

sy, lesní prameniště a podél lesních potoků, vlhké paseky a křoviny, ve vyšších polohách i lesní louky a lemy, nad stromovou hranicí v klečových porostech a v karových společenstvech. Převážně na mírně kyselých až neutrálních půdách bohatých humusem, čerstvě vlhkých až vlhkých. Druh mělce kořenující, stínomilný, na výslunných stanovištích rostoucí jen v zástinu vyšších bylin. Diagnostický druh svazu *Cardaminion amarae* a podsvazu *Alnenion glutinoso-incanae* a *Acerenion*, velice často ve společenstvech podsvazů *Eu-Fagenion* a *Galio-Abietenion* (velmi často na některých stanovištích jedle ve středních a vyšších polohách, např. z. a j. Čech), v ostatních společenstvech spíše lokálně.

Rozšíření v ČR: V mezofytiku a oreofytiku celého území, vzácně v suprakolinním stupni, roztroušeně až hojně od stupně submontánního do montánního, vzácně nebo chybí v supramontánním a subalpínském stupni, ale často v karech (min.: Labské pískovce, soutěska Kamenice, 130 m, lit.; max.: Šumava, Boubín, ca 1 280 m). — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 142.

## 8. *Naumburgia* MOENCH — bazanovec\*)

*Naumburgia* MOENCH Meth. Pl. Suppl. 23, 1802. — Syn.: *Thysanthus* SCHRANK Denkschr. Königl. Akad. Wiss. München [4] (1813): 75, 1814. — *Lysimachia* L. subg. *Naumburgia* (MOENCH) PETERM. Deutschl. Fl. 466, 1849.

Lit.: HANDEL-MAZZETTI H. (1929): Die Subgenera, Sektionen und Subsektionen der Gattung *Lysimachia* L. Pflanzenareale 2: 39–41. — KONTUNIEMI T. (1955): *Lysimachia* oder *Naumburgia*? Arch. Soc. Zool. Bot. Fenn. Vanamo 9, suppl.: 134–135. — RAY J. D. (1956): The genus *Lysimachia* in the New World. Illinois Biol. Monogr. 24/3–4: 1–160. — MEUSEL H. [red.] (1960): Verbreitungskarten mitteleuropäischer Leitpflanzen, 9. Reihe. Wiss. Z. Univ. Halle, cl. math.-natur., 9: 165–223. — RØSVIK A. (1969): Investigations on petal epidermis and its bearing on taxonomy in Primulaceae. Arb. Univ. Bergen, ser. math.-natur., 1968/3: 1–32.

Vytrvalé byliny se statnými přímými lodyhami a s podzemními výběžky; v lodyze mezi pokožkou a stř. sklerenchymatickým válcem aerenchymatické pletivo. Listy vstřícné nebo v přeslenech, celokrajné, přisedlé, bez palistů a s drobnými oranžovými schizogenními nádržkami. Květy drobné, (5–)6(–7)četné, v hustých stopkatých hroznech v úžlabí lodyžních listů. Kalich na bázi srostlý, vytrvalý; koruna nálevkovitá, krémově až sírově žlutá, korunní cípy úzce kopinaté až čárkovité, celokrajné, v poupěti nestočené (kratší nebo zdéli epipetalních tyčinek); tyčinky s nitkami nerozšířenými, nesrostlými, přirostlými k bázi korunní trubky; semeník svrchní, červeně a černě hrbolkatý (v hrbolcích schizogenní nádržky); čnělka homostylická. Plod tobolka otevírající se chlopněmi. Semena nepočtená, štítkovitá. — 1 druh na s. polokouli. — Entomogam.

Poznámka 1: Někdy jsou mezi některými korunními cípy vytvořeny drobné zoubky, které bývaly vykládány jako staminodia, ale chybějí jim cévní svazky.

Poznámka 2: Rody *Naumburgia* MOENCH a *Lysimachia* L. jsou pravděpodobně starší typy čeledi *Primulaceae*. *Naumburgia* MOENCH je v rámci rodu *Lysimachia* L. značně izolován morfologicky i z hlediska fyto geografického. Odchylné mohou být i obsahové látky u tohoto rodu, protože fytofágní larvy *Monostegia abdominalis* na různých druzích rodů *Lysimachia*, *Anagallis* a *Glaux* odmítají druh *Naumburgia thyrsoflora* (L.) REICHENB. jako hostitelskou rostlinu (experimentálně zjistil KONTUNIEMI 1955). Také anatomická stavba pokožky koruny je odchylná od většiny druhů rodu *Lysimachia* L. — epidermální buňky jsou asi 10× delší než široké.

1. *Naumburgia thyrsoflora* (L.) REICHENB. — bazanovec kytkokvětý Tab. 58/1

*Naumburgia thyrsoflora* (LINNAEUS) REICHENBACH Fl.

T: 3. Podkruš. pán. (pod hradem Osek a u Dubí na hranici s fyt. o. 25. Krušn. podh.). — M: 22., 23., 25. Podkruš. okr. (hojně), 24. Hor. Poohří (vz.), 26. Čes. les (hojně), 27. Tachov. bráz. (Babylon), 28. Tep. vrchy (a. Kynšp. vrch. hojně, jinde vz. nebo chybí), 29. Doup. vrchy, 33. Branž. hv. (jz. cíp a Ježovy), 34. Plán. hřeb. (hojně), 35a. Holoubk. Podbrd., 35c. Příbr. Podbrd., 37. Šum.-novohr. podh. (pouze v nevápencových územích), 39. Třeboň. pán. (jen na hranici s 67. Českomor. vrch.), 40. Jihočes. pah., 41. Stř. Povlt. (vz.), 42b. Táb.-vlaš. pah. (Borotín; Sudoměřice u Tábora; Vilice), 43. Votic. vrch., 45. Verneř. střed. (vz.), 46. Lab. písk., 47.–49. Luž. okr., 50. Luž. hory, 52. Raš.-bez. tab., 54. Ješ. hřb., 55. Čes. ráj, 56. Podkrk., 57. Podzvič., 58. Sud. Mezih., 59–63. Podorl. okr. (v 62. Litomyš. pán. jen lit. u Chocně), 64b. Jevan. ploš., 64c. Černokost. perm., 65. Kutnoh. pah. (jen při j. hranici), 66. Hornosáz. pah., 67. Českomor. vrch. (hojně), 68. Mor. podh. Vysoč., 69. Želez. hory, 71. Drah. vrch., 73. Hanuš.-rychleb. vrch. (hojně), 74. Slez. pah., 75. Jes. podh. (hojně), 76. Mor. brána (vz.), 77.–82. Moravskokarp. okr. (v 77. Středomor. Karp. jen c. Chřiby). — O: ve všech fyt. o.

Časté chybné údaje o tomto druhu z nížiny a teplé pahorkatiny jsou způsobeny záměnou s druhem *L. nummularia* L. Tento omyl se však může týkat i literárních údajů z dalších území, odkud chybějí herbářové doklady (např. 36. Horaž. pah., 44. Mileš. střed., 62. Litomyš. pán.).

Celkové rozšíření: Převážně v mírném pásu z. a stř. Evropy od Azor po hory Rumunská; ve stř. Evropě chybí v teplejších a sušších územích. — Mapy: HANDEL-MAZZETTI 1929: map. 45; MEUSEL et. al. 1978: 333.

Germ. Excurs. 1: 410, 1831. — Syn.: *Lysimachia thyrsoflora* L. Sp. Pl. 147, 1753. — *Naumburgia guttata* MOENCH Meth. Suppl. 23, 1802, nom. illeg. — *Thysanthus palustris* SCHRANK Denkschr. Königl. Akad. Wiss. München [4]

\*) Zpracoval V. Skalický

(1813): 75, 1814, nom. illeg. — *Nummularia thyrsiflora* (L.) O. KUNTZE Rev. Gen. 1: 398, 1891.

Poznámka: Jako autor kombinace je uváděn též J. É. DUBY. Jeho díla do r. 1831 jsou nám však nedostupná, takže nebylo možno tyto údaje ověřit. Kombinace *N. thyrsiflora* (L.) DUBY in DC. Prodr. Syst. Natur. 8: 60, 1844 je naopak pozdější než REICHENBACHOVA.

Exsikáty: Fl. Českoslov. Exs., no 362. — Fl. Exs. Reipubl. Bohem. Slov., no 1254. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1256. — Extra fines: DÖRFLER Herb. Norm., no 5508. — Fl. Exs. Austro-Hung., no 2107. — Fl. Lituana Exs., no 72. — Fl. Rom. Exs., no 990a–d. — Fl. Siles. Exs., no 562. — Gerb. Fl. SSSR, no 5038.

Vytrvalé lysé byliny, řidčeji lodyha a rub listů, zejména stř. žilka bělavě až špinavě měkce vlnatě. Podzemní část stonku (oddenek) přímá nebo šikmá, na bázi a na dol. uzlinách se svazky jemných kořenů s mnoha dl. podzemními i nadzemními ve vodě ponořenými bělavými horizontálními výběžky s obnovovacími pupeny. Lodyha přímá, oblá nebo jen ve stř. části velmi mělce brázditá, 25–60 cm dl., 2–9 mm šir., nevětvená nebo jen výjimečně slabě větvená, v hor. části vyplněná dřevem, ve stř. a dol. části dutá, bledě žlutozelená až světle žlutohnědá, někdy červeně naběhlá, v dol. části s rezavými šupinami přecházejícími ve stř., výjimečně až v hor. části v listy, v dol. části ponořené do vody s adventivními kořeny. Listy křížmostojné, řidčeji v 3 (–4)četných přeslenech, úzce kopinaté, 40–90 mm dl., 8–18 mm šir., přisedlé až poloobjímavé, celokrajné, na okraji podvinuté, světle zelené s rovnoměrně rozloženými drobnými oranžově červenými tečkami (okrouhlé schizogenní nádržky do 0,1 mm vel.). Květenství hustě stopkaté hrozny v úžlabí stř. lodyžních listů; stopka hrozny ca 20–30 mm dl., asi 28květý hrozen ca 15–25 mm dl., asi zděli 1/2 listů; listeny ca 4 mm dl., delší než stopky květní (za plodu zděli nebo jen o málo delší než stopky). Květy (5–) 6 (–7)četné; kalich 2,5 mm dl., cípy kopinaté, špičaté, světle rezavě hnědé, někdy zelenavější nebo s růžovým až karmínovým nádechem; koruna nálevkovitá, světle žlutá, 4–5 mm dl., s úzce kopinatými, tupě špičatými, na konci červeně žláznatými cípy; tyčinky z koruny vyniklé, prašníky zlatožluté; pestík ca 5 mm dl., se semeníkem kulovitým, červeně hrbolkatým a s čnělkou na konci kyjovitě rozšířenou a s terminální bliznou. Tobolka kulovitá kratší než kalich. Semena 1,0–1,5 mm dl., hnědá. Hf.

$2n = 20, 40, 42, 54$  (extra fines)

Variabilita: Přes rozsáhlý areál je proměnlivost tohoto druhu velmi malá. Je to především variabilita v odění lodyhy i jiných částí rostlin od typů lysých až po vlnatě chlupaté s chlupy v různém barevném odstínu, v postavení listů (vstříčné nebo až 4četných přeslenech) a v jejich tvaru, v počtu květních

částí, v občasně přítomnosti malých výrůstků mezi korunními cípy, v občasném chybění schizogenních nádržek v pletivech kalicha a koruny, v tvaru a hustotě květenství. Existují také vodní a bahenní ekomorfózy (na uzlinách ponořených ve vodě se tvoří šupiny a nikoli asimilující listy a navíc tu vyrůstají nápadné výběžky a adventivní kořeny). Je možné, že některé odchylky jsou podmíněny různým počtem chromozómů, ale korelace nebyla zjištěna.

Ekologie a cenologie: Tůně a slepá ramena řek, rákosiny rybníků, bažiny, rašelinné louky zejména u rybníků, přechodová rašeliniště, výjimečně i mokřadní olšiny. Typický světlomilný bažinný druh, vyžadující mokré neprovzdušněné půdy buď trvale překryté nevysokým vodním sloupcem nebo alespoň dočasně zaplavované, kyselá až neutrální reakce, s nižším obsahem dusíkatých látek. Ohrožen eutrofizací a zarůstáním stanovišť expanzí dřevin, ale především melioračními zásahy, u rybníků vyhrnováním okrajů nebo jinou úpravou břehů, vysokými dávkami hnojiv a splachem pesticidů. Diagnostický druh svazů *Caricion rostratae* a *Magnocaricion elatae*, ale vyskytuje se např. i ve společenstvech svazů *Caricion lasiocarpae*, *Rhynchosporion albae*, *Eriophorion gracilis*, *Oenanthon aquatilis*.

Rozšíření v ČR: Roztroušeně až mezerovitě na většině území; chybí v karpatské části Moravy. V kotlinách a rybníčních krajinách dříve hojně (dnes roztroušeně až vzácně), dříve častěji i podél říčních toků (dnes většinou vymizel, vzácně dosud přetrvává), v krajinách jiného typu i v minulosti vzácně nebo chyběl. Od planárního do submontánního stupně (min.: podél Ploučnice u Děčína, 130 m; max.: Bedřichov u Světlíku na Šumavě, 770 m). Dosud se udržuje, i když se sniženou hojností a životností v rybníčních krajinách, ale intenzifikací rybníkářství a eutrofizací a znečištěním vody mnohde již zanikl; nepatří sice dosud k druhům kriticky ohroženým, ale úbytek lokalit druhu i společenstev svazu *Magnocaricion elatae* je tak velký, že je silně ohrožen v celé ČSFR. Δ — Mapy: SLAVÍK FKS 1990: 142.

T: 3. Podkruš. pán. (mnoho sběrů z 19. stol., u Pruněrova ještě r. 1934, †), 4. Loun.-lab. střed. (lit. z 19. stol.: Řetenice; Ústí nad Labem, †), 5a. Dol. Poohří (Terežín † ?), 6. Džbán (rybník Nohavice u Doks), 10b. Praž. kotl. (Praha-Bubebeč, slepé rameno u Císařského mlýna a na Císařském ostrově; Praha-Smíchov, Císařská louka; Praha-Kunratice, bažina v parku zámečku; vše †), 11a. Všet. Pol. (lit. u Mělníka a Obříství †), 15c. Pard. Pol. (rybník Baroch u Hrobic; rybník u Morašic a Skupic u Chrudimi; u Labe pod Hradcem Králové; vše † ?), 21b. Hornomor. úv. (Olomouc a Chropyně, dříve i Černovířský les). — M: 23. Smrč. (Hazlov † ?), 24. Hor. Poohří (roztr.), 31a. Plz. pah. vl. (podél Úhlavy od Červeného Poříčí po Lišice u Přeštic; u Klatov †), 36a. Blat. (roztr.), 37e. Volyň. Předšum., 37g. Libín. Předšum. (Křišťanovický rybník; Zbytín), 37h. Prach. Předšum. (Husinec), 37k. Křem. had.

(rybníky u Mříče), 37l. Českokr. Předšum. (od Zátone po Zlatou Korunu), 37m. Vyšehr. (roztr.), 37n. Kapl. mezih. (Rozpoutí a Mostky u Kaplice; Studánky; Horní Dvoriště), 37p. Novohr. podh. (roztr.), 38. Bud. pán. (dříve hojně, dnes roztr.), 39. Třeboň. pán. (dříve hojně, dnes roztr.), 40. Jihočes. pah. (vz.), 41. Stř. Povlt. (vz.), 42b. Táb.-vlaš. pah. (u Blanice pod Šelmerkem u Mladé Vožice †?), 43a. Čert. břem. (Růžená), 45. Verneř. střed. (u Ploučnice u Děčína †), 52. Ral.-bez. tab. (roztr.), 53a. Českolip. kotl. (roztr.), 61. Dol. Poorl. (roztr.), 63. Českomor. mezih. (lit. Ústí nad Orlicí †), 66. Hornosáz. pah. (Bartoušov; Havlíčkův Brod; Senetín u Červených Janovic), 67. Českomor. vrch. (roztr.), 72. Zábř.-unič. úv. (roztr.), 74b. Opav. pah. (roztr.), 83. Ostr. pán. (mezi Karvinou a Českým

Těšínem). — O: 85. Kruš. hory (jen Starý rybník u Výsluní), 88g. Hornovlt. kotl. (roztr.), 90. Jihl. vrchy (roztr.), 91. Žďár. vrchy (roztr.), 97. Hr. Jes. (Rejvíz).

Nebyly respektovány pochybné lit. údaje z přelomu 18.—19. století (mezi Berounem a Zbirohem; Planá u Mariánských Lázní; Poběžovice), ale vzhledem k záměnám se sterilním druhem *Lysimachia vulgaris* L. jsou problematické i nedoložené mladší lit. údaje (např. od Klatov; Ústí nad Orlicí; z Všetatského Polabí nebo z Lounsko-labského středohoří).

Celkové rozšíření: Mírný pás a j. část boreálního pásu s. polokoule, jižněji izolovaný výskyt v horách. — Mapy: HANDEL-MAZZETTI 1929: map. 44; MEUSEL 1960: 173; HULTÉN FA 1968: 750; MEUSEL et al. 1978: 333.

## 9. *Trientalis* L. — sedmikvítek\*)

*Trientalis* LINNAEUS Sp. Pl. 344, 1753.

Lit.: HILDEBRAND F. (1876): Ueber die Ausläufer von *Trientalis europaea*. Allg. Bot. Z., ser. n., 34: 537—540. — GRAEBNER P. (1893): Ueber oberirdische Ausläufer bei *Trientalis europaea* L. Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. 34: 35—38. — DAHLSTEDT F. (1917): En sällsynt bildningsafvikelse hos *Trientalis europaea*. Svensk Bot. Tidskr. 11: 387—391. — MEDWICKA-KORNAŠ A. (1963): Observations on the variability of *Trientalis europaea* L. in Finland, Norway and Poland. Ber. Geobot. Inst. Rüb. 34: 28—37.

Vytrvalé byliny bez přizemní růžice listů, s plazivým oddenkem a podzemními výběžky. Lodyha přímá, nevětvená. Listy jednoduché, celistvé, dol. a stř. střídavé, listenovité, hor. přeslenitě nahloučené na konci lodyhy. Květy na dl. tenkých stopkách vyrůstajících z úžlabí hor. lodyžních listů, (5—) 7 (—9)četné; koruna kolovitá; tyčinky přirostlé k bázi koruny; semeník kulovitý; vajíčka početná; čnělka nitkovitá. Tobolka kulovitá, mnohosemenná, otevírá se (5—) 7 (—9) chlopněmi. Semena ploše trojhranná, osemení se síťnatou skulpturou. — Čtyři druhy v mírném pásu s. polokoule a v Arktidě. — Protogyn. Entomogam. Alogam. ? Autogam.

### 1. *Trientalis europaea* L. — sedmikvítek evropský Tab. 58/4

*Trientalis europaea* LINNAEUS Sp. Pl. 344, 1753. — Syn.: *Trientalis alsineflora* POHL Tent. Fl. Bohem. 2: 54, 1814.

Exsikáty: DOMIN et KRAJINA Fl. Českoslov. Exs., no 79. — Fl. Exs. Inst. Herb. Bot. Univ. Carol., no 47. — PETRAK Fl. Bohem. Morav. Exs., no 548. — TAUSCH Herb. Fl. Bohem., no 1261. — Extra fines: Fl. Exs. Austro-Hung., no 905. — Fl. Siles. Exs., no 312. — HAYEK Fl. Stir. Exs., no 240. — Pl. Polon. Exs., no 246.

Oddenek lysý, tenký, 1,5—2,0 mm v průměru, bílý, s četnými podzemními výběžky, které jsou na konci hlízovitě ztlustlé. Kořeny nitovité. Lodyha 5—15 (—20) cm dl., lysá nebo nahoře žláznatě pýřitá, nevětvená. Dol. a stř. listy 0—3, obvejčité nebo eliptické, tupé, přisedlé, 3—8 mm dl. a 1—2 mm šir. Hor. listy (v počtu 5—12) krátce řapíkaté, obvejčité kopinaté až eliptické, špičaté, jemně zubaté nebo celokrajné, lysé, 1,5—5,0 (—6,5) cm dl. a 0,5—2,5 cm šir. Květní stopky tenké, 2,0—4,5 cm dl., lysé v hor. části žláznatě. Květy 1—2 (—4); kališní cípy čárkovité, zašpičatělé, 3,2—3,5 mm dl.; koruna bílá nebo vz. slabě narůžovělá, 8—16 mm v průměru; cípy eliptické, špičaté, 4—7 mm dl., prašníky stlačeně elipsoidní, oranžové. Semeník 0,7—1,0 mm v průměru, čněl-

ka 3,5—5,0 mm dl., blizna hlavičkovitá. Tobolka mnohosemenná, 3 mm v průměru. Semena ± vejcovitá, drobná, asi 1 mm v průměru. V—VII. Gf.  $2n = ca 160$  (ČR: 22. Halštr. vrch.)

Ekologie a cenologie: Lesy (klimaxové smrčiny, primární rašelinné březiny, acidofilní doubravy); řídkěji rašelinné louky nad hranicí lesa. Na vlhkých až mokrých, živinami chudých, kyselých, humózních až zrašelinělých půdách. Diagnostický druh svazů *Piceion excelsae a Betulion pubescentis*; také v asociaci *Molinio arundinaceae-Quercetum* NEUHÄUSL et NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1967 (svaz *Genisto germanicae-Quercion*). Rozmnožuje se převážně vegetativně, hlízkami na podzemních výběžcích. Semena se tvoří jen vzácně.

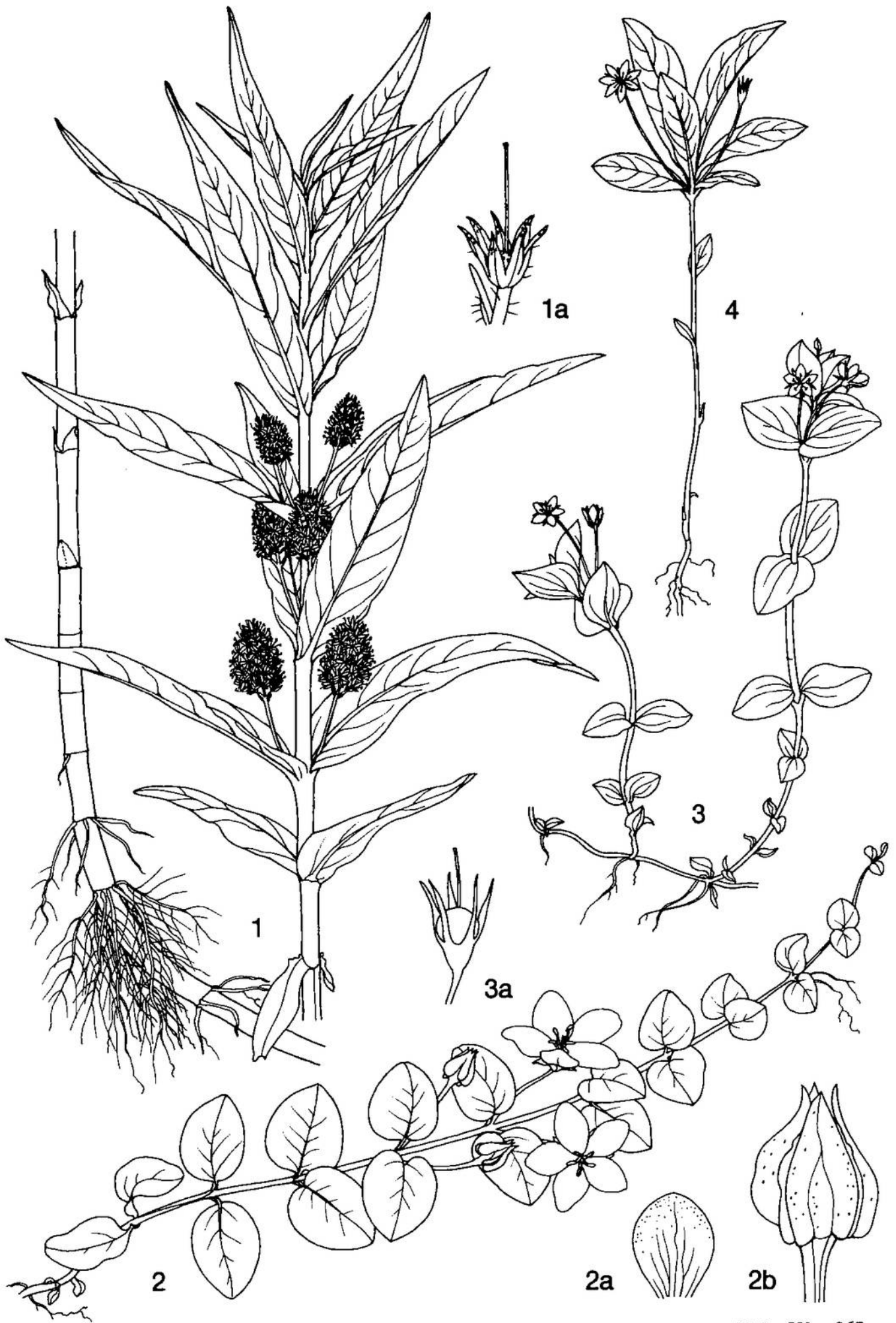
Rozšíření v ČR: Hojně v oreofytiku, roztroušeně v mezofytiku (hlavně v s. Čechách a na s. Moravě), ojediněle v termofytiku. Těžiště rozšíření je ve stupni montánním až subalpínském (min.: Hřensko, ca 115 m; max.: Bílá louka v Krkonoších, 1450 m). — Mapy: NIKLFELD Taxon 20: 568, 1971; SLAVÍK FKS 1990: 143.

T: 3. Podkruš. pán. (Teplíce), 14. Cidl. pán. (Chlum u Hořic), 15. Vých. Pol. (Josefov; Nový Ples; Libčany; Veská u Pardubic). — M: 22. Halštr. vrch., 23. Smrč., 24. Hor. Poohří,

\*) Zpracoval M. Kovanda

Tab. 58: 1 *Naumburgia thyrsiflora*, 1a – kalich. – 2 *Lysimachia nummularia*, 2a – korunní lístek, 2b – kalich. – 3 *L. nemorum*, 3a – kalich. – 4 *Trientalis europaea*.

**264** *Lysimachia*



[Tab. 58] 265