

Rozrazily rodu *Pseudolysimachion* v České republice.

I. Určovací klíč druhů. Rozšíření druhů sekce *Longifolia*

Taxa of the genus *Pseudolysimachion* (*Scrophulariaceae*) in the Czech Republic.

I. Identification key to the species. Geographical distribution of species of sect. *Longifolia*

Bohumil Trávníček

Věnováno památce Josefa Holuba

Katedra botaniky Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Tr. Svobody 26, CZ-771 46 Olomouc, Česká republika, e-mail: travnicek@prfholnt.upol.cz

Trávníček B. (2000): Taxa of the genus *Pseudolysimachion* (*Scrophulariaceae*) in the Czech Republic. I. Identification key to the species. Geographical distribution of species of sect. *Longifolia*. – Preslia, Praha, 72: 411–439. [In Czech]

Taxa of the genus *Pseudolysimachion* (W. D. J. Koch) Opiz (*Scrophulariaceae*) occurring in the Czech Republic are reported. Remarks on classification are made and identification key to the Czech representatives of the genus is provided. Distribution maps and lists of localities of the species belonging to the sect. *Longifolia* (Yamazaki) Trávníček [*P. maritimum* (L.) Á. et D. Löve and *P. spurium* (L.) Rauschert] are presented. Variation of both species is briefly discussed.

Key words: *Pseudolysimachion*, *Scrophulariaceae*, identification of taxa, variability, distribution, Czech Republic

Úvod a metodika

V letech 1985–1999 jsem se zabýval taxonomickým a chorologickým výzkumem rozrazilů rodu *Pseudolysimachion* (W. D. J. Koch) Opiz zejména ve východní části střední Evropy, které vyústilo ve zpracování této skupiny pro Flóru Slovenska (Trávníček 1997) a Květeny České republiky (Trávníček 2000a). Vedle taxonomického a karyologického průzkumu (Trávníček 1998, 2000b, Trávníček & Vinter 1999, Trávníček et al. in prep.) byla věnována značná pozornost rozšíření taxonů tohoto rodu na území bývalého Československa. Studium dokladového materiálu v českých a slovenských veřejných herbáriích (zvláště BRA, BRNM, BRNU, LIM, LIT, MMI, OL, OLM, OP, PR, PRC, ROZ, SAV, SLO aj.) byl nashromážděn obsáhlý informační materiál (prostudováno bylo téměř 6000 herbářových listů) dokumentující rozšíření druhů (a kříženců) tohoto rodu na území České republiky a Slovenska. Zároveň byly získány důležité poznatky o variabilitě taxonů rodu *Pseudolysimachion* v tomto geografickém prostoru a o možných úskalích při determinaci studovaných zástupců rodu.

Tato dvoudílná studie je věnovaná rodu *Pseudolysimachion* v České republice a má dva základní cíle: (1) podat systematický přehled taxonů rodu vyskytujících se v tomto území, stručně charakterizovat jejich variabilitu a přispět k jejich spolehlivému určování, a (2) publikovat podrobný přehled rozšíření zástupců této skupiny v České republice.

Rozšíření diskutovaných taxonů (a také mapy, které distribuční znázorňují) je zpracováno primárně na základě revidovaných herbářových dokladů. Literární údaje z území, od-

kud je příslušný taxon herbářově doložen, zmiňovány nejsou. Pro upřesnění obrazu rozšíření studovaných rozrazilů však byly do přehledu nalezišť zařazeny také v literatuře udávané herbářově nedoložené lokality. V hlavním přehledu (a v mapách) jsou však akceptovány jen ty z nich, kde je výskyt pravděpodobný z hlediska ekogeografického (tyto nedoložené výskyty jsou v textu předznamenány zkratkou „Lit“ a v mapách znázorněny odlišným grafickým symbolem). Při existenci více takových literárních údajů z jedné lokality je nejčastěji akceptován údaj nejstarší a ostatní už nejsou zmíněny. Literární údaje z území, kde je výskyt daného taxonu méně pravděpodobný, do mapek zahrnuty nebyly a také v textové části jsou uvedeny odděleně. U všech druhů jsou lokality řazeny podle fytochorionů regionálně fyto geografického členění České republiky (Skalický 1988). Zkratky herbářových sbírek jsou uvedeny podle práce Hradílek et al. (1992). Lokality z herbářových sched jsou citovány zkráceně. Pokud na schedě nebyl zmíněn sběratel, je místo jeho jména uvedena zkratka „s. c.“ (když byl podpis sběratele nečitelný, pak „c.“), nebyl-li zmíněn rok sběru, potom je uvedeno „s. a.“.

Taxony rodu *Pseudolysimachion* v České republice

Euroasijský rod *Pseudolysimachion* (W. D. J. Koch) Opiz, v poslední době stále častěji oddělován od širokého rodu *Veronica* L. (cf. Hartl 1966, Holub & Pouzar 1967, Yamazaki 1968, Fischer 1969, 1973, 1974, 1977, 1978, 1982, Holub 1976, 1998, Dörfelt & Klotz 1980, Rothmaler et al. 1982, Soják 1983, Fischer & Bedalov 1988, Dostál 1989, Adler et al. 1994, Kampny et al. 1994, Fischer & Peev 1995, Benkert et al. 1998 aj.), zahrnuje celkem asi 25–30 druhů. V České republice je tento rod zastoupen pouze 4 původními druhy: *P. maritimum* (L.) Á. et D. Löve [= *P. longifolium* auct., non (L.) Opiz, *Veronica longifolia* auct., non L.], *P. spurium* (L.) Rauschert, *P. orchideum* (Crantz) Wraber a *P. spicatum* (L.) Opiz. Vedle toho bývá u nás občas na skalkách pěstován ještě pátý druh – *P. incanum* (L.) Holub – původní v oblasti od východní Evropy po východní Asii. Tyto druhy reprezentují obě dvě evropské sekce rodu: druhy *P. maritimum* a *P. spurium* patří do sect. *Longifolia* (Yamazaki) Trávníček, zbývající 3 druhy náleží k sect. *Pseudolysimachion*.

Zatímco u druhu *Pseudolysimachion maritimum* nelze u nás ani v rámci celého jeho areálu rozlišit více poddruhů (cf. Trávníček 2000b), druh *P. spicatum* má naopak výrazně vyvinutou geografickou variabilitu a rozpadá se (cf. Trávníček 1998) v asi 9 subspecií. Z nich však na území ČR zasahuje pouze nominální typ. Druh *P. spurium* se ve svém areálu rozpadá ve dva morfotypy. Přijmeme-li předběžně jejich subspecifickou hodnotu, pak populace z ČR patří k subsp. *foliosum* (Waldst. et Kit.) Holub (podrobněji viz níže). Poslední náš autochtonní druh, *P. orchideum*, je u nás zastoupen jen nominálním typem¹, taxonomicky odlišné populace (hodnotitelné jako samostatný poddruh – Trávníček in prep.) se vyskytují až v jihovýchodní Evropě (jižní Rumunsko, Bulharsko, Srbsko); viz také Fischer & Peev (1995). Ze Slovenska uváděný poddruh subsp. *carpaticum* (Dostál) Dostál má nesporně nižší taxonomickou hodnotu: tato odchylka je pouhou součástí individuální proměnlivosti nominálního poddruhu a lze ji hodnotit nejvýše na úrovni formy (cf. Trávníček 1997: 278). V České republice pěstované (a zplanělé) rostliny druhu *P. incanum* patří

¹ Druh *P. orchideum* byl popsán (Crantz 1769: 333) z Rakouska, kde se vyskytují pouze populace taxonomicky shodné s populacemi rostoucími v České republice (a na Slovensku).

podle studovaných herbářových dokladů k typovému poddruhu subsp. *incanum* (cf. Trávníček 1998).

Přestože v naší floristické literatuře neexistují zmínky o výskytu mezidruhových hybridů u pojednávané skupiny, byl studiem herbářů i terénním průzkumem zjištěn autochtonní (také recentní) výskyt dvou v přírodě vzniklých kříženců rodu *Pseudolysimachion* na území České republiky: *P. maritimum* × *spurium* a *P. maritimum* × *spicatum* [= *P. ×medium* (Schrader) Trávníček].

Přehled základních taxonů (druhů, poddruhů a kříženců) rodu *Pseudolysimachion* (rozrazil) vyskytujících se v České republice:

1. *P. maritimum* (L.) Á. et D. Löve – r. dlouholistý
2. *P. spurium* (L.) Rauschert subsp. *foliosum* (Waldst. et Kit.) Holub – r. latnatý širolistý
3. *P. orchideum* (Crantz) Wraber (s. str.) – r. vstavačovitý
4. *P. spicatum* (L.) Opiz subsp. *spicatum* – r. klasnatý (pravý)
5. *P. incanum* (L.) Holub subsp. *incanum* – r. šedivý (pravý)
6. *P. maritimum* × *spurium* subsp. *foliosum*
7. *P. maritimum* × *spicatum* subsp. *spicatum*

Historické poznámky k taxonomickému vymezení, nomenklatuře a objevení druhů na území České republiky

Druhy *Pseudolysimachion maritimum* a *P. spicatum*, které jsou v České republice nejvíce rozšířeny, neunikly pozornosti průkopníků naší botanické vědy již v první polovině 19. století (viz Presl & Presl 1819: 2, Opiz 1825: 109, 110 et 244, Seidl in Berchtold & Seidl 1836: 30, 31). Na základě nápadné vzhledové proměnlivosti těchto dvou taxonů uvedení autoři popsali několik hlavně jen morfologickými znaky vymezených druhů. Prohloubení znalostí o ekologii a rozšíření našich rozrazilů však později vedlo k taxonomickému zamítnutí takovýchto umělých, v přírodě reálně neexistujících jednotek. Zmíněnými autory u této skupiny vytvořená druhová jména je dnes nutno chápat pouze jako taxonomická synonyma starších Linnéových jmen *Veronica maritima* a *V. spicata*.

Druh *Pseudolysimachion spurium* byl v České republice poprvé nalezen v druhé polovině 19. století, a to v Čechách: u obce Údlice u Chomutova ho roku 1863 objevil a správně určil P. D. Thiel (viz Čelakovský 1864: 58). Na Moravě byl poprvé sbírán až počátkem 20. století, kdy ho v roce 1907 zřejmě jako první objevil F. Čoka na vrchu Hájová u obce Lipov v Bílých Karpatech (Čoka 1909: 155).

Druh *Pseudolysimachion orchideum* byl z České republiky sice udáván již v 19. století (viz Kosteletzky 1837: 105, Opiz 1822: 266, 1854: 45, Čelakovský 1870: 138, Makowsky 1863: 139), tyto údaje se však zřejmě všechny vztahují k méně typickým rostlinám *P. spicatum* (nejsou přímo herbářově doloženy a uvádějí tento druh z území, kde je jeho výskyt málo pravděpodobný). Autorem prvního literárního údaje, jenž se skutečně váže k rozrazilu vstavačovitému, je patrně až F. Čoka (Čoka 1907: 90), který ho uvádí z okolí obce Boršice u Blatnice v Bílých Karpatech. Zhruba ve stejném období však tento druh v Bílých Karpatech sbíral také P. Sillinger (viz přehled revidovaných herbářových dokladů v druhém dílu této studie).

Zatímco druhová samostatnost *Pseudolysimachion spurium* vůči *P. maritimum* nebyla zpochybňována, druh *P. orchideum* byl pro svou habitu ilní podobnost s *P. spicatum* často považován pouze za jeho vnitrodruhový taxon (varietu nebo subspecii) – u nás viz např. Dostál et al. 1948–1950: 1305, Dostál 1958: 563. Nespornou samostatnost a dobré ohraničení druhu *P. orchideum* zdůraznil v 70. a 80. letech zejména Fischer (1974) a Cvelev (1981). Také na základě studia českých a slovenských herbářů je nutno tento taxonomický přístup podpořit. Zdá se, že svou samostatnost si oba druhy zachovávají i v oblasti východní a jihovýchodní Evropy, kde je jinak jejich variabilita zřetelně širší než u nás. Přestože druhy *P. spicatum* a *P. orchideum* také občas rostou na společných lokalitách, jejich vzájemná hybridizace v přírodě je asi velmi vzácným jevem (u nás zjištěna nebyla) – viz také Fischer 1974: 41. V literatuře poměrně často zmiňované přechodné formy mezi nimi (viz např. Neilreich 1846: 385, Härle 1932: 38, 39, Tacik & Trzcinska-Tacikova 1963: 297, Hartl 1966: 155) se pravděpodobně vztahují na méně typické jedince druhu *P. spicatum*, kteří svým vnějším vzhledem mohou poněkud připomínat rostliny druhu *P. orchideum*. Mezi oběma diskutovanými taxony však existuje celý soubor dobrých diferencčních znaků, jejichž použití vede k dosti spolehlivému určení.

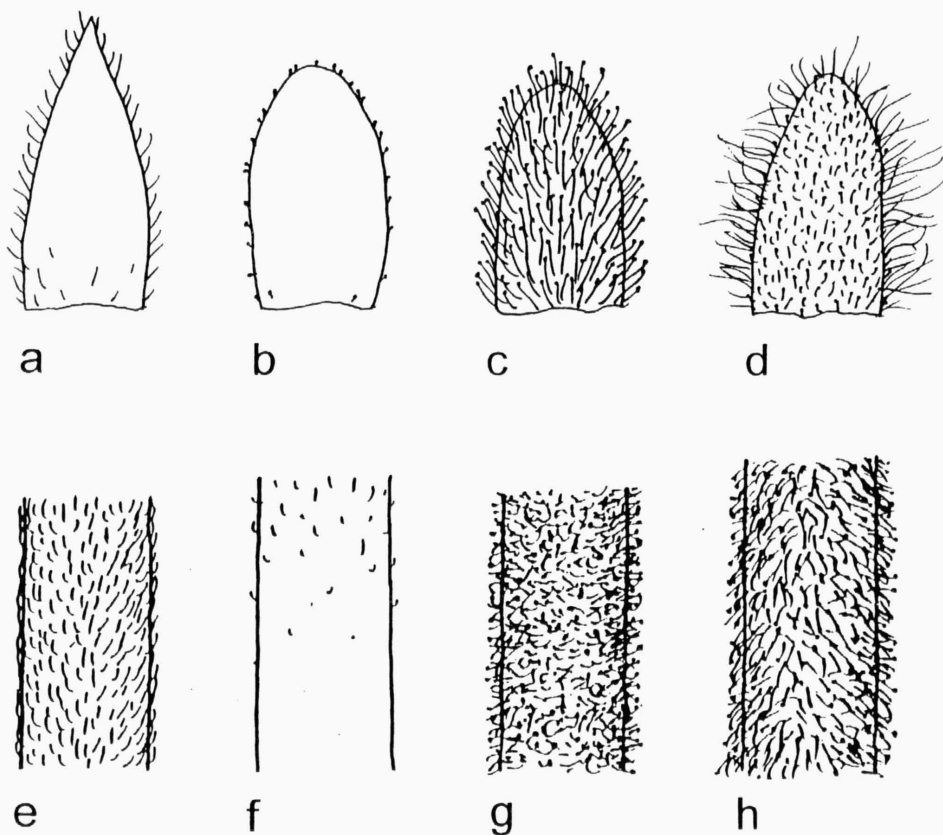
Druhům sekce *Longifolia*, tj. *Pseudolysimachion maritimum* a *P. spurium*, v Československu věnoval pozornost hlavně Skalický (1956). Tento autor ovšem druh *P. spurium* nazýval Linnéovým jménem *Veronica paniculata* L. [= *Pseudolysimachion paniculatum* (L.) Hartl], které se sice také vztahuje k našemu diskutovanému druhu, je však mladšího data (z roku 1759). Starší Linnéovo jméno *Veronica spuria* Skalický (1956) používal pro hybrida mezi druhy *Pseudolysimachion spurium* a *P. maritimum*. Toto jeho pojetí uvedeného jména bylo založeno na dokladovém exempláři uloženém v Linnéově herbáři (v LINN). Jak ovšem upozornil Rauschert (1967), zmíněnou rostlinu není možno považovat za originální Linnéův materiál. Proto také bylo většinou následujících autorů od Skalickým navrženého způsobu použití jména *Veronica spuria* (resp. *Pseudolysimachion spurium*) upuštěno. Přestože toto Linnéovo jméno dosud nebylo typifikováno, je vhodné ho (alespoň prozatím) používat pro zde pojednávaný druh, jak je to ostatně v literatuře zcela běžné.

Druh *Pseudolysimachion maritimum* nalezneme ve většině evropských květen a určovacích příruček pod jménem *P. longifolium* (L.) Opiz (resp. *Veronica longifolia* L.). Linnéova jména *Veronica longifolia* a *V. maritima* byla nedávno typifikována Linnéovým originálním materiálem (Fischer 1997: 114). I když to zřejmě nebylo záměrem typifikátora, z uvedené typifikace vyplývá, že jméno *Pseudolysimachion longifolium* (resp. *Veronica longifolia*) je nutno používat pro blízce příbuzný (většinou dosud přehlížený) asijský druh rozrazilu, zatímco evropské (tj. i české) rostliny je třeba nazývat jménem *P. maritimum* (L.) Á. et D. Löve (resp. *Veronica maritima* L.) – podrobněji viz Trávníček (2000b).

Klíč k určení českých druhů rozrazilů rodu *Pseudolysimachion*

Následující určovací klíč zahrnuje vedle 4 autochtonních druhů také občas pro okrasu u nás pěstovaný druh *Pseudolysimachion incanum*. Kříženci nebyli do klíče zahrnuti – jejich výskyt v přírodě v České republice je relativně velmi vzácný a krátké komentáře k jejich determinaci budou zmíněny v druhém dílu této studie (Trávníček in press).

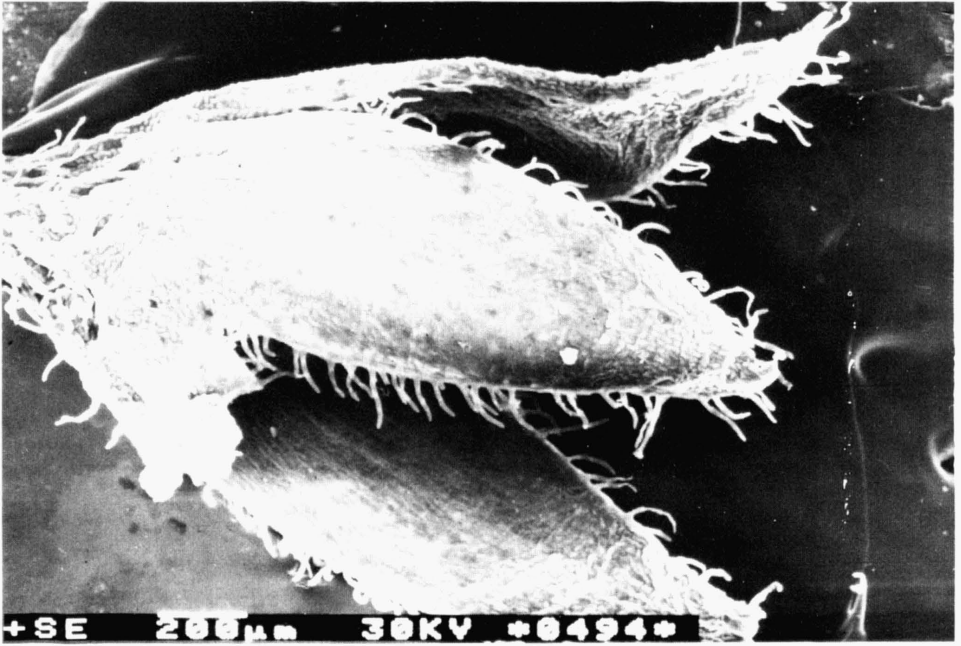
Druhy uvedené v následujícím klíči představují vzájemně dobře diferencované taxony. Potíže, které někdy nastávají při určování, vyplývají především z jejich poměrně značné



Obr. 1. – Odění kališních cípů (a–d) a lodyh (e–h) českých druhů rodu *Pseudolysimachion*, a – *P. maritimum*: kališní cíp, b – *P. spurium*: kališní cíp, c – *P. orchideum* (s. str.): kališní cíp, d – *P. spicatum* (subsp. *spicatum*): kališní cíp, e – *P. orchideum* (s. str.): horní část lodyhy (pod květenstvím), f – *P. orchideum* (s. str.): dolní část lodyhy, g – *P. spicatum* (subsp. *spicatum*): horní část lodyhy (pod květenstvím), h – *P. spicatum* (subsp. *spicatum*): dolní část lodyhy.

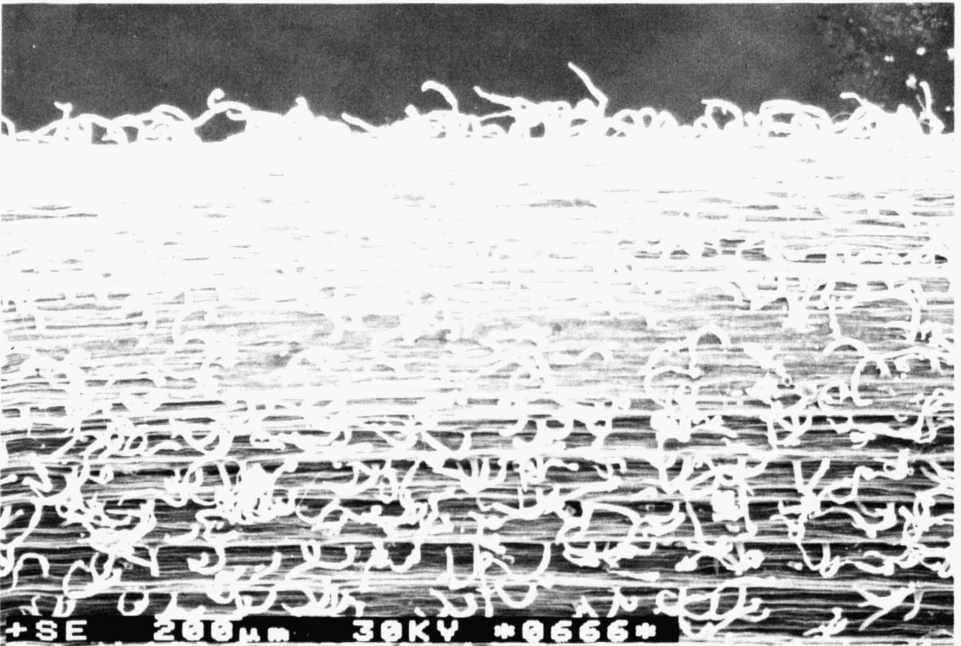
Fig. 1. – Indumentum of calyx teeth (a–d) and stem (e–h) of the Czech species of the genus *Pseudolysimachion*, a – *P. maritimum*: calyx tooth, b – *P. spurium*: calyx tooth, c – *P. orchideum* (s. str.): calyx tooth, d – *P. spicatum* (subsp. *spicatum*): calyx tooth, e – *P. orchideum* (s. str.): upper part of stem (below the inflorescence), f – *P. orchideum* (s. str.): lower part of stem, g – *P. spicatum* (subsp. *spicatum*): upper part of stem (below the inflorescence), h – *P. spicatum* (subsp. *spicatum*): lower part of stem.

habituální proměnlivosti, která je převážně vyvolána podmínkami prostředí. Proto jsou obvykle pro spolehlivé určení důležité znaky týkající se charakteru odění (viz obr. 1–11). Přestože kvantitativní znaky odění (tj. hustota trichomů) jsou podmínkami prostředí ovlivňovány, znaky kvalitativní jsou dosti konstantní. Při studiu trichomů tvořících odění je nutno používat dobrou (nejméně 15× zvětšující) lupu.



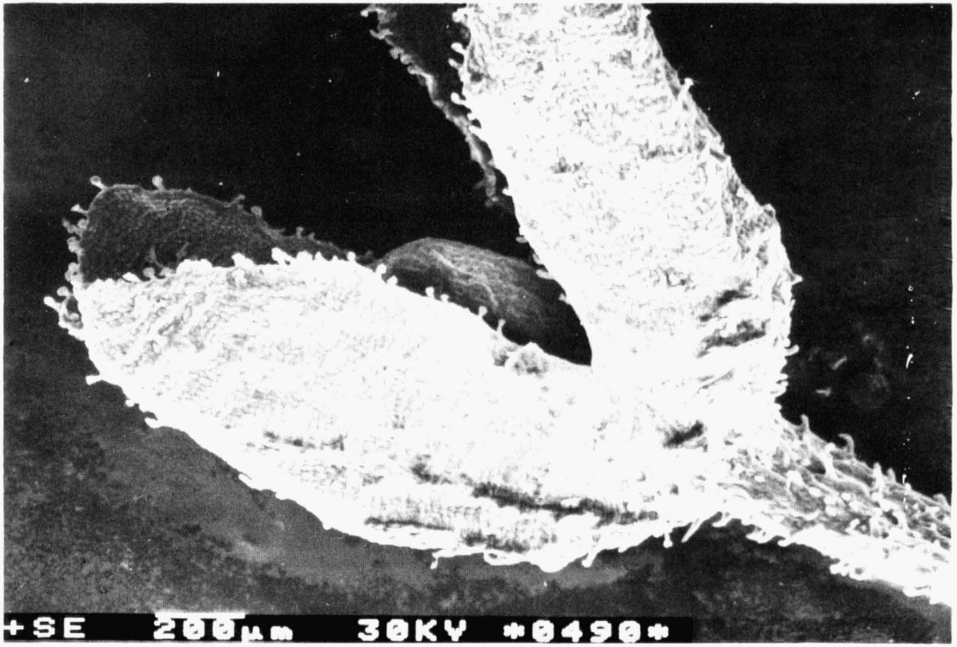
Obr. 2. – *Pseudolysimachion maritimum*: odění kališních cípů.

Fig. 2. – *Pseudolysimachion maritimum*: indumentum of the calyx teeth.



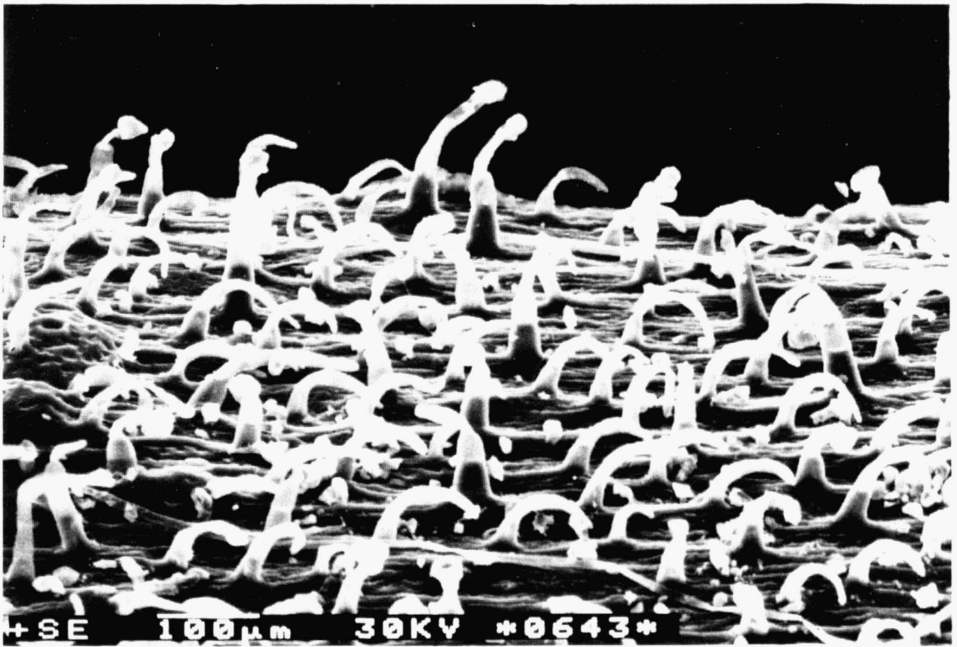
Obr. 3. – *Pseudolysimachion maritimum*: detail odění lodyhy pod květenstvím (dolní část lodyhy je vlevo).

Fig. 3. – *Pseudolysimachion maritimum*: detail of stem indumentum below the inflorescence (lower part of stem is on the left).



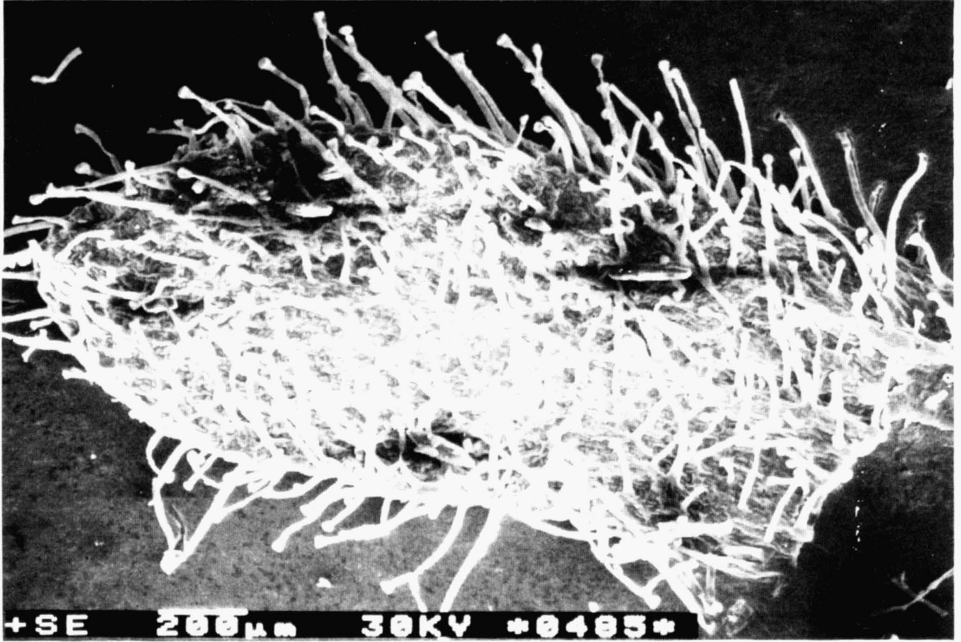
Obr. 4. – *Pseudolysimachion spurium*: odění kališních cípů.

Fig. 4. – *Pseudolysimachion spurium*: indumentum of the calyx teeth.



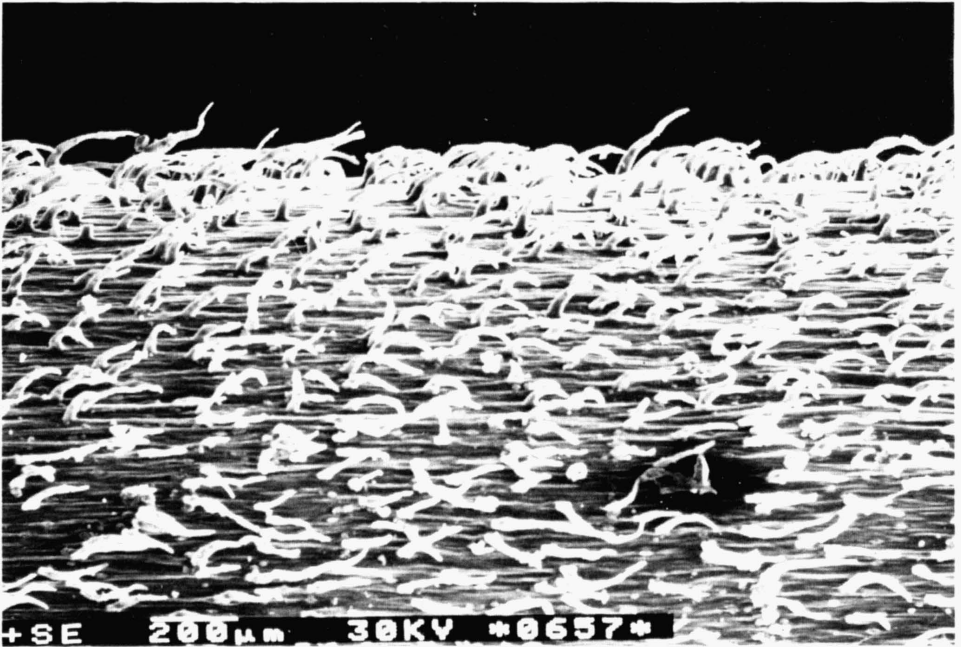
Obr. 5. – *Pseudolysimachion spurium*: detail odění lodyhy pod květenstvím (dolní část lodyhy je vpravo).

Fig. 5. – *Pseudolysimachion spurium*: detail of stem indumentum below the inflorescence (lower part of stem is on the right).



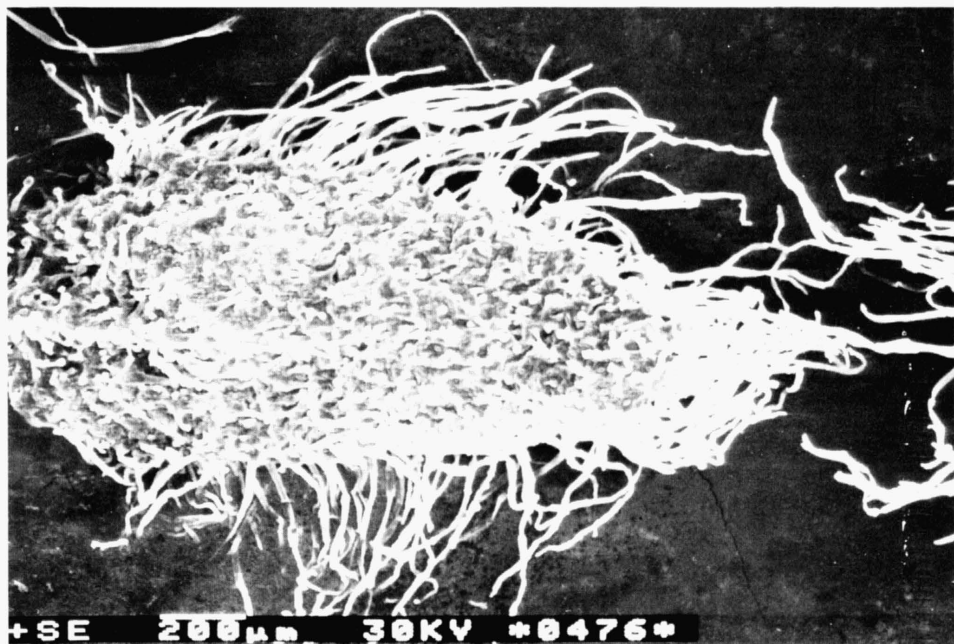
Obr. 6. – *Pseudolysimachion orchideum* (s. str.): odění kališního cípu.

Fig. 6. – *Pseudolysimachion orchideum* (s. str.): indumentum of the calyx tooth.



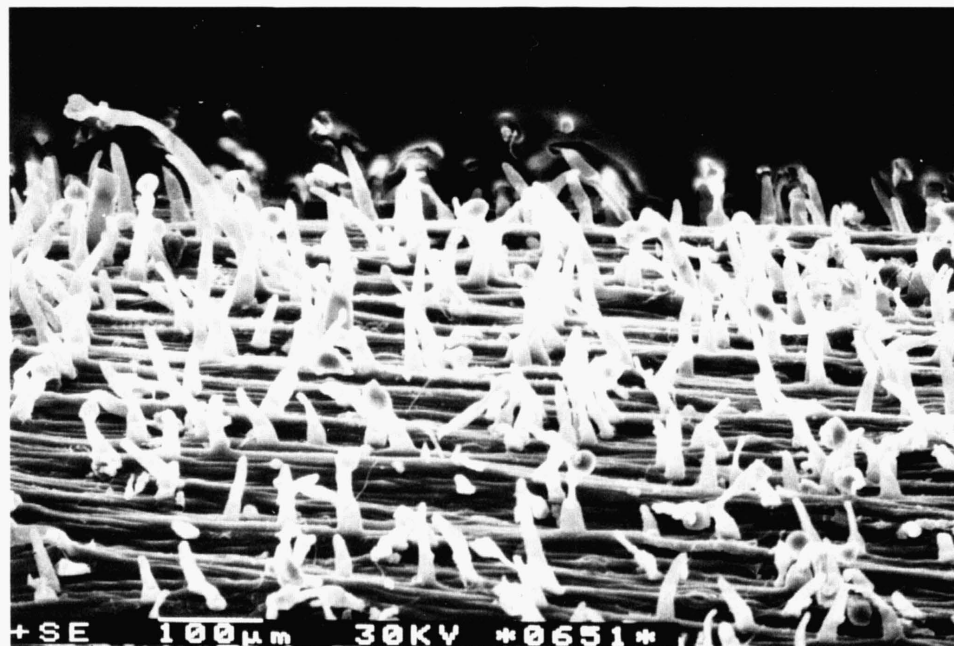
Obr. 7. – *Pseudolysimachion orchideum* (s. str.): detail odění lodyhy pod květenstvím (dolní část lodyhy je vlevo).

Fig. 7. – *Pseudolysimachion orchideum* (s. str.): detail of stem indumentum below the inflorescence (lower part of stem is on the left).



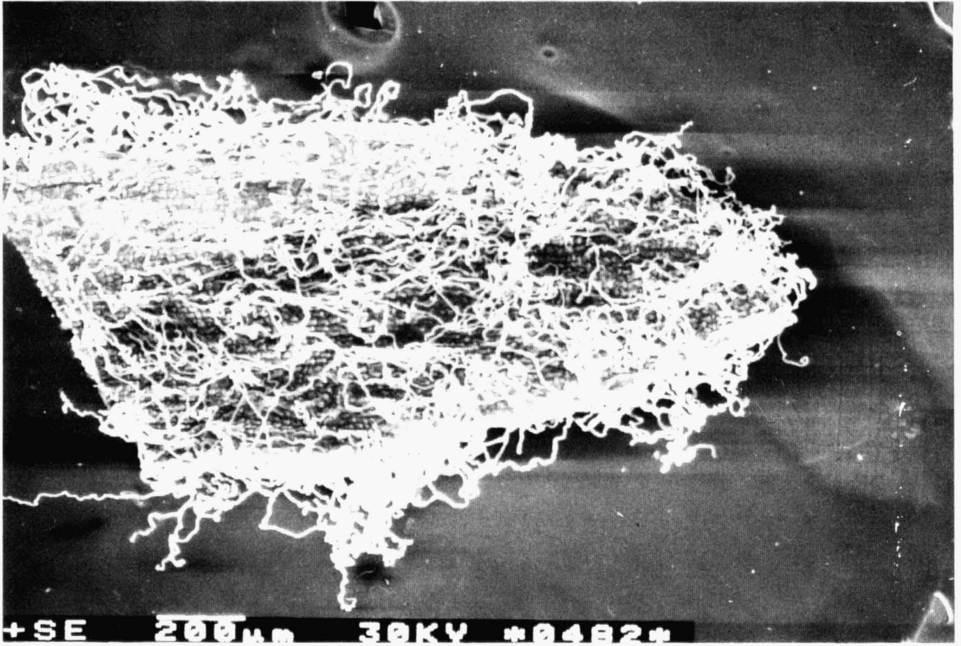
Obr. 8. – *Pseudolysimachion spicatum* (subsp. *spicatum*): odění kališního cípu.

Fig. 8. – *Pseudolysimachion spicatum* (subsp. *spicatum*): indumentum of the calyx tooth.



Obr. 9. – *Pseudolysimachion spicatum* (subsp. *spicatum*): detail odění lodyhy pod květenstvím.

Fig. 9. – *Pseudolysimachion spicatum* (subsp. *spicatum*): detail of stem indumentum below the inflorescence.



Obr. 10. – *Pseudolysimachion incanum*: odění kališního cípu.

Fig. 10. – *Pseudolysimachion incanum*: indumentum of the calyx tooth.



Obr. 11. – *Pseudolysimachion incanum*: detail odění lodyhy pod květenstvím.

Fig. 11. – *Pseudolysimachion incanum*: detail of stem indumentum below the inflorescence.

- 1a Statné byliny, obvykle vyšší než 60 cm; tobolky (semeníky) lysé; kališní cípy na ploše lysé nebo řídké chlupaté (obr. 1a, b, 2, 4); stopky plodů (1,5–) 2,0–3,0 (–4,0) mm dlouhé; hor. korunní cíp nanejvýš 1,3× delší než široký; listy obvykle (ostře) pilovité nebo zubaté, po 3 (4) v přeslenu nebo vstřícné; rostliny bez přizemních listových růžic 2
- 1b Byliny zpravidla 10–50 cm vysoké; tobolky (semeníky) chlupaté; kališní cípy na ploše obvykle husté (často žláznatě) chlupaté (obr. 1c, d, 6, 8, 10); stopky plodů 0,3–1,0 (–2,0) mm dlouhé; horní korunní cíp alespoň 1,5× delší než široký; listy mělce tupě zubaté nebo vroubkované, vstřícné nebo horní střídavé; rostliny zvláště ke konci léta tvoří přizemní (mnohdy přezimující) listové růžice 3
- 2a Kališní cípy špičaté, na okraji (a často i na ploše) obvykle s nežláznatými chlupy (obr. 1a, 2); lodyha v dolní části lysá, pod květenstvím oděná ± obloukovitými, zčásti propletenými až téměř kadeřavými nežláznatými chlupy (obr. 3); listy šídlovité až čárkovitě kopinaté, zpravidla delší než stopky plodů, s nežláznatými chlupy; čepel prostředních lodyžních listů úzce až široce kopinatá, se srdčitou, uťatou nebo klínovitouází, zpravidla protažená v dlouhou špičku, řapík (5–) 6–10 (–15) mm dlouhý; větve květenství podepřené listy ± listovitého vzhledu ***P. maritimum***
- 2b Kališní cípy tupé až zaokrouhlené, mnohdy vyduté, na okraji s kratičkými žláznatými chlupy (obr. 1b, 4), na ploše většinou lysé; lodyha od báze chlupatá, pod květenstvím oděná krátkými, obloukovitě dolů zakřivenými chlupy a někdy také vtoušenými žláznatými chlupy (obr. 5); listy široce čárkovité až podlouhle vejčité, obvykle kratší než stopky plodů, s kratičkými žláznatými chlupy; čepel prostředních lodyžních listů podlouhle kopinatá, podlouhlá až podlouhle vejčité, s klínovitouází a relativně krátkou špičkou, řapík 2–4 (–5) mm dlouhý; větve květenství podepřené malými, od (prostředních) lodyžních listů zřetelně odlišnými listy ***P. spurium* (subsp. foliosum)**
- 3a Lodyha v dolní části lysá nebo olysá (obr. 1f), uprostřed (mimo květenství) jen s nežláznatými, špičkou nahoru obloukovitě zakřivenými chlupy (obr. 1e, 7); kališní cípy (i listy a tobolky) pouze s ± dlouhými žláznatými chlupy (obr. 1c, 6); koruna nápadně dvoupyská; 3 cípy dolního pysku úzké, ± čárkovitě kopinaté až čárkovité, v dlouhou špičku protažené, (5,0–) 5,5–7,0 mm dlouhé, 0,3–1,5 mm široké, všechny dolů směřující, na koncích již při rozkvětu zasychající; cíp horního pysku nápadně širší, za plného rozkvětu nazpět (směrem k větenu květenství) ohnutý; konce korunních cípů z poupat nápadně vyčnívající, poněkud rozložené, tvořící společnou špičku; květy slabé, ale zřetelně zapáchající ***P. orchideum* (s. str.)**
- 3b Lodyha obvykle od báze zřetelně chlupatá (obr. 1h) nebo plstnatá, uprostřed s ± rovnovážně odstálými (a pak často i žláznatými) chlupy (obr. 1g, 9) nebo s přitisklými plst'ovitě propletenými chlupy (obr. 11); kališní cípy alespoň na okraji s nežláznatými chlupy (obr. 1d, 8) nebo celé běloplstnaté (obr. 10); koruna nezřetelně dvoupyská; 3 dolní korunní cípy kopinaté až podlouhle vejčité, 3,0–4,5 (–5,0) mm dlouhé, 1,0–2,0 (–2,5) mm široké, 2 boční z nich směřují šikmo do stran, na koncích při rozkvětu zpravidla nezasychající; horní cíp jen o trochu širší, i za plného rozkvětu poněkud dopředu skloněný; konce korunních cípů v poupatech k sobě vzájemně přikloněné, ± tvořící společnou špičku; květy bez zápachu 4
- 4a Rostliny zelené nebo šedozele, lodyha a listy oděné relativně tuhými, ± rovnovážně až šikmo odstálými chlupy (obr. 1g, 9); kališní cípy zpravidla se žláznatými chlupy na ploše a nežláznatými brvami na okraji (obr. 1d, 8); žláznaté chlupy obvykle hojně roztroušené na celé rostlině ***P. spicatum* (subsp. spicatum)**
- 4b Rostliny bíle plstnaté, lodyha a listy oděné velmi jemnými, bílými, křivolakými, plst'ovitě propletenými a přitisklými chlupy (obr. 11); kališní cípy na ploše i okraji s jemnými plst'ovitě propletenými chlupy (obr. 10); žláznaté chlupy jen na tobolečkách (semenících) nebo zcela chybějí ***P. incanum***

Přehled taxonů

1. *Pseudolysimachion maritimum* (L.) Á. et D. Löve – rozrazil dlouholistý

Pseudolysimachion maritimum (L.) Á. et D. Löve Bot. Not. 128: 518, 1976.

Basionym: *Veronica maritima* L. Sp. Pl. 10, 1753 (typus: herbářová položka č. 26.4 v herbáři LINN, lectotypus Fischer 1997: 114).

Vybraná synonyma: *Veronica brachtii* Opiz Naturalientausch 9: 110, 1825. – *V. bracteata* Opiz Naturalientausch 10: 244, 1825. – *V. jungbaueri* Opiz Naturalientausch 9: 110, 1825. – *V. kosteleckii* Opiz Naturalientausch 9: 109, 1825. – *V. neningii* Opiz Naturalientausch 9: 110, 1825. – *V. pettersii* Opiz Naturalientausch 9: 109, 1825. – *V. commutata* Seidl in Bercht. et Seidl Oekon.-Techn. Fl. Böhm. 1/1: 31, 1836. –

V. riparia Seidl in Bercht. et Seidl Oekon.-Techn. Fl. Böhm. 1/1: 30, 1836. – *V. longifolia* var. *maritima* (L.) Koch Syn. Fl. Germ., ed. 2, 606, 1844. – *Pseudolysimachion commutatum* (Seidl) Opiz Sezn. Rostl. Květ. Čes. 80, 1852. – *P. kosteleckii* (Opiz) Opiz Sezn. Rostl. Květ. Čes. 80, 1852. – *P. nemingii* (Opiz) Opiz Sezn. Rostl. Květ. Čes. 80, 1852. – *P. pettersii* (Opiz) Opiz Sezn. Rostl. Květ. Čes. 80, 1852. – *P. riparium* (Seidl) Opiz Sezn. Rostl. Květ. Čes. 80, 1852. – *P. longifolium* subsp. *maritimum* (L.) Hartl in Hegi Ill. Fl. Mitteleur., ed. 2, 6/1: 152, 1966. – *Veronica longifolia* subsp. *maritima* (L.) Soó et Borsos in Borsos Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 13: 9, 1967. – *Veronica longifolia* auct. europ. non L. – *Pseudolysimachion longifolium* auct. europ. non (L.) Opiz.

Rozrazil dlouholistý je nejstatnějším našim zástupcem rodu, vázaným především na vlhkou vegetaci v aluviích větších řek. Vzhledem k tomu, že vzhledově nejpodobnější druh *Pseudolysimachion spurium* je dnes v České republice velice vzácným (kriticky ohroženým) taxonem, nečiní určování *P. maritimum* ve většině území ČR žádné potíže. Výjimkou je jižní část Bílých Karpat, kde hlavně v minulosti byl druh *P. spurium* více rozšířen a příležitostně zde docházelo k hybridizaci s druhem *P. maritimum*, který sem pronikal údolními levostranných přítoků řeky Moravy. Přestože je dnes výskyt *P. spurium* v Bílých Karpatech (a současně v celé ČR) omezen na jedinou poslední lokalitu, dosud se na území Bílých Karpat vyskytují nejméně 2 populace hybridu *P. maritimum* × *spurium* (viz kapitola Kříženci v druhém dílu této studie – Trávníček in press). Ani u některých dalších (z větší části již dnes zaniklých) populací *P. maritimum* v tomto území nelze vyloučit určité genetické ovlivnění druhem *P. spurium* (týká se to například rostlin z okolí Suchova, u nichž jsou v odění kalicha občas přítomny také jednotlivé žláznaté trichomy a lodyhy bývají často roztroušeně chlupaté i v dolní části).

Další obtíže může způsobit určování rostlin *Pseudolysimachion maritimum* na sekundárních (obvykle poloruderálních) stanovištích. Zvláště v minulosti byl tento druh často pěstován pro okrasu a v okolí lidských sídel zpláňoval. Zdrojem pěstovaných rostlin mohly být také botanické zahrady, kde však byly mnohdy současně pěstovány i další druhy rodu. Jak ukazují staré herbářové doklady, nezřídka při tom docházelo k hybridizaci a následně pak mohly být šířeny také rostliny hybridního původu v různé míře ovlivněné genotypy jiných druhů rodu (nejvíce asi druhu *P. spicatum*, se kterým v kultuře probíhá křížení velmi snadno). Přesné určení takovýchto zplněných rostlin, třebaže vnějším vzhledem připomínají *P. maritimum*, nemusí být proto vždy bez problémů. Genetické ovlivnění rostlin druhem *P. spicatum* (resp. některým jiným druhem sect. *Pseudolysimachion*) obvykle prozradí přítomnost roztroušených chlupů na tobolkách (semenících) takovýchto podezřelých rostlin.

Přes výše uvedené je však nutno zdůraznit, že na naprosté většině lokalit v České republice se druh *Pseudolysimachion maritimum* vyskytuje v čisté (tj. introgresí nijak neovlivněné) podobě. I tak je ovšem tento druh u nás (a podobně i jinde v Evropě) vzhledově velmi proměnlivým taxonem. Skalický (1956), který podrobněji studoval variabilitu *P. maritimum* v Československu, rozlišoval (podobně jako většina dalších evropských autorů) dva základní typy vymezené především podle postavení listů na lodyze a charakteru utváření okraje jejich čepele. Těmto typům Skalický (1956) přisoudil hodnotu variet, i když někteří autoři je hodnotí také jako poddruhy či dokonce mikrospecie (cf. Härle 1932, Lehmann 1940, Hartl 1966: 152, 153, Fischer 1969: 438, Rothmaler et al. 1982: 465, E. Fischer 1997: 113, 114, aj.). První typ² má listy vstřícné, široce kopinaté, obvykle 4× delší než

² Tento morfotyp byl v literatuře nejčastěji označován jako *Pseudolysimachion longifolium* s. str. (resp. *Veronica longifolia* s. str.). Podle originálního Linného materiálu (lektotypu – cf. Fischer 1997: 114) se ale toto jméno ve skutečnosti vztahuje na blízce příbuzný asijský druh.

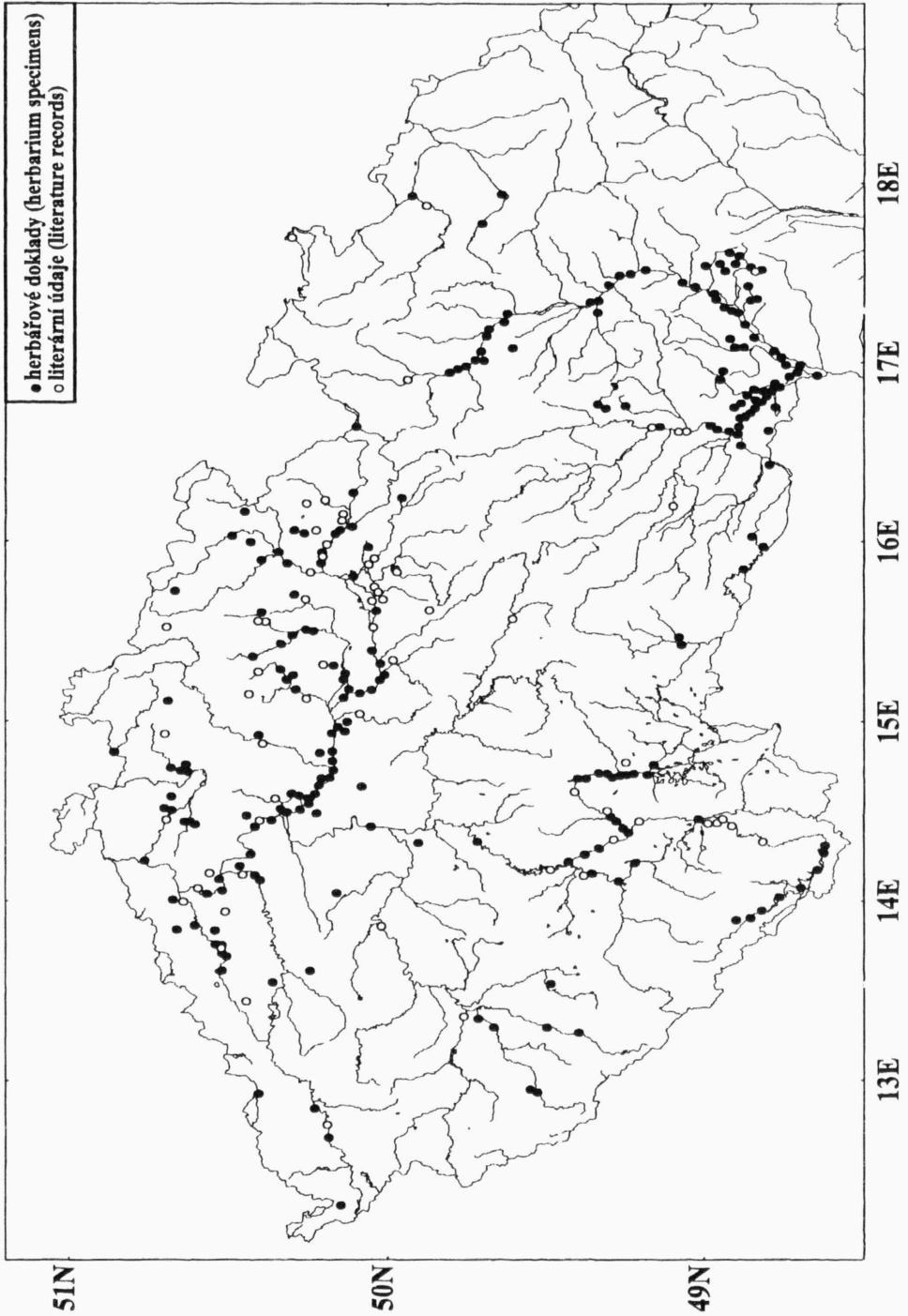
široké, s čepelí na bázi srdčitou nebo uťatou, na okraji obvykle jednoduše pilovitou, kdežto druhý se vyznačuje listy po 3 (–4) v přeslenu, úzce (až čárkovitě) kopinatými, asi 8× delšími než širokými, obvykle s čepelí na bázi klínovitou, na okraji hlouběji a ostřeji (často i dvakrát) pilovitou. Jak ovšem ukazují pozorování některých autorů (viz např. Härle 1932: 15, Borsos 1967: 7, Raitanen 1967: 483, 484), vyskytují se oba uvedené morfotypy v přírodě často ve společných populacích spolu s četnými přechodnými formami. To připouští i Skalický (1956: 125, 130) a plně se tato skutečnost potvrdila i při nynějším studiu druhu v terénu v různých částech České republiky (a Slovenska). Bylo zjištěno, že ve většině populací u nás převládá typ s přeslenitými listy, ale obvykle v nich lze současně nalézt i rostliny vstřícnolisté.

Ponekud významnější typ variability byl u druhu zjištěn při jeho karyologickém zkoumání. V různých částech Evropy byly nalezeny populace diploidní ($2n = 34$) i tetraploidní ($2n = 68$), cf. Graze 1933: 519–521, Raitanen 1967, Fischer 1969: 438, Uotila & Pellinen 1985: 30, aj. (přehled karyologických údajů – Trávníček et al., in prep.). V České republice byly ve většině území zjištěny tetraploidní populace, pouze v Hornovltavské kotlině na Šumavě byly rostliny z obou analyzovaných populací diploidní (Trávníček et al., in prep.). Dosavadní průzkum nevedl k nalezení nějaké výraznější korelace mezi ploidií populací a jejich morfologickými znaky (s výjimkou částečné korelace s některými znaky kvantitativními – viz Trávníček & Vinter 1999), geografickou vazbou či ekologickými nároky. Třebaže se někteří dřívější autoři (Graze 1935, Lehmann 1940: 481, 482, Hartl 1966: 152, 153, Fischer 1969: 438, Rothmaler et al. 1982: 465) pokoušeli dát do vztahu dva základní výše zmíněné morfotypy se dvěma známými cytotypy (morfotyp s listy v přeslenech měl být údajně diploidní, morfotyp se vstřícnými listy tetraploidní), novější zkoumání tuto korelaci nepotvrdila (Trávníček et al., in prep.). Také rozlišení cytotypů podle kvantitativních znaků rostlin je možné pouze tehdy, máme-li k dispozici větší počet jedinců z populace a můžeme provést statistické vyhodnocení (cf. Trávníček & Vinter 1999). I tak však nemusí být zřejmě vždy spolehlivé. Z těchto důvodů nemohlo být při studiu rozšíření druhu podle herbářových dokladů provedeno taxonomické odlišení (a zvláštní vymapování) obou zmíněných cytotypů. Tyto cytotypy by bylo zřejmě možné hodnotit jako variety. Bude však asi problematické zjistit, ke kterému z nich náleží nomenklatorický typ druhu, tj. která varieta (= cytotyp) by měla být považována za typovou.

Rozšíření v České republice

Pseudolysimachion maritimum je evropský druh okrajem svého areálu přesahující do nejzápadnější Asie (Trávníček 2000b). V Asii je z velké části nahrazen blíže příbuzným druhem *P. longifolium* (L.) Opiz s. str.

V České republice je rozrazil dlouholistý rozšířen v termofytiku a mezofytiku Čech i Moravy, svým přirozeným výskytem přesahuje do oreofytika patrně jen na Šumavě podél Vltavy (obr. 12). Původnost ostatních lokalit v oreofytiku je nepravděpodobná. Výskyt *Pseudolysimachion maritimum* je v České republice soustředěn zejména v aluviích větších řek, zvláště Bíliny, Ploučnice, Labe, Vltavy, Lužnice, Cidliny, Orlice, Moravy, Dyje a Svatky. Vedle zmíněných území je druh pouze řídko roztroušen při menších tocích nebo vzácně i mimo aluvia (u rybníků nebo na vlhčích svahových loukách). Některé z těchto výskytů však mohou mít sekundární charakter – druh byl zvláště v minulosti pro ozdobu pěstován a mohl v okolí zplaňovat a následně se i druhotně šířit.



Obr. 12. – Rozšíření druhu *Pseudolysimachion maritimum* v České republice.

Fig. 12. – Distribution of *Pseudolysimachion maritimum* in the Czech Republic.

Z hlediska vertikálního rozložení výskytu je druh nejvíce zastoupen v planárním stupni, zasahuje však až do stupně montánního. Pravděpodobně přirozeného výškového maxima dosahuje v Hornovltavské kotlině (ca 750 m n. m. v okolí obce Chlum u Volar). Zřejmě sekundární výškové maximum představuje výskyt v Krkonoších (ca 1060 m n. m. nedaleko Hrnčířských bud u Pece pod Sněžkou).

V důsledku rozorávání a eutrofizace aluviálních luk a likvidace lučních svodnic rozrazil dlouholistý v některých územích zredukoval svůj výskyt a je možno ho považovat v České republice za ohrožený [kategorie ohroženosti „C3“ ve smyslu červeného seznamu květeny ČR (Holub & Procházka 2000)].

Přehled lokalit

Termofytikum: **1. Doupovská pahorkatina:** Žiželice, u potoka (Thiel 1860 PR). **3. Podkrušnohorská pánev:** Souš u Mostu (Bubák 1890 PR). – Teplíce (Winkler 1852 PR; Thümen s.a. PRC). Lit: Chomutov, k Údlíci (Čelakovský 1873: 326). **4a. Lounské středohoří:** Most (Štika 1855 BRNU, PR). – Most, louky (Eichler 1853 BRNU). – Obrnice (Čelakovský 1887 PR). – břeh Bilyny u Českých Zlatníků (Bubák 1889 PR). – Liběšice, 0,5 km V od obce (Sládek 1987 LIT). – Bořeň u Bilyny (Wihan 1923 PR). – Bílina (Reuss s.a. PR). – Bílina, u lázní (Podpěra 1894 BRNU). – břeh Bilyny nedaleko kyselky u Bilyny (Freynd 1888 BRNM). Lit: Želenice, u řeky pod Želenickým vrchem (Sádlo, písemné sdělení). **4b. Labské středohoří:** Ústí nad Labem (Vandas 1882 PR; Schubert 1903 PR). – Radovesice u Bilyny (Bubák 1895 PR). – Radovesice, pod Rudlštejnem (Bubák 1889 PR). – Libochovany, u Labe (s.c. 1906 PR). Lit: Medvědice, u potoka (Vaníček 1884: 234). – Trmice, břeh Bilyny (Wiesbaur 1903: 25). – Sebzín (Wiesbaur in Čelakovský 1889: 532). **4c. Úštěcká kotlina:** Lit: Žitenice (Mayer in Čelakovský 1873: 326). **5a. Dolní Poohří:** Litoměřice (s.c. 1938 LIT). – Lovosice (s.c., s.a. PRC). – Písty, JZ od obce (Kubát 1985 LIT). – Budyně nad Ohří, západní okraj obce (Kubát 1982 LIT). Lit: Brozany (Neumann in Čelakovský 1873: 326). **5b. Boudnické písk:** Oleško, Z od silnice na Rohatce (Kubát 1985 LIT). – Roudnice nad Labem, pravý břeh Labe (Ruriánek 1972 LIT). **6. Džbán:** Libušín, stráž nad obcí (Švejda 1954 PR). **7b. Podřípská tabule:** Horní Počaply, mezi Labem a elektrárnou (Rydlo 1993 OL). Lit: Liběchov (Mikuláš in Domin, ms.). **10b. Pražská kotlina:** Praha, Císařská louka (Hoffmann 1855 PR). – Praha-Zlíchov, u Vltavy (Güttler 1948 PR). – Újezd nad Lesy-Blatov, Blatovská louka (Řezáč 1992 herb. Řezáč; Špryňar 1994 PR). **11a. Všeatské Polabí:** Mělník (Plitzka 1884 PR). – Mělník, levý břeh Labe (Kneblová 1951 PR). – Skuhrov u Mělníka (Plitzka 1886 PRC). – Kelské Vinice, louky Kelštic (Rydlo 1984 ROZ; s.c. 1993 OL). – Kelské Vinice, u silnice v jižní části obce (Rydlo 1984 ROZ). – Kly, SZ od obce (Hašková 1986 ROZ). – Kly, Kelský les (Schubert 1883 PR). – Štěpánský přívov [= Na Štěpáně] (s.c. 1809 PRC; s.c. 1819 PR; Velenovský 1880 PRC; s.c. 1923 PRC; Dostál & Sillinger 1937 PRC; Holubičková 1948 PR; Knař s.a. PR; Tausch s.a. PR, PRC; Weitenweber s.a. PR). – Neratovice (Trápl 1906 PR). – Neratovice, Libiš (Polák 1873 PR). – Tuhán, Městský les (Holubičková 1948 PR). – Liblice u Všetaty, les (Dostál 1948 PR). – Čečelice (Velenovský 1881 PRC). – Všetaty, u železnice mezi obcemi Všetaty a Byšice (Rydlo 1986 ROZ). – Všetaty, nádraží (Rydlo 1986 ROZ, 1993 OL). – Všetaty, u silnice do Kostece nad Labem 2 km od obce (Pokorný 1962 PR). – Kostelec nad Labem (Klika 1916 PRC; Trápl 1940 PR). – Kostelec nad Labem, u náhonu J od mostu přes Labe (Rydlo 1984 ROZ). – Kostelec nad Labem, u Labe 1 km SZ od obce (Hašková 1986 ROZ). – Kostelec nad Labem, pravý břeh Labe pod městem (Rydlo 1984 ROZ). – Kostelec nad Labem, Rudeč, u lesa (Němec 1942 PRC). Kostelec nad Labem, lesní louky k Lobkovcům (Polák 1875 PRC). – Lobkovice u Neratovic (Polák 1875 BRNM; Domin 1908 PRC; Rohlena 1923 PR, PRC). – Lobkovice u Neratovic, JV od obce (Trávníček 1993 OL). – Lobkovice u Neratovic, u lesa 1 km V od nádraží (Rydlo 1987 ROZ). – Jiřice, paseka v Jiříně (Hořubičková 1948 PR). – Chrát, lokalita „Borovi“ JV od obce (Rydlo 1993 OL). – Kozly, lokalita „Pod ploty“ JVV od obce (Rydlo 1993 OL). – Kozly, 2,2 km Z od křižovatky silnic Kostelec – Všetaty a Kostelec – Kozly (Rydlo 1984 ROZ). – Ovčáry, u pískovny JV od obce (Štěpánková 1993 OL). – Dřísy, 1,5 km Z od nádraží (Rydlo 1986 ROZ). – Borek u Staré Boleslavi, J od obce (Soják 1960 PR). – Stará Boleslav, mezi kotami 166 a 169 S od obce (Jirásek 1939 PRC). – Stará Boleslav, lokalita „Svěťtice“ na břehu Labe (Jirásek 1935 PRC; David 1955 OP). – Houšfka u St. Boleslavi, pravý břeh Labe, u krázním lesem (Jílek 1961 PR). – Čelákovice, slepé rameno Labe (s.c. 1921 PRC). – Čelákovice, u řeky směrem k Toušni (Čelakovský 1912 PR). – Čelákovice, mezi tůněmi Homolka, Václavka a Labičko 1 km SV od železničního mostu přes Labe (Rydlo 1988 ROZ). – Čelákovice, pravý břeh Labe nad železničním mostem (Rydlo 1987 ROZ). – Čelákovice, u Starého Labe u Jiřiny (Dostál & Novák 1934 PRC). – Lysá nad Labem, Jiřina (Medlinová 1943 PRC). – Hrabanov u Lysé nad Labem (Prokeš 1914 PRC). **11b. Poděbradské Polabí:** Přerov nad Labem, u Labe

(Beck 1918 PRC). – Kostomlaty nad Labem (c.? 1885 PR; Klíka 1936 NIT; S. Hejný 1945 PR; Kaufman 1947 PRC). – Kostomlaty nad Labem, u Labe JZ od obce (Protiva 1943 PRC). – Doubice u Sadské (Čelakovský 1907 PR). – Sadská, u Labe (Židlický 1890 PRC; Žertová 1951, 1964 PR). – Sadská, lesy (Židlický 1901 PR, PRC). – Sadská, les u Dolního Kerska (Žertová 1953, 1957 PR). – Sadská, u lázní Sadka na jižním okraji obce (Chrtěk & Chrtková 1989 PR). – Sadská, V od obce (Chrtková & Chrtěk 1972 PR). – Poděbrady (Opiz 1833 PR; Güttler 1949 PRC). – Poděbrady, tůň Mařena (Šachl 1965 PR). – Poděbrady, pravý břeh Labe nad jezem (Rydlo 1990 ROZ). – Poděbrady, pravý břeh Labe u plovárny (Soukup 1962 PR). – Poděbrady, u Poděbradského jezera JV od obce (Jeslík 1976 ROZ). – Libice nad Cidlinou (Domin 1916 PRC; Schustler 1916 PR). – Libice nad Cidlinou, u Cidliny při jižním okraji obce (Trávníček 1994 OL). – Libice nad Cidlinou, pravý břeh Cidliny u obce (Rydlo 1991 ROZ). – Libice nad Cidlinou, levý břeh Cidliny před ústím do Labe (Rydlo 1991 ROZ). – Libice nad Cidlinou, pravý břeh Labe 1 km pod ústím Cidliny (Rydlo 1991 ROZ). – Libice nad Cidlinou, mezi pískovnou a hradištěm (Rydlo 1992 ROZ). – Libice nad Cidlinou, 1,3 km ZSZ nádraží (Rydlo 1988 ROZ). – Choťánky, les (s.c. 1935 PRC). – Choťánky, 0,6 km JV od obce (Rydlo 1988 ROZ). – Poděbrady, pod Oškobrhem (Bayer 1903 PR, PRC). – Opolany, levý břeh Cidliny na horním konci obce (Rydlo 1989 ROZ). – Opolany, u Cidliny mezi Opolany a Sáňy (Pouzar 1960 PR). – Sáňy, u Cidliny mezi vsí a železničním mostem (Rydlo 1988, 1989 ROZ). – Sáňy, 1 km VJV nádraží (Rydlo 1983 ROZ). – Velký Osek, u Labe (Deyl 1950 PR). – Předhradí, u tůně na východním okraji obce (Rydlo 1983 ROZ). – Oseček, pravý břeh Labe v chatové osadě (Rydlo 1975, 1990, 1991 ROZ). – Oseček, levý břeh Labe mezi dálnicí a ústím Cidliny (Rydlo 1991 ROZ). – Klavary, levý břeh Labe 1,5 km pod zdymadlem (Rydlo 1991 ROZ). – Kolín (Weselský 1854 PR, s.a. PRC). – Kolín, pravý břeh Labe V od nádraží (H. Nováková 1974 PRC; Rydlo 1983 ROZ; Trávníček 1993 OL). – Kolín, levý břeh Labe 2 km pod jezem (Rydlo 1991 ROZ). – Kolín, u křižovatky železnic 3,5 km VJV od nádraží mezi silnicí Kolín – Starý Kolín a pískovnou (Rydlo 1984 ROZ). – Kateřina, slepé rameno Labe „Špačkovovo jezero“ (Vepřek 1944 PRC, ROZ). – Kateřina, slepé rameno Labe „Na hornické“ (Vepřek 1952 PR, ROZ). – Starý Kolín, lokalita „Na Kamenci“ 1,4 km VSV nádraží (Rydlo 1988 ROZ). Lit: Křinec (Freiberg 1906: 96). – Pečky (Dědeček 1873: 158). – Kutná Hora, Kačina (Pejl in Čelakovský 1873: 325). **12. Dolní Pojizeří:** Mladá Boleslav (Hippeli 1852 PR). – Mladá Boleslav, „Chobot“ (c.? 1856 PR). – Mladá Boleslav, městské sady „Štěpánka“, u potoka Klenice (Folprecht 1942, 1943 PRC). Lit: Mělnická Vrtnice, u Pšovky k obci Lhota (Kavina 1908 sec. Domin 1942a: 228). – Mladá Boleslav, za Neuberkem směrem k Vinci (Krauskopf in Novotný 1971: 150). **13a. Rožďalovická tabule:** Kopidlno (Čelakovský 1872 PR). – Mlýnec u Kopidlna, v bažantnici (Baudyš 1909 PR). – Budčevles, les Perna J od obce (Faltys 1986 ROZ). – Podlužany, břeh potoka u mlýna (Kaufman 1947 PRC). – Rožďalovice (Domin 1901 PRC). – Dobšice, 1,2 km J od nádraží (Rydlo 1983 ROZ). – Nová Bář, Báňský les (Dostál 1939 PRC). – Dlouhopolsko, jižní břeh Dlouhopolského rybníka (Rydlo 1986 ROZ). Lit: Městec Králové (Freiberg 1906: 96). **13c. Bakovská kotlina:** Lit: Dolní Bousov, V od obce (Sádko, písemné sdělení). **14a. Bydžovský pánev:** Jičín (Bubák 1886 PR). – Jičín, louka pod pomníčkem (s.c., s.a. PR). – Vysoké Veselí, u Vysokoveselského rybníka (Deyl 1947 PR). – Vysoké Veselí, u bažantnice (Kabát 1883 PR). – Smidary (Deyl 1943 PR). – Sloupno, u Cidliny při východním okraji obce (Trávníček 1993 OL). – Skřivany (Deyl 1942 PR). – Metličany u Nového Bydžova (Deyl 1941 PR). – Humburky (Drahokoupil 1976 PR). – Sadová, okraj lesa Bažantnice (Šourek 1940 PR). Lit: Sobětuš, louky k Třesovicím (Baudyš 1924: 60). **14b. Hořícké hlumy:** Lit: Mezihofí, Mezihorského údolí (Pospíchal 1882: 66). **15a. Jaroměřské Polabí:** Kuks (Prokeš 1908 PRC). – Jaroměř (Knaf 1840 PR; s.c., s.a. LIT). – Jaroměř, v Chrásti (Fleischer 1878 PR). – Josefov u Jaroměře (Haehnel s.a. PR). – Josefov u Jaroměře, u Metuje 1,2 km SV od obce (Trávníček 1993 OL). – Starý Ples u Jaroměře (Traxler 1928 PRC). – Hoříčky, u silnice do Lhoty (Uhlířová 1983 BRNM). **15b. Hradecké Polabí:** Černoze u Smiřci, u Labe (Kavka 1930 BRA). – Hradec Králové (s.c., s.a. PR). – Malšova Lhota, levý břeh Orlice při severním okraji obce (Trávníček 1993 OL). – České Meziříčí, Zbytka (Traxler 1937 PRC; c.? 1946 PR; Černocho 1963 BRNM; Trávníček 1993 OL). – Mochov u Opočna (Freyen 1878 BRNM). Lit: Hradec Králové, u Labe (Hansgirk 1881: 70). – Svinary (Hansgirk 1880: 395). – Ledce, les Chropotín V od obce (Křčan & Kopecký 1961: 186). **15c. Pardubické Polabí:** Kojice, východní okraj obce (Rydlo 1984 ROZ). – Týnec nad Labem, 2,5 km VSV od obce (Rydlo 1983 ROZ). – Valy, pravý břeh Labe (Rydlo & Láblorová 1985 ROZ). – Dríteč (Vodák 1899 PRC). – Úhřetice, v bažantnici (Zitko 1886 PR, 1888 BRNU). – Holice (Toel 1895 PR, PRC). Lit: Semín (Opiz 1815: 326). – Černá u Bohdanče (Vodák 1904: 127). – Staré Čivice, louky Z od obce (Hadač 1936: 268). – Svítkov (Vodák in Hadač & Hadač 1948: 171). – Polabiny (Hadač & Hadač 1948: 171). – Koloděje, při Lodrantce (Rohlena in Hadač & Hadač 1948: 171). – Dašice (Rydlo 1982: 76). – Topol (Šulc 1909: 170). **16. Znojmsko-brněnská pahorkatina:** Znojmo, u Dyje (Oborny 1871, 1873 BRNU, 1877 BRNU, PRC, 1910 BRNM, BRNU, PRC). – [Hnanice], u Dyje u Devíti mlýnů (Suza 1932 BRNU). – Podmolí, Šobes, levý břeh Dyje (Kvapilík 1932 OLM). Lit: Mohelno, u Jihlavy (Dvořák 1938: 61). **17b. Pavlovské kopce:** Pavlovské kopce (Formánek s.a. BRNM). – Mikulov, u nádraží (Fröhlich 1944 BRNU). **18a. Dyjsko-svratecký úval:** Hrušovany nad Jevišovkou, Trávní Dvůr (Teuber 1912 BRNM). – Brod nad Dyjí, u mostu přes Dyji S od obce (Sutory 1974 BRNM). – Velké Němčice (Teuber 1918 BRNM). – Velké Němčice, 2

km JZ od obce (Grulich 1980 MMI). – Vranovice (Tkany 1841 BRNU; Podpěra 1921 BRNU). – mezi Vranovicemi a Uherčicemi, u potoka Řička (Dostál 1944 PRC). – Mušov (Bílý 1922 BRNM; Součková 1950 BRNM; Vicherek 1958 BRNU; Skřivánek 1960 BRNM; J. Dvořák 1971 BRA; Husák 1977 PR). – Mušov, levý břeh Dyje (Sutový 1974 BRNM). – mezi Pouzdřany a Mušovem (Krist 1935 BRNU). – Mušov, u mostu přes Dyji na jižním okraji obce (Unar 1967 BRNU; Hrouda 1970 LIM; Grulich 1978 MMI; Macháček 1978 MMI). – Strachotín (Rothe 1893 BRNU; Vicherek 1958 BRNU). – Strachotín, luh (J. Dvořák 1953 OP). – Strachotín, luh 1,5 km JV od obce (Jiráková 1978 ROZ). – Strachotín, V od obce (Slavoňovský 1952 BRNU). – Strachotín, 0,7 km VJV od obce (Grulich 1982 MMI). – Strachotín, při silnici k Věstonicím (Pospíšil 1946 BRNM). – Dolní Věstonice (Weber 1925, 1970 PR). – u Dyje pod Pálavou (R. Dvořák 1908 BRNM). – Šakvice (Schierl 1888 PR; Formánek s.a. BRNM). – Šakvice, JZ od obce (Vicherek 1958 BRNU; Grulich 1982 MMI). – Šakvice, levý břeh Dyje J v toku Popického potoka (Kvapilík 1950 OLM). – Pavlov, u Dyje (A. Pyšek 1976 ROZ). – Pavlov, luh 1,7 km V od obce (Grulich 1982 MMI). – Šakvice, mezi obcí a Starovičkami (Weber 1923, 1935, 1970 BRNM). – Starovičky (Weber 1970 PR). – Hustopeče (s.c. 1902 BRNM). – Nové Mlýny (Teuber 1922 BRNM; Thenius 1922 BRNU; Weber 1925 PR; Deyl 1956 PR; Zbořil 1964 MMI). – Nové Mlýny, Křivé jezero (Trávníček 1994 OL). – Nové Mlýny, pravý břeh Dyje Z od obce (Pospíšil 1969 BRNM). – Nové Mlýny, u mostu přes Dyji (Slavoňovský 1952 BRNU). – mezi Novými Mlýny a Milovicemi (Deyl 1963 PR). – Milovice (s.c. 1938 NJM). – Milovice, u Dyje (Deyl 1964 PR). – Bulhary (Skřivánek 1946 BRNM). – Bulhary, SSZ od obce (Trávníček 1999 OL). – Bulhary, 1 km S od obce (Grulich 1983 MMI). – Přítulky (Schierl 1886 BRA, 1894 PR, 1897 BRNM; Teuber 1898, 1918 BRNM; Wildt 1907 BRNM; Zimmermann 1911 BRNM, BRNU, PR, PRC; Weber 1924 PR; Skřivánek 1946 BRNM). – Podivín, u Dyje u Obelisku (Weber 1934, 1975 BRNM; F. Dvořák 1972 BRNU; Grulich 1980 MMI). – Rakvice (Weber 1945 BRNM; Skřivánek 1946 BRNM; J. Šmarda 1951 BRNM). – Rakvice, louky mezi obcí a fekou Dyjí (Černoch 1949 BRNM). – Rakvice, J od obce (Kusák 1879 herb. Kusák). – Rakvice, „Pod Koziberky“ JZ od obce (Hrabětová 1967 BRNU). – Rakvice, u jezírka Kutnar 2,5 km JZ od obce (Grulich 1982 MMI). – Rakvice, u silnice na Zaječí 0,5 km od obce (Kubát 1988 LIT). – Rakvice, u nádraží (Weber 1927 PR). – mezi Rakvicemi a Nejdkem (Hrabětová 1967 BRNU). – Nejde, SSV od obce (Trávníček 1994 OL). – mezi Lednicí a Nejdkem (Weber 1968 PR). – Lednice (Teuber 1899 BRNM; s.c. 1929 BRNM; Deyl 1957 PR; J. Šmarda 1967 BRNM). – Lednice, u Dyje (Weber 1923 PR). – Lednice, u rybníka Nesyt (Deyl 1957 PR; Husák 1969 PR). – Hlohovec (Weber 1924 PR). – Ladná, u Trkmanky (Grulich 1980 MMI). – Podivín (s.c. 1931, 1932 PR; Novotný 1943 BRNM; David 1944 OP). – Podivín, u Dyje (Weber 1925 PR). – Podivín, břeh Tůňky (Zapletálek 1930 BRNU). – Podivín, jižní okraj obce (Sutový 1976 BRNM). – Podivín, 1,5 km S nádraží (Grulich 1980 MMI). – Podivín, 0,5 km SZ od obce (F. Dvořák 1977 BRNU). – mezi Lednicí a Charvátskou Novou Vsí (Deyl 1962 PR). – Břeclav, u jezírka Bruksa (Grulich 1980 MMI). – Břeclav, u Staré Břeclavi (Weber 1923 PR). – Břeclav, mezi městem a Lanžhotem (Weber 1970 PR). – Týnec, luh 3 km JV od obce (Grulich 1982 MMI). – Tvrdonice, u cesty k lesu (Grulich 1980 MMI). – Kostice, 1,3 km JV od obce (Trávníček 1995 OL). – mezi obcemi Lanžhot a Kostice (Husák 1967 PR; F. Dvořák 1975 BRNU). – Lanžhot (Deyl 1964 PR). – Lanžhot, SV od obce (Kusák 1983 herb. Kusák). – Lanžhot, jezero Kučovanisko 1 km JV od obce (Husák 1974 PR). – Lanžhot, u Moravy (Scheffer 1921 SLO). – Lanžhot, u Kyjovky (Opravil 1977 OP). – Lanžhot, SSZ od soutoku Moravy a Dyje (Trávníček 1993 OL). – mezi Kobylím a Terezínem (Husák 1966 PR).

L i t : Černovice, Královská louka (Makowsky 1863: 139). – Rajhrad (Makowsky 1863: 139). – Blučina (Makowsky 1863: 139). **18b. Dolnomoravský úval:** Uherské Hradiště, u Moravy (ex herb. Rohrer 1822 PRC; Bílý 1920 BRNM). – Nedakonice (Podpěra 1931 BRNU). – Ostrožská Nová Ves, les Petříkovec (Weber 1926 PR). – Ostrožská Nová Ves, za lázněmi (Grulich 1987 MMI). – Veselí na Moravě (Podpěra 1929 BRNU; Weber 1933 OLM, 1935 PR, 1936 PR, OLM, 1937 BRNM, 1970 OLM). – Veselí na Moravě, u Moravy (Weber 1920 BRA, 1944 BRNM). – Veselí na Moravě, Žůrkovo jezero ([Weber] s.a. PR). – Veselí na Moravě, Milokošť (Weber 1928 PR; Hynšt 1943 BRNM). – Veselí na Moravě, „Na Benátkách“ (Weber 1924 PR). – Veselí na Moravě, Dolní louky (Weber 1926 BRNM). – Veselí na Moravě, luh u odlehčovacího ramene Moravy (Horníčková 1981 BRNU). – Veselí na Moravě, 2 km SZ od obce (Sutový 1981 BRNM). – Veselí na Moravě, les Hajnísko (Weber 1937 BRNM, 1970 OLM). – Veselí na Moravě, „Hatč“ (Dostál 1942 PRC; Weber 1964 OLM). – Uherský Ostroh, na Hatích (Podpěra 1929, 1931, 1934 BRNU). – Vnorovy (Weber 1927, 1930, 1970 PR). – Moravský Písek (Bubela 1880 PRC; Weber 1926 PR). – Bzenec, u Moravy (Bubela 1881 PRC). – Strážnice (Weber 1928, 1970 PR). – Strážnice, SZ od obce (Soják 1955 PR). – Strážnice, Z od obce (Soják 1955 PR). – mezi Petrovem a Strážnicí (Weber 1928 PR). – Petrov (Weber 1974 BRNM). – Petrov, Petrovské louky S od obce (Trávníček 1994 OL). – mezi Rohatcem a Sudoměřicemi (Weber 1928, 1970 PR). – Hodonín, u Moravy (Hruby 1922 BRNM; Preis 1934 PRC). – Hodonín za UP závody (Holzknecht 1946 BRNU). – Hodonín, Z od Studené chodby 3 km ZSZ nádraží (Grulich 1989 MMI). – Hodonín, polesí Červené domky v lese Doubrava (F. Šmarda 1957 BRNM). – Dubňany, u silnice do Ratíškovice (Ivanová 1972 BRNU). – Dubňany, 1 km JZ od obce (Sutový 1984 BRNM). – Moravská

Nová Ves (Novotný 1943 BRNM). – Moravská Nová Ves, les 4,5 km JVJ od obce (Grulich 1983 MMI). **19. Bílé Karpaty stepní:** Hluk, u lesa Hluboček (Staněk 1924 BRNM). – Hluk, údolí pod vrchem Jasenová (Staněk 1925 BRNM). – Horní Němčí, okraj lesa Hájek 2 km JJZ od obce (Hadinec, Hrouda & Kubíková 1993 PRC). – Blatnička, u potoka Svodnice (Weber 1927 PR). – Malá Vrbka, Vojšické louky (Weber 1925 PR). – Radějov (s.c. 1965 MMI). Lit: Kuželov, Paděly (Staněk et al. 1996). **20b. Hustopečská pahorkatina:** Zaječí (Nevole 1947 BRNU). – Zaječí, při silnici k nádraží (Weber 1930 PR, 1967 BRNM, 1968 OLM, 1969 PR; F. Dvořák 1980 BRNU). – Starovičky, mezi obcí a nádražím Zaječí (Weber 1923 PR). – Čejč (Hanáček s.a. BRNU). **21a. Hanácká pahorkatina:** Náměšť na Hané (F. Zavřel s.a. BRNM). **21b. Hornomoravský úval:** Střeň (Úlehla 1876 PRC; Otruba 1931 OLM, 1941 PRC). – Střeň, les Líska (Unzeitig 1934 BRNU). – Štěpánov, les Pusté (Čoka 1905 BRNU; Otruba 1943 OLM). – Štěpánov, na hrázi (Čoka 1905 BRNU). – Křelov (Pospíšil 1950 BRNM). – Horka na Moravě (Laus 1919 BRNU). – mezi Řepčinem a Horkou (Otruba 1943, 1949 OLM). – Olomouc – Řepčín, Plané loučky (Dostál 1965 PR; Šula 1971 OLM). – mezi Řepčinem a Chomoutovem (Dostál 1964 PR). – Olomouc-Hejčín (Laus 1932 MMI, 1936 OP, 1937 SLO). – Olomouc, Lazecký mlýn (Čoka 1905 BRNU). – Olomouc-Lazce, u vojenské stělnice (Čoka 1905 BRNU; Laus 1923 OLM, 1930 OSM; Šula 1983 OLM). – Olomouc (Laus 1908 BRNM, 1910 BRNU, 1937 PRC). – Olomouc, u vodovodu (Klika 1939 PR; Otruba 1941 PRC, 1943 BRNM). – Olomouc-Černovír (Čoka 1904 BRNU; Weber 1926 PR, 1934 PRC; Laus 1930 OSM, PR, PRC; Pavlík 1931 OLM). – mezi Černovírem a Hlušovickými (Dostál 1965 PR). – Kojetín (Reitmayerová 1964 BRNM, 1965 BRNM, BRNU, PR). – Kojetín, u Hané (Reitmayerová 1947, 1949 BRNM). – Kojetín, Včelín (Weber 1928 PR; Reitmayer 1946 BRNU, BRNM, 1947 BRNU, BRNM, OLM, OP, PR, SAV, SLO; Reitmayerová 1962 BRNM; Trávníček 1997 OL). – Kojetín, 2,6 km V nádraží (Trávníček 1987 OL). – Kojetín, Dolní les u silnice do Chropyně V města (Trávníček 1995 OL). – Kojetín, Račová (Reitmayer 1945 BRNM; Reitmayerová 1963 BRNM, 1970 OLM, PRC). – Kojetín, Horní les (Reitmayerová 1951 PRC). – mezi Kojetínem a Chropyní, u železnice (Unar 1966 BRNU). – Chropyně (Weber 1927 PR). – Bezměrov, S od obce (Trávníček 1998 OL). – Kroměříž (Polášek 1922 BRNU). – Bílany (Pichbauer 1907 BRNU). – Bílany u Kroměříže, severní okraj lesa Zámeček (H. Zavřel 1952 BRA, BRNM, 1974 BRNM; Trávníček 1993 OL). – Bílany, u potoka Stonáč 1,1 km J od obce (Pluhař 1985 BRNU). – Hulín, u železnice do Kroměříže (Kusák 1989 herb. Kusák). – Záhlinice (Weber 1929 PR; Hradílek 1988 OLM). – Záhlinice, 2 km J od obce (Trávníček k 1995 OL). – mezi Tlumačovem a „Batovem“ (Tomášek 1946 BRNM). – mezi Otrokovicemi a Napajedly (Kusák 1989 herb. Kusák).

M e z o f y t i k u m : **24a. Chebská pánev:** Františkovy Lázně, u silnice do Hazlova (Sádlíková 1978 PRC). **24b. Sokolovská pánev:** Sokolov (s.c., s.a. PR). – Karlovy Vary (Vandas s.a. PR; s.c., s.a. PR). Lit: Loket (Ortmann 1842: 93). **31a. Plzeňská pahorkatina vlastní:** Horšovský Týn, u odbočky silnice k Podrážnici (Sofron 1971 PL). – Horšovský Týn, u nádraží (c.? 1971 PL). – Plzeň-Doudlevec, České údolí (Maloch 1898 BRA, PL). – [Plzeň], u přečerpávací stanice u Radbuzy (Mencl 1932 PL). – Litice u Plzně, u Radbuzy (Maloch 1898 BRNU, PR). – Litice u Plzně, u Radbuzy u nádraží (Sobota 1939 PL; Zikan 1939 PL). – Dobřany u Přeštic, u stoky za levém břehu Radbuzy (Vacek 1967 PL). – Červené Poříčí, u Úlavy J od obce (Vacek 1964 PL). – Klatovy, na hrázi rybníka v parku (Čelakovský 1879 PL). Lit: Plzeň, u Mže u Kalíkovského mlýna (Hora 1883: 102). **32. Křivoklátsko:** Lit: Křivoklát (Zachystal in Čelakovský 1873: 326). **34. Plánický hřeben:** Nepomuk, Nový rybník (Mencl 1938 PL; Homan 1970 PL). **35c. Příbramské Podbrdsko:** Obecnice (Medlinová 1947 PRC). **37k. Křemžské hadce:** Holubov, u silnice 0,5 km S od obce (Grulich 1984 MMI). **37l. Českokrumlovské Předšumaví:** Lit: Břeží, u Rechláře (Marek 1910: 117). – Český Krumlov (Jungbauer 1829: 691). **37m. Vyšebrodsko:** Vyšší Brod (Nenning s.a. BRNU, PR, PRC). – Vyšší Brod, u Vltavy (Hora s.a. PRC). – Vyšší Brod, Čertova stěna (Beck 1877 PRC). **37n. Kaplické mezihoří:** u Vltavy mezi Frymburkem a Vyším Brodem (Velenovský 1877 PRC). **38. Budějovická pánev:** Zátaví, mezi Blanicí a Otavou (Rydlo 1992 ROZ). – Protivín, u Blаницe (S. Hejný 1941 PRC). – České Budějovice (Mardetschláger s. a. PRC; Hejsek 1916 BRA). – České Budějovice, pravý břeh Vltavy 2 km S od severního okraje města (Štech 1994 OL). Lit: Ražice, Ražický rybník (Velenovský in Čelakovský 1883: 816). – České Budějovice, Čtyři Dvory (Baťa in Anonymus 1966: 63). – Litvinovice (Marek 1910: 117). – Planá, u mlýnského náhonu (Marek 1910: 117). **39. Třeboňská pánev:** Roudná u Soběslavi, u Lužnice (Vitoušek 1877, 1901 BRNU). – Rybova Lhota, u Lužnice (Rydlo 1990 ROZ). – Soběslav, u Lužnice pod městem (Rydlo 1990 ROZ). – Soběslav, u Lužnice (Vopravil 1941 PRC). – Soběslav, u Lužnice pod vrchem Pilát (Baťa 1940 PRC). – Soběslav, u Lužnice k Svákovu (Kurka 1941 PRC; Šťastný 1977 LIT). – Soběslav, „Švadlačka“ (Veselý s.a. PRC). – Soběslav, Ostrov u Špačkova mlýna (Stejskal 1905 PRC). – Soběslav, u Lužnice 1,3 km J od jižního okraje obce (Rybenský 1983 ROZ). – Čeraz, u Lužnice (Rydlo 1990 ROZ). – Dráčov, u Lužnice (Hartl 1941 PRC; Rydlo 1990 ROZ; Trávníček 1993 OL). – Dráčov, u Lužnice 1,5 km J od obce (Rydlo 1989 ROZ). – [Veselí nad Lužnicí], Mezimostí, u Nežárky (Šimr 1923 PRC; Medlinová 1944 PRC). – Veselí nad Lužnicí, u Lužnice u soutoku s Nežárkou (Rydlo 1989 ROZ). – Hamr u Veselí nad Lužnicí, pravý břeh Nežárky u splavu (Šťastný 1978 LIT). Lit: Pfehořov, u Dřenského potoka V od obce (Anonymus 1966: 63). **40a.**

Písecko-hlubocký **hřeben**: Lit: Týn nad Vltavou, pravý břeh Vltavy u osady Břehy JV od města (Skúpa 1983: 58). **40b. Purkarecký kaňon**: mezi Purkarcem a Hlubokou, u Vltavy (Domin 1934 PRC). – [Poněšice], pravý břeh Vltavy mezi Libochovkou a Kozlovským potokem (Medlinová 1940 PRC). **41. Střední Povltaví**: Cholín u Nového Knína, levý břeh Vltavy (Vácha 1937 PRC). – u Vltavy proti Zvíkovu (Domin 1902 PRC; Klášterský 1923 PR). – pravý břeh Vltavy u skály s křížkem u Zvíkova (Pouzar & Klášková 1956 PRC). – u osady Lávička J od Zvíkova (Klášková & Pouzar 1955 PRC). – Červená, mezi obcí a osadou Lávička (Klášková & Pouzar 1955 PRC). – Červená, u Vltavy mezi obcí a Zvíkovem (Rohlena 1924, 1927 PRC; Veselý 1927 PRC). – u Vltavy nad soutokem s Otavou (Klášková & Pouzar 1955 PRC). – Písek, u Vltavy u ústí Kučefského potoka (Klášková & Pouzar 1955 PRC; Slavík & Kršková 1956 PRC). – Chřešťovice, levý břeh Vltavy u Sv. Jána (Kršková 1958 PRC). – Vrcovice, pravý břeh Otavy SZ od obce (Chán 1999 herb. Chán). – Bechyně, u Lužnice (Polívka 1939 PR; Hrubý s.a. PR). – u Lužnice proti Červenému mlýnu mezi Bechyní a Koloděmi nad Lužnicí (Skalický 1962 PRC). – Koloděje nad Lužnicí, levý břeh Lužnice VSV osady Vesce (Rydlo & Šuláková 1990 ROZ). – Koloděje nad Lužnicí, u Lužnice SV od obce (Skalický 1962 PRC). – mezi Hosty a Koloděmi nad Lužnicí (Vaněčková 1981 BRNM). – soutok Lužnice a Vltavy pod lesem Sobíny (Vaněčková 1969 BRNM). – Týn nad Vltavou, u Vltavy proti Kořenskmu (Domin 1934 PRC). – Pašovice, u Vltavy (Kršková & Slavík 1958 PRC). Lit: Orlík, břeh Vltavy (Velenovský in Čelakovský 1884: 76). – Vráž (Ciboch in Čelakovský 1888: 657). – Doubravka, pravý břeh Vltavy SZ od obce (Havlíček, ms.). – Bechyně, pravý břeh Lužnice u osady Lišky VSV od obce (Anonymus 1966: 63). – Tábor, lesní údolí Lužnice k Příběnicím (Domin 1921, ms.). **42b. Táborsko-vlašimská pahorkatina**: Tábor, levý břeh Lužnice 2 km J nádraží (Trávníček 1993 OL). – Sezimovo Ústí, u Lužnice 1,3 km ZJZ nádraží (Rydlo 1990 ROZ). – u Lužnice mezi Doubím a Planou nad Lužnicí (Rydlo 1990 ROZ). **45a. Lovečkovické středohoří**: Děčín (Winkler 1849 PR, SLO; Malinský 1853, 1888 PR). – Stvolínky, východní břeh Koňského rybníka (Kubát 1983 LIT). **48a. Žitavská kotlina**: Hrádek nad Nisou (s.c., s.a. PR). **51. Polomené hory**: Lit: Tupadly u Liběchova (Hackel in Čelakovský 1873: 325). **52. Ralsko-bezděžská tabule**: Hvězdoval u Mimoně (Schauta s.a. PR). **53a. Českolipská kotlina**: Litice (Preis 1934 PRC). – mezi obcemi Litice a Stranné, u Litického potoka (Hadinec 1993 PRC). – Litice, JZ od Dolanského rybníka (Kubát 1986 LIT). – Česká Lípa (c.? 1863 PR). – Česká Lípa, sportovní areál (Solnická 1987 ROZ). – Česká Lípa, u Ploučnice (Hantschel 1879 PRC; Anders 1893 PR; Mell 1909 PR, 1913 PRC; Weder 1916 BRNU; Klika 1940 PR; P. Pyšek 1987 ROZ). – Česká Lípa, u Ploučnice pod Holým vrchem (Schiffner 1883 PRC; Mell 1909 PRC; Pohl 1923 PRC; Meissner 1937 PR). – Česká Lípa, u silnice na Horní Libchavu (Kubát 1982 LIT). – Česká Lípa, u Lužnice u osady Žizníkova (Trávníček 1994 OL). – Dubice u České Lípy, levý břeh Ploučnice SV od obce (P. Pyšek 1987 ROZ). – Dobranov, u Ploučnice směrem k České Lípě (Rydlo 1984 ROZ). – Noviny pod Ralskem, u Ploučnice 1,5 km JZ od obce (Sýkora 1967 LIM). – Mímoň (Karl s.a. LIT; Lorinser s.a. PR; Schauta s.a. PR). – Mímoň, u silnice na Jablonné (Studnička 1988 LIM). – Mímoň, u silnice směr Doksy u železničního přejezdu (Sýkora 1965 LIM). – Boreček u Mímoně, u Ploučnice u osady U Nového Mostu J od obce (Čvančara 1975 OLM). Lit: Stružnice, příkopy silnice na Českou Lípou (Grulich in Kubát 1986: 43). **53b. Ploučnické Podještědí**: Lit: Janův Důl, rybník (Taubmann 1896 in Čvančara 1976: 49). **55e. Markvartická pahorkatina**: Lit: Stěvač (Pospíchal 1882: 66). **56a. Železnobrodské Podkrkonoší**: Rádlo u Jablonce nad Nisou, údolí Mohelky mezi Dlouhým Mostem a Rychnovem (Jehlík 1966 PR). **56c. Červenokostelecké Podkrkonoší**: Havlovice u Úpice, u Úpy (Müllstein 1956 PR). **57a. Bělohradsko**: Lukavec, u rybníka Zákop (Krausová 1984 ROZ). Lit: Šárovcová Lhota, louky k Ostroměři (Baudyš 1915–1917: 54). **58b. Polická kotlina**: Pavlišov (s.c., s.a. PRC). **60. Orlické opuky**: Vamberk, Bednářova struha (Hrobař 1926 PR). Lit: Podbřeží, u Zlatého potoka (Krčan & Kopecký 1961: 186). – Podbřeží, u kóty 341 J od obce (Krčan & Kopecký 1961: 186). – Solnice, břehy Bělé (Kopecký 1888 sec. Hrobař 1931: 59). – Olešnice u Častolovic (Souček in Rohlena 1929: 16). **61b. Týnišťský úval**: mezi obcemi Blešno a Nepasice, u Orlice (Hanousek 1981, 1982 OLM). – Nepasice, u Orlice (Hanousek 1983 OLM). – Nepasice, u starého ramene Orlice při západním okraji obce (Rydlo 1985 ROZ). – Nepasice, jihovýchodní okraj obce (Rydlo 1985 ROZ). – Běleč nad Orlicí (Rohlena 1921 PR, PRC; c.?, s.a. PR). – Běleč nad Orlicí, Na Bahně (Šourek 1943 PR, PRC). – Petrovice (Souček s.a. PRC). – Petrovice, při silnici z Hradce Králové do Týniště nad Orlicí (Kusák 1987 herb. Kusák). – Týniště nad Orlicí (Ruda 1908 PRC). – Žďár nad Orlicí (Rohlena 1922 PR, PRC). – mezi Žďárem nad Orlicí a Borohrádkem (s.c. 1929 PR). Lit: Třeběchovice pod Orebem (Rohlena 1922: 60). – Rašovice (Krčan & Kopecký 1961: 186). **62. Litomyšlská pánev**: Vračovice u Choceň (Kroulík 1941 PRC). **66. Hornosázavská pahorkatina**: Lit: Havlíkův Brod, u Sázavy ve městě (Domin 1939, ms.). **67. Českomoravská vrchovina**: Bílkov u Dačice (Oborny 1880 PRC). **68. Moravské podhůří Vysočiny**: Toužín, u Dyje (R. Dvořák 1915 BRNM). – Dačice, u Mor. Dyje u železničního mostu u osady Toužín (Křížek 1970 BRNU). – Čížov, pod lokalitou Ledové sluje SZS od obce (Trávníček 1995 OL). **69b. Sečská vrchovina**: Lit: Kraskov, rybníky Peklo Z od obce (Hadač et al. 1994: 147). **70. Moravský kras**: Ochoz u Brna, u rybníka Hádek 2 km VJV od obce (Řepka 1985 BRNM). **71a. Bouzovská pahorkatina**: Měrotín (Vrbka 1910 OLM). – Mladeč u Litovle (Otruba 1927 OLM; Dostál 1934 PRC; Sedláčková 1964 NJM). – Mladeč, pod Třesínem (Dostál & Bednář 1964 PR). – Mladeč, levý břeh

Moravy 0,8 km Z osady Nové Zámky (Trávníček 1990 OL). **71b. Drahanská plošina:** Jedovnice, příkop (Skřivánek 1917 BRNM). – Jedovnice, rybník Olšovec na jižním okraji obce (Grüll 1955 BRNU; Hanousek 1982 OLM). – Jedovnice, u arboreta 3,6 km JJZ od obce (Sutový 1983 BRNM; Trávníček 1993 OL). **71c. Drahanské podhůří:** Račice, Ve Žlebě v Rakoveckém údolí (Schovancová 1984 BRNU). – mezi Račicemi a Ježkovcemi (Niessl 1886 BRNU). **72. Zábřezsko-uničovský úval:** Třeština (Weber 1926 PR). – Lukavice, pravý břeh Moravy 2,5 km JJV od obce (Ptáček 1993 OLM). – Mohelnice, levý břeh Moravy 1,8 km VSV nádraží (Rydlo 1990 ROZ). – Mohelnice, u štěrkovny 1,4 km V od nádraží (Hradílek 1990 OLM). – Moravičany, okraje pískovny S nádraží (Trávníček 1993 OL). – Moravičany, u Moravy (Otruba 1927 BRNU, OLM; Kusák 1988 herb. Kusák). – Moravičany, pod vrchem Vrabec (Dostál 1966 PR). – Moravičany, u železnice J od obce (E. Hejny 1933 PRC). – Moravičany, 1,5 km JJV od obce (Kusák 1990 herb. Kusák). – Litovel (Weber 1926 PR; Laichman 1931 BRNU). – Litovel, u Moravy (Rydlo & Savidlová 1989 ROZ). – Litovel, Z od obce (M. Nováková 1978 BRNU). – za Komárovem směr plovárna u Litovle (E. Hejny 1940, 1941 PRC). Lit: Bludov (Niessl 1866: 85). **74a. Vidnavsko-osoblázká pahorkatina:** Lit: při Prudniku mezi Studnicí a Slezskými Pavlovicemi (Veselý 1954: 76). **74b. Opavská pahorkatina:** Kylešovice u Opavy (Spatzier s.a. OP; s.c., s.a. BRNM, PRC). Lit: Opava, údolí Moravice (Hruby 1914: 134). **75. Jesenícké podhůří:** Heřmánky u Vítkova (Klásková, Novotná, Štolcová & Veselá 1955 PRC). **76a. Moravská brána vlastní:** Suchdol nad Odrou, u silnice (Sedláčková 1984 NJM). **78. Bílé Karpaty lesní:** Radějov, údolí potoka Mandát (Weber 1926 PR). – Javorník (Čoka 1906 BRNU; Weber 1926 PR). – Javorník, luka, „Přední“ (Staněk 1925 BRNM). – Javorník, vrch Machová u nádraží Vrbovce (Weber 1926 PR). – Suchov, Búrová (Jongepierová 1996 OL). – Suchov, u potoka Kasivec (Weber 1926 PR; Štech 1995 OL). – Suchov, Přední louky 1 km JJV vrchu Lipinka (Trávníček 1996 OL).

O r e o f y t i k u m : **85. Krušné hory:** Boží Dar (Hoffmann s.a. PR). **88g. Hornovltavská kotlina:** Volary (Rohlena 1920 PRC). – Pěkná u Volar (Rohlena 1920 PR). – Chlum u Volar, u soutoku Teplé a Studené Vltavy (Trávníček 1996 OL). – Záhvozdí, levý břeh Vltavy (Rydlo 1992 ROZ). – Želnavá, na levém břehu Vltavy 1,8 km SZ od obce (Trávníček 1990 OL). – Horní Planá (Rohlena 1920 PR, PRC). – Dolní Vltavice, u mostu (Skalický 1952 PRC). **93a. Krkonoše lesní:** u Hrnčířských bud od Černé hory k Liščí hoře (Hendrych 1945 PR). Lit: Vítkovice, S od obce (Kirschner 1996, ústní sdělení). **95b. Králická hornatina:** Mladkov, u rybníka (Reitmayer 1968 PR).

N e z a ř a d i t e l n é ú d a j e : Praha (Opiz s.a. PRC). – Brno (Czermak s.a. BRNU).

N e m a p o v a n é l o k a l i t y z h e r b á ř o v ý c h d o k l a d ů a n e m a p o v a n é l i t e r á r n í ú d a j e : Následující údaje se jistě nebo velmi pravděpodobně vztahují na rostliny zplanělé z kultury (v závorce před lokalitou je uvedeno číslo fytochorionu, do kterého lokalita patří): (4a) mezi obcemi Vřovice a Nečichy u Loud, „asi zplanělé z kasáren“ (Skalický 1955 PR). – (10b) Praha-Braník, ruderální místo (Rohlena 1927 PRC). – (16) Brno, Kraví hora (Širjaev 1937 BRNU). – (20b) Brno-Černovice, v ulici Vinohradská, ruderální stanoviště (Grüll 1965 BRNU). – (31a) Březina u Rokycan, zplaněle v parku (Maloch 1899 BRNU). – (37b) Horažďovice (Celerin s.a. PR, PRC). – (48b) Jablonec nad Nisou, rumiště v Březové ulici (Wünsch 1948 LIM). – (63k) Moravská Třebová (Schreiber 1895 BRNM). – (73b) Velké Losiny (Hadač 1949 PL). – (74a) Javorník ve Slezsku, u cesty k Sv. Antoničkovi (Baudyš 1952 OP). – (75) Smilov u Olomouce, rumiště u kostela (Šula 1964 OLM, OP). – (84a) Frýdek-Místek, trávník v Janáčkově ulici (Talpa 1942 PRC). – (92c) Smržovka, u silnice (Pouzar 1956 PR). Lit: (16) Brno, Pisárky, zplanělý (Formánek 1887–1897: 744). – (45b) Česká Kamenice, asi zplaněle (Marschner 1985: 52). – (47) Království [u Šluknova], rumiště u statku (Marschner 1985: 52). – (48a) Dolní Křečany, na náspu trati u skal před Rumburkem (Marschner 1985: 52). – (60) Rychnov n. K.-Habrová, v zahrádkách, odkud zplaněluje (Skalický 1962: 104). – (62) Litomyšl, Dlouhé Louky, „podle Fleischerova zplanělá ze zahrad“ (Pospíchal in Domin 1942b: 51). – (67) Humpolec, v plotě u družstva Sativa (Čábera 1960: 96). – (69a) Heřmanův Městec, park a palác na jižním okraji obce (Hadač et al. 1994: 147). – (73b) Sobotín, zavlečen (Hruby 1914: 60). – (74a) Dolní Fořt u Vidnavy, zplaněle (Latzel in Formánek 1887–1897: 744). – (77b) Hoštice, křoviny u zámeckého parku (H. Zavřel 1959, ms.).

V y u ž i t é (v ý š e v t e x t u c i t o v a n é) k a r t o t e k y f l o r i s t i c k ý c h ú d a j ů :

Domin, ms. = Domin K.: Materiály ke květeně Československa. – Ms. [Depon. in Bot. Úst. AV ČR, Průhonice].
Havlíček, ms. = Havlíček P.: Lokality *Pseudolysimachion longifolium*. – Ms. [In: Floristické materiály jihočeské pobočky ČBS, depon. in Knih. Jihočes. Poboč. ČBS, Strakonice].
Zavřel, ms. = Zavřel H.: Kartotéka květeny Kroměřížska. – Ms. [Depon. in Knih. Bot. Odd. Mor. Zem. Muz. Brno].

2. *Pseudolysimachion spurium* (L.) Rauschert – rozrazil latnatý

Pseudolysimachion spurium (L.) Rauschert Wiss. Z. Univ. Halle, cl. math.-natur., 15: 775, 1966.

B a s i o n y m : *Veronica spuria* L. Sp. Pl. 10, 1753 (typus dosud nebyl stanoven).

V y b r a n á s y n o n y m a : *Veronica paniculata* L. Syst. Natur., ed. 10, 2: 849, 1759. – *V. foliosa* Waldst. et Kit. Pl. Rar. Hung. 2: 106, 1802 incl. – *Pseudolysimachion paniculatum* (L.) Hartl in Hegi III. Fl. Mitteleur., ed. 2, 6/1: 148, 1966. – *P. spurium* subsp. *paniculatum* (L.) Dostál Folia Mus. Rer. Natur. Bohem. Occid., ser. bot., 21: 11, 1984.

Rozrazil latnatý je z našich druhů habituálně nejpodobnější rozrazilu dlouholistému, s nímž náleží do stejné sekce rodu. Ve srovnání s tímto druhem je ale obvykle méně statný a ekologicky je vázán na sušší, nejčastěji stepní nebo polostepní louky, případně na suché lemy teplo-milných lesů. Záměna s *Pseudolysimachion maritimum* je v současnosti velmi málo pravděpodobná, *P. spurium* dnes v České republice pravděpodobně roste na jediné poslední lokalitě v Bílých Karpatech (Vojšické louky v údolí potoka Járkovec nedaleko přehrady Lučina u Radějova). Právě v jižní části Bílých Karpat je však třeba dávat pozor na záměnu *P. spurium* s hybridem *P. maritimum* × *spurium*, který vznikl v minulosti na společných lokalitách s druhem *P. maritimum*. Tento kříženec se na svých nalezištích dlouhodobě udržuje a dodnes se vyskytuje (již bez *P. maritimum*) i na poslední zmíněné lokalitě rozrazilu latnatého u nás. Vedle celkového vzhledu se zmíněný kříženec od *P. spurium* liší delšími listy v květenství, delšími chlupy na okrajích kališních cípů (z nichž některé jsou obvykle bez žlázek) a také lodyhou v dolní části slaběji chlupatou (u *P. spurium* bývá lodyha až k bázi výrazně chlupatá a toto odění mnohdy přechází v podobě téměř plsťovitě huniny na horní část oddenku).

Druh *Pseudolysimachion spurium* se v rámci svého evropsko-západoasijského areálu rozpadá ve dva morfotypy odlišné tvarem listů a jejich uspořádáním na lodyze. V literatuře jsou mnohdy chápány jako poddruhy (viz např. Skalický 1956, Hartl 1966: 149, Holub in Holub & Pouzar 1967: 426) a také v této studii je uvedené hodnocení prozatímně akceptováno. Skutečná taxonomická hodnota obou typů však vyžaduje ještě další podrobnější zkoumání v celém areálu druhu: je možné, že jejich geografická vazba není dostatečně vyhraněná a bude nutno je hodnotit pouze jako variety. Prozatím se zdá (viz také Härle 1932: mapa 1), že v severovýchodní části areálu převládají populace s (úze) kopinatými listy a poněkud delšími lodyžnými internodii, v jihozápadní s listy širšími, podlouhle vejčitými až vejčitými a internodii kratšími. Linnéovo jméno *Veronica spuria* je pravděpodobně založeno na úzkolistém typu³ a také zde je v tomto smyslu chápáno. Širololistý typ byl popsán z Maďarska jako *Veronica foliosa* Waldst. et Kit. (Pl. Rar. Hung. 2: 106, 1802). Studium originálního herbářového materiálu (lektotypu uloženého v herbáři PR – cf. Chrtek & Skočdoplová 1982: 217) prokázalo, že toto jméno je také pro naše populace druhu dobře použitelné a je zde tedy akceptováno v hodnotě subspecie druhu *Pseudolysimachion spurium*, tj. jako *P. spurium* subsp. *foliosum* (Waldst. et Kit.) Holub (in Holub & Pouzar Folia Geobot. Phytotax. 2: 426, 1967).⁴

³ Jméno *Veronica spuria* L. nebylo dosud typifikováno. V literatuře je používáno pro úzkolistý morfotyp druhu. Toto pojetí odpovídá odkazu v protologu (Linnaeus 1753: 10) na Bauhinovo jméno „*Veronica spicata angustifolia*“.

⁴ Synonyma: *Veronica spuria* var. *foliosa* (Waldst. et Kit.) Koch Syn. Fl. Germ. 527, 1837. – *V. croatica* Borbás Balaton Növényföldr. 378, 1900 incl. – *V. paniculata* subsp. *foliosa* (Waldst. et Kit.) Skalický Preslia 28:139, 1956. – *Pseudolysimachion paniculatum* subsp. *foliosum* (Waldst. et Kit.) Hartl in Hegi III. Fl. Mitteleur., ed. 2, 6/1:149, 1966.

K podobnému závěru dospěl i Skalický (1956), který jako první u nás podrobněji studoval variabilitu diskutovaného druhu. Přestože v České republice (podle studia herbářů i poslední existující populace v přírodě) výrazně převládají jedinci morfologicky dobře odpovídající poddruhu subsp. *foliosum*, lze vzácněji také nalézt jedince s užšími (kopinatými) listy, které se v tomto znaku velmi blíží rostlinám nominálního poddruhu.

Otázku výskytu typové subsp. *spurium* v České republice řešil také Skalický (1956), který k tomuto poddruhu přiřadil herbářový doklad z poloviny 19. stol. (Thümen 1854 PRC) s lokalitou „u Teplíc“. Zmíněná položka skutečně obsahuje rostlinu, která svými znaky dobře odpovídá nominálnímu poddruhu *Pseudolysimachion spurium*. Otázku původnosti nálezu Skalický ponechává otevřenou. Vzhledem k tomu, že zhruba ze stejné doby (z r. 1856) pochází od téhož sběratele také identicky lokalizovaný sběr *P. incanum* subsp. *incanum* (jenž je u nás zcela jistě nepůvodní, ale bývá pěstován), lze předpokládat také u *P. spurium* subsp. *spurium* pouze druhotný výskyt, zvláště když i tento taxon byl v minulosti občas pěstován v zahradách. Je pravděpodobné, že oba zmíněné sběry pocházejí přímo z kultury.

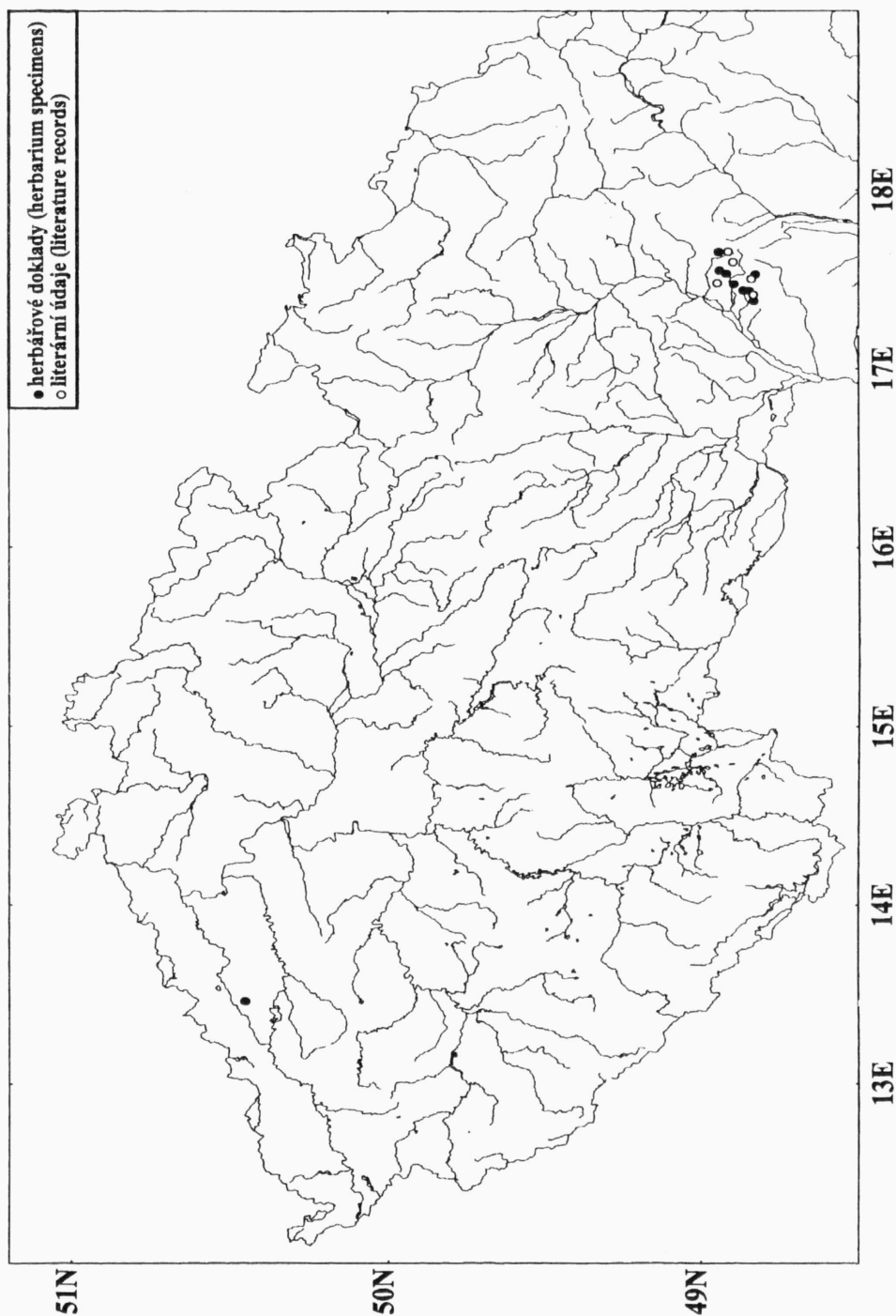
Skalický (1956) dále rozlišil na území České republiky v rámci subsp. *foliosum* dvě variety: moravské populace přiřadil k var. *foliosum*, zatímco zaniklou českou populaci (z okolí Chomutova) k „var. *australe*“ [ut *Veronica paniculata* subsp. *foliosa* var. *australis* (Schrader) Skalický]. Odhlédneme-li od problematického použití Schraderova jména (založeného na rostlinách z botanické zahrady – cf. Schrader 1803: 24) pro naši zmíněnou populaci *Pseudolysimachion spurium*, je i tak taxonomická odlišnost těchto českých rostlin velmi nejistá. Dnes je navíc nemožné ji kvalifikovaně posoudit podle sporadického dokladového materiálu, který už jediné je k dispozici. Spíše se však zdá, že všechny odchylky v populacích z ČR patří jen k individuální variabilitě (hodnotitelné nejvýše na úrovni forem) nebo se jedná o stanovištní modifikace. Tato proměnlivost se týká uspořádání listů na lodyze (listy vstřícné nebo častěji po 3–4 v přeslenech), celkového vzrůstu a charakteru větvení lodyhy (poměrně vzácné jsou rostliny s nevětveným květenstvím). Poněkud proměnlivý je i tvar a délka listenů, které vzácněji mohou nepatrně přesahovat květní stopky. Vtroušené odstálé žláznaté chlupy v oděni střední části lodyhy (jejichž přítomnost odlišuje tento druh od *P. maritimum*) mohou u některých exemplářů v populaci chybět, jinak se však variabilita oděni týká spíše jen jeho kvantity.

Poslední naše existující populace *Pseudolysimachion spurium* v Bílých Karpatech byla studována také karyologicky a byl u ní zjištěn diploidní počet chromozomů ($2n = 34$) (Trávníček et al. in prep.). Také karyologický průzkum rostlin z několika zahraničních lokalit prokázal (až na jednu výjimku – Peev in Löve 1972: 500) stejný chromozomový počet (cf. Graze 1933: 522, Peev 1974 sec. van Loon 1987: 200, Izmailow in Pogan et al. 1991: 34–35).

Rozšíření v České republice

Druh *Pseudolysimachion spurium* má těžiště rozšíření ve východní polovině Evropy (na západ dříve zasahoval izolovanými arely do východního Německa), odkud přesahuje do západní části Asie (mapy viz Huber 1929: mapa 34a, Härle 1932: mapa 1).

V České republice rozrazil latnatý byl a zvláště dnes je vzácnou rostlinou. Nepočítáme-li spornou Thümenovu lokalitu „u Teplíc“ (viz výše), byl v Čechách nalezen pouze v termofytiku u Chomutova, kde však výskyt zanikl již počátkem 20. století (po-

Obr. 13. – Rozšíření druhu *Pseudolysimachion spurium* v České republice.Fig. 13. – Distribution of *Pseudolysimachion spurium* in the Czech Republic.

slední doklad je z r. 1902, Domin PRC). Na Moravě je druh znám z jižní části Bílých Karpat (termofytika i mezofytika), kde se však z původních více než 10 lokalit do současnosti zřejmě dochovala pouze jediná. Bělokarpatská lokalita leží na severozápadním okraji pannonské arely druhu a v současnosti vlastně i jeho recentního areálu (arely ve východním Německu a v Čechách již zanikly). Výskyt je soustředěn do kolinného a suprakolinného stupně od ca 250 do ca 500 m n. m. (výšková maxima: Malá Vrbka, vrch Kobyla; Javorník, vrch Machová) (obr. 13).

Druh *Pseudolysimachion spurium* je ve střední Evropě vymírajícím taxonem. Díky výraznému ústupu a vzhledem k současné existenci jediné nepříliš rozsáhlé populace patří rozrazil latnatý k nejkritičtěji ohroženým taxonům květeny České republiky (kategorie „C1“ ve smyslu červeného seznamu květeny ČR – Holub & Procházka 2000).

Přehled lokalit

Termofytikum: **2a. Žatecký Poohří:** Chomutov (Feldman 1875 PRC). – Údlické doubí u Chomutova (Čelakovský 1863 PR; Thiel 1863 PR; Domin 1902 PRC). **19. Bílé Karpaty stepní:** Korytná, nad obcí [nejistá lokalizace] (Tlusták 1982 LIM). – vrch Jasenová u Blatničky (Weber 1928 PR, BRNM, 1930, 1932 OLM, 1933 PR, PRC, 1936 PR). – vrch Draha u Blatničky (Weber 1925 PR, 1933 PRC; Šourek 1943 BRA). – vrch Hájová u Lipova (Čoka 1907 BRNU; Skřivánek 1924 BRNU; Staněk 1925 BRNM; Weber 1926 BRNM, PR, 1933 PRC, 1935 BRNM, BRNU, LIM, NIT, OLM, OP, PR, PRC, SLO, 1936 PR, 1969 OLM, 1970 BRNM, PR; Martinec 1936 PR; Šourek 1943 PR; Tlusták 1970 LIM). – Velká nad Veličkou [asi širší lokalizace] (Laus 1934 OLM). – Lipov (Bílý 1924 BRNM, BRNU, OLM; Skřivánek 1924 PRC; Weber 1933 PRC, 1935 OP, 1942, 1953 PR). – Tasov [Malá Vrbka], vrch Výzkum (Staněk 1924 BRNM; Weber 1925, 1930 BRNM, 1927 PR). Lit: Blatnice, obec (Staněk et al. 1996). – Kuželov, Padělky (Staněk et al. 1996).

Mezofytikum: **78. Bílé Karpaty lesní:** Suchov, Přední louky 2 km S [správně V] od obce [nejistá lokalizace] (Tlusták 1982 LIM). – [Javorník] vrch Machová u nádraží Vrbovice (Weber 1926 BRNM, 1927 PR). – Malá Vrbka, Vojšické louky (Weber 1934 BRA, PR, 1936 PR, 1941 BRNM, 1946 PR, 1964 OLM, 1968 BRNM, s.a. PR; Skřivánek 1945 BRNM; Jongepierová 1988 OLM; Trávníček 1995, 1999 OL). – Kněždub, „Vojšice“ (F. Šmarda 1946 OP). – Malá Vrbka, vrch Kobyla [= Vojšické louky] (Weber 1928 PR). – Malá Vrbka, pod vrchem Tři kopce [= Vojšické louky] (Weber 1969 OLM, PR, 1970 PR). – Radějov, Kůtky (Staněk 1925 BRNM; Weber 1926 PR, 1928 BRNM, 1930 OLM, 1974 BRNM, PR). – [Radějov], nad potokem Mandát [= Kůtky] (Weber 1970 PR). Lit: Vápenky, Kadlečková (Grulich & Jongepierová 1989: 20). – Kněždub, Osypné (Staněk et al. 1996).

Nemapovaný (pochybný) literární údaj: Pečky (Dědeček 1873: 158). Tento údaj z Polabí je velmi pravděpodobně mylný a vztahuje se zřejmě k druhu *Pseudolysimachion maritimum*.

Poděkování

Za všestrannou pomoc děkuji pracovníkům výše v textu zmíněných herbářových sbírek. Za cenné rady jsem zavázán ř J. Holubovi (Praha), L. Hroudovi (Praha) a J. Zázvorkovi (Praha). Za technickou pomoc při tvorbě map děkuji M. Duchoslavovi (Olomouc). Děkuji také všem kolegům, kteří mi pomohli při terénním průzkumu rozrazilů, nejvíce J. Danihelkovi (Mikulov), Z. Kaplanovi (Průhonice), M. Štechovi (České Budějovice), V. Žilovi a V. Chánovi (Strakonice) a manželům Jongepierovým (Veselí nad Moravou). Za zhotovení fotografií jsem zavázán pracovníkům oddělení elektronové mikroskopie Lékařské fakulty UP Olomouc. Vznik této studie byl podpořen grantem Grantové agentury České republiky (grant č. 206/95/0680).

Summary

Taxa of the genus *Pseudolysimachion* in the Czech Republic are reviewed. Four species (*P. maritimum* (L.) Á. et D. Löve, *P. spurium* (L.) Rauschert, *P. spicatum* (L.) Opiz and *P. orchideum* (Crantz) Wraber) are native to the Czech Republic, one (*P. incanum* (L.) Holub) is sometimes grown as an ornamental plant occasionally escaping

from cultivation. *P. spicatum*, *P. orchideum* (and *P. incanum*) are represented merely by their type subspecies in the country, while *P. spurium* occurs here as a (weakly pronounced) subsp. *foliosum* (Waldst. et Kit.) Holub. In addition, two interspecific hybrids were found rarely in the wild in the Czech Republic, i. e. *P. maritimum* × *spurium* (subsp. *foliosum*) and *P. maritimum* × *spicatum*. The following key identifies the Czech species of the genus *Pseudolysimachion*:

- 1a Plants usually higher than 60 cm; capsules (ovaries) glabrous; calyx teeth surface glabrous or sparsely hairy (Figs. 1a, b, 2, 4); fruiting pedicels (1.5–) 2.0–3.0 (–4.0) mm long; upper corolla tooth at most 1.3 times longer than broad; leaves usually (sharply) serrate to serrate-dentate, 3 (–4) in a whorl or opposite; basal rosettes of leaves absent 2
- 1b Plants usually 10–50 cm high; capsules (ovaries) hairy; calyx teeth usually densely hairy (often glandulous) – Figs. 1c, d, 6, 8, 10; fruiting pedicels 0.3–1.0 (–2.0) mm long; upper corolla tooth at least 1.5 times longer than broad; leaves shallowly crenate-serrate or crenate, opposite, or upper ones alternate; at late summer rosulate (rosette often persistent during winter) 3
- 2a Calyx teeth acute, usually with eglandular hairs at margin (often also on surface) – Figs. 1a, 2; stem glabrous in lower part, with ± arch-like, partly tangled to almost crispate eglandular hairs below inflorescence (Fig. 3); bracts subulate to linear-lanceolate, usually longer than fruiting pedicels, with eglandular hairs; leaves in the middle part of stem narrowly to broadly lanceolate, cordate, truncate or cuneate at base, long acute at apex, with petioles (5–) 6–10 (–15) mm long; supporting bracts below inflorescence ± leaf-like ***P. maritimum***
- 2b Calyx teeth obtuse to roundish, often convex, with very short glandular hairs at margin (Figs. 1b, 4), usually glabrous on surface; stem hairy from base, with short eglandular hairs curved downwards, seldom with sparse patent glandular hairs below inflorescence (Fig. 5); bracts broadly lanceolate to oblong-ovate, usually shorter than fruiting pedicels, with short glandular hairs; leaves in middle part of stem oblong-lanceolate, oblong to oblong-ovate, cuneate at base, shortly acute at apex, with petioles 2–4 (–5) mm long; supporting bracts small, well distinct from middle stem leaves ***P. spurium* (subsp. *foliosum*)**
- 3a Stem glabrous or glabrescent in lower part (Fig. 1f), up to the inflorescence covered only by eglandular hairs curved upwards (Figs. 1e, 7); calyx teeth, bracts and capsules with only ± long glandular hairs (Figs. 1c, 6); corolla with two distinct lips; 3 teeth of lower corolla lip narrow, ± linear lanceolate to linear, (5.0–) 5.5–7.0 mm long and 0.3–1.5 mm broad, with tip long and acute, all curved downwards, withering at apex at time of flowering; tooth of upper lip conspicuously broader, in full flower inflexed backwards (towards rachis of inflorescence); tips of corolla teeth conspicuously exerting from flower buds, slightly spread, not forming common tip; flowers slightly, but apparently unpleasantly smelling ***P. orchideum* (s. str.)**
- 3b Stem usually hairy (Fig. 1h) or tomentose from the base, in middle part with ± patent, often glandular hairs (Figs. 1g, 9) or with appressed tomentose hairs (Fig. 11); calyx teeth at least at margin without glandular hairs (Figs. 1d, 8), or white tomentose throughout (Fig. 10); corolla inconspicuously two-lipped; 3 lower corolla teeth lanceolate to oblong-ovate, 3.0–4.5 (–5.0) mm long and 1.0–2.0 (–2.5) mm broad, two lateral of these directed obliquely downwards, usually not withering at apex during flowering; upper tooth only slightly broader, usually ± inflexed forward; tips of corolla teeth curved to each other in flower buds, ± forming common tip; flowers not smelling 4
- 4a Plant green or greyish green, stem and leaves with stiff, outstanding (± patent or slightly curved) hairs (Figs. 1g, 9); calyx teeth with glandular hairs on surface and eglandular ones at margin (Figs. 1d, 8); glandular hairs often numerous, usually distributed throughout the plant ***P. spicatum* (subsp. *spicatum*)**
- 4b Plants white tomentose, stem and leaves covered with very fine, white, flexuose and intertwined, tomentose-like, appressed hairs (Fig. 11); calyx teeth with very fine tomentose-like hairs only (Fig. 10); glandular hairs only on capsules (ovaries) or entirely absent ***P. incanum***

The first part of the study deals with variation and distribution of species of the section *Longifolia* (Yamazaki) Trávníček (*P. maritimum* and *P. spurium*) on the territory of the Czech Republic. Although *P. maritimum* is rather variable in terms of morphological and karyological characters, the pattern of variation does not allow to recognize infraspecific taxa (i. e. subspecies) – cf. also Trávníček 2000b. Recognition of two varieties within *P. spurium* subsp. *foliosum*, as distinguished on the territory of the Czech Republic by Skalický (1956), needs to be re-evaluated. *P. maritimum* is mostly confined to warmer regions, occurring in moist habitats, especially in alluvia of larger rivers; however, it may be rarely found in the mountain belt (it reaches altitudinal maximum of its natural occurrence at ca 750 m a. s. l. in the Šumava Mts). In the Czech Republic, *P. spurium* is known to occur in dry, mostly steppe habitats, from the hill country belt to the upper hill country belt (maximum altitude ca 500 m a.s.l.). It has been recorded from one Bohemian (Údlice near Chomutov) and about ten Moravian localities (all within the Bílé Karpaty Mts). The species has been surviving in one (Moravian) locality.

Literatura

- Adler W., Oswald K. & Fischer R. (1994): Exkursionsflora von Österreich. – Ulmer Verlag, Stuttgart & Wien.
- Anonymus (1966): Floristický materiál ke květeně jižní části Čech I. – Sborn. Jihočes. Mus., přír. vědy, Česká Budějovice, 6: 37–70.
- Baudyš E. (1915–1917): Botanický průvodce okolím Jičína. – Krása Našeho Domova, Praha, 11 (1915–1917): 1–5, 31–34, 52–55, 72, 73.
- Baudyš E. (1924): Příspěvek ke „Květeně poříčí Cidliny a Mrliny“. – Sborn. Klubu Přírod. Brno, 6 (1823): 44–71.
- Benkert D., Fukarek F. & Korsch H. (1998): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. – G. Fischer, Jena.
- Berchtold F. & Seidl W. B. (1836): Oekonomisch-technische Flora Böhmens. Vols. 1/1–2. – Prag.
- Borsos O. (1967): Über einige *Rorippa*- und *Veronica*-Arten. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung., Budapest, 13: 1–10.
- Crantz H. J. N. (1769): Stirpes austriacae. Ed. 2. – Viennae.
- Cvelev N. N. (1981): Veroniki (*Veronica* L.) iz rodstva *V. spicata* L. i někotoryje voprosy filogenii etogo roda. – Bjull. Moskov. Obšč. Ispyt. Prir., Moskva, 86/6: 82–92.
- Čábera A. (1960): Příspěvek ke květeně Humpolecka. – Preslia, Praha, 32: 89–96.
- Čelakovský L. (1864): Neue Beiträge zur Flora Böhmens. – Lotos, Prag, 14: 58–60.
- Čelakovský L. (1870): Květena okolí pražského. – Živa, Sborn. Věd. Mus. Král. Čes., Praha, 4: 1–164.
- Čelakovský L. (1873): Prodrómus květeny české. Vol. 2 (p. 110–384). – Praha.
- Čelakovský L. (1883): Prodrómus květeny české. Vol. 4 (p. 677–944). – Praha.
- Čelakovský L. (1884): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1882. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag, cl. math.-natur., 1883: 34–83.
- Čelakovský L. (1888): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1887. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag, cl. math.-natur., 1887: 619–673.
- Čelakovský L. (1889): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1888. – S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss. Prag, cl. math.-natur., 1888: 462–554.
- Čoka F. (1907): Příspěvky ke květeně moravské. II. – Věstn. Klubu Přírod. Prostějov 9: 80–94.
- Čoka F. (1909): Příspěvky ku květeně moravské. III. Výsledky za rok 1907–1908. – Věstn. Klubu Přírod. Prostějov 11: 132–160.
- Čvančara A. (1976): Floristické poměry severovýchodní části Ralské pahorkatiny I. – Sborn. Severočes. Mus., ser. natur., Liberec, 8: 3–50.
- Dědeček J. (1873): Neue Beiträge zur Flora der Prager Umgebung. – Österr. Bot. Z., Wien, 23: 155–158.
- Domin K. (1942a): Prodrómus květeny měnské. – Acta Bot. Bohem., Praha, 13 (1941): 1–236.
- Domin K. (1942b): Druhý příspěvek k poznání květeny v povodí Tiché Orlice u Ústí n. Orl., v údolí Třebovky u Č. Třebové a na Litomyšlsku. – Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, tř. 2, Praha, 1942/7: 1–54.
- Dörfelt H. & Klotz S. (1980): Bestimmungsschlüssel für die mitteleuropäischen *Pseudolysimachium*-Sippen. – Mitt. Florist. Kart., Halle, 6: 65–69.
- Dostál J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. Ed. 2. – Praha.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. Vol. 2. – Academia, Praha.
- Dostál J. et al. (1948–1950): Květena ČSR. – Praha.
- Dvořák R. (1938): Nové nebo méně známé formy rostlinné. – Sborn. Přírod. Klubu Třebíč 2 (1937): 31–61.
- Fischer E. (1997): Notulae ad floram Germanicam. Typifications of Linnaean names of *Scrophulariaceae* occurring in Germany. – Feddes Repert., Berlin, 108: 111–117.
- Fischer M. A. (1969): Einige Chromosomenzahlen aus der Gattungen *Veronica*, *Pseudolysimachion*, *Paederota*, *Wulfenia* und *Lagotis* (*Scrophulariaceae/Veronicinae*). – Österr. Bot. Z., Wien, 116: 430–443.
- Fischer M. A. (1973): Notizen zur Systematik, Chromosomenzahl und Verbreitung einiger *Veronica*-Sippen in Kärnten. – Carinthia II, Klagenfurt, 163/83: 379–388.
- Fischer M. A. (1974): Beitrag zu einer systematischen Neubearbeitung der Gruppe um *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz (= *Veronica spicata* L.). – Phytol., Horn, 16: 29–47.
- Fischer M. A. (1977): 14. *Pseudolysimachion* Opiz, Blauweidereich. – In: Janchen E., Flora von Wien, Niederösterreich und Nordburgenland. Ed. 2., p. 402, Ferd. Berger & Söhne, Horn.
- Fischer M. A. (1978): 16. *Pseudolysimachion* (W. Koch) Opiz. – In: Davis P. H., (ed.) Flora of Turkey 6: 688–689, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Fischer M. A. (1982): 693. *Pseudolysimachion* Opiz. – In: Pignatti S. (ed.), Flora d' Italia 2: 556–557, Edagricole, Bologna.

- Fischer M. A. & Bedalov M. (1988): The genera *Paederota* and *Pseudolysimachion* (*Scrophulariaceae*) in Croatia. – *Acta Bot. Croat., Zagreb*, 47: 149–156.
- Fischer M. A. & Peev D. (1995): Rod 708 (12). Stepník – *Pseudolysimachion* Opiz. – In: Kožuharov S. I. & Kuzmanov B. A. (eds.), *Flora Reipublicae Bulgaricae* 10: 190–202 et 397, *Academica „Professor Marin Drinov“*, Serdica.
- Formánek E. (1887–1897): Květena Moravy a rakouského Slezska. – Brno.
- Freiberg F. (1906): Květena. – In: Brzák F. & Čečetka F. J., *Poděbradsko*, p. 76–100, Poděbrady.
- Graze H. (1933): Die chromosomalen Verhältnisse in der Sektion *Pseudolysimachia* Koch der Gattung *Veronica*. – *Jahrbücher Wiss. Bot., Berlin*, 77: 507–559.
- Graze H. (1935): Weitere Chromosomenuntersuchungen bei *Veronica*arten der Sektion *Pseudolysimachia*. – *Jahrbücher Wiss. Bot., Berlin*, 81: 609–662.
- Grulich V. & Jongepierová I. (1989): Rozrazily z rodu *Pseudolysimachion*. – *Zprav. CHKO Bílé Karpaty, Veselí n. Mor.*, 2/7: 16–20.
- Hadač E. & Hadač J. (1948): Květena Pardubicka. – Pardubice
- Hadač E., Jirásek J. & Bureš P. (1994): Květena Železných hor. – *Luděk Šorm (Pardubice), Nasavrky*.
- Hadač J. (1936): Floristické nálezy z Pardubicka. – *Věda Přír., Praha*, 17: 268.
- Hansgirg A. (1880): Floristisches aus der Königgrätzer Gegend in Böhmen. – *Österr. Bot. Z., Wien*, 30: 394–397.
- Hansgirg A. (1881): Květena okolí Hradce Králové. – *Hradec Králové*.
- Härle A. (1932): Die Arten und Formen der *Veronica* – Sektion *Pseudolysimachia* Koch auf Grund systematischer und experimenteller Untersuchungen. – *Biblioth. Bot., Stuttgart*, 104: 1–86.
- Hartl D. (1966): *Pseudolysimachion* Opiz. – In: Hegi G., *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, ed. 2, 6 (1): 146–155, München.
- Holub J. (1976): New names in *Phanerogamae* 4. – *Folia Geobot. Phytotax., Praha*, 11: 75–85.
- Holub J. (1998): Reclassifications and new names in vascular plants I. – *Preslia, Praha*, 70: 97–122.
- Holub J. & Pouzar Z. (1967): A nomenclatural analysis of the generic names of phanerogams proposed by F. M. Opiz in his *Seznam Rostlin Květeny České*. – *Folia Geobot. Phytotax., Praha*, 2: 397–428.
- Holub J. & Procházka F. (2000): Red List of vascular plants of the Czech Republic – 2000. – *Preslia, Praha*, 72: 187–230.
- Hora P. (1883): Versuch einer Flora von Pilsen. – *Lotos, Prag*, 31–32: 81–108.
- Hradílek Z., Lizoň P. & Tlusták V. (1992): *Soupis botanických sbírek v Československu (Index herbariorum czechoslovacorum)*. – *Vlastivědné muzeum, Olomouc*.
- Hrobař F. (1931): Květena Kostelecka a Rychnovska. – *Hradec Králové*.
- Hruby J. (1914): Die Ostsudeten. Eine floristische Skizze. – *Brünn*.
- Huber A. (1929): *Veronica* L. I. Die Sektionen *Pseudolysimachia* Koch und *Veronicastrum* Benth. und die Gattung (Sektion) *Leptandra* Benth. – In: Hannig E. & Winkler H. (eds.), *Die Pflanzenareale*, 2. R., 4: 29–34, 32–40 (Karten), Jena.
- Chrtěk J. & Skočdoplová B. (1982): Waldstein's collection in herbarium of the National Museum in Prague. – *Sborn. Nár. Muz. Praha, ser. B*, 38: 201–238.
- Jungbauer J. (1829): Topographie 100 der im gewöhnlichen Flore seltensten Gewächse um Krummaw im budweiser Kreise, auch solcher, die nur um Krummaw vorkommen. – In: Opiz P. M., *Naturalientausch*, 12: 679–692.
- Kampny Ch. M., Dickinson T. A. & Dengler N. G. (1994): Quantitative floral development in *Pseudolysimachion* (*Scrophulariaceae*): intraspecific variation and comparison with *Veronica* and *Veronicastrum*. – *Amer. J. Bot., Columbus*, 81: 1343–1353.
- Kosteletzky V. F. (1837): *Flora Pragensis*. – In: Krombholz, *Topographisches Taschenbuch von Prag*, p. 88–119, Prag.
- Krčan K. & Kopecký K. (1961): Příspěvek ke květeně Opočenska a bližšího okolí Týniště nad Orlicí. – *Pr. Mus. Hradec Králové, ser. A*, 2 (1960): 149–190.
- Kubát K. (ed.) (1986): *Floristický kurs ČSBS v Děčíně 1984*. – Severočes. Přír., Litoměřice, Příl. 1986: 1–87.
- Lehmann E. (1940): Polyploidie und geographische Verbreitung der Arten der Gattung *Veronica* L. – *Jahrbücher Wiss. Bot., Berlin*, 89: 461–542.
- Linnaeus C. (1753): *Species plantarum*. – *Holmiae*.
- Loon J. Ch. van (1987): A cytotoxicological atlas of the Balkan flora. – J. Cramer, Berlin et Stuttgart.
- Löve Á. (1972): IOPB chromosome number reports XXXVII. – *Taxon, Utrecht*, 21: 495–500.
- Makowsky A. (1863): *Die Flora des Brünnner Kreises*. – *Verh. Naturforsch. Ver. Brünn* 1 (1862): 45–210.
- Marek T. (1910): Květena Českobudějovicka. – Ms. [Depon. in: *Knih. Jihočes. Poboč. Čs. Bot. Společ., Strakonice*].

- Marschner (1985): Květena Šluknovského výběžku. 3. část. – Sborn. Severočes. Muz., přír. vědy, Liberec, 14: 41–84.
- Neilreich A. (1846): Flora von Wien. – Wien.
- Niessl G. (1866): Botanische Notizen und Berichte über Excursionen nach Eisgrub und auf die Polauerberge. – Verh. Naturforsch. Ver. Brünn 4 (1865): 80–85.
- Novotný Č. (1971): Květena Mladoboleslavská. – Lab. Mus. Benátky nad Jizerou, 7: 1–155.
- Opiz P. M. (1815): Nachtrag zu Herrn Dr. Pohls tentamen florae Boemiae. – André's Hesperus, Prag, 1815/2: 325–328.
- Opiz P. M. (1822): Nachtrag zu Hrn. M. D. Presl's Flora cechica. – Flora, Prag, 5: 266–270.
- Opiz P. M. (1825): *Veronica*. – Naturalientausch, Prag, 9: 108–113 et 10: 244, 245.
- Opiz P. M. (1854): Nachtrag zu meinem Seznam rostlin Květeny české. – Lotos, Prag, 4: 42–47.
- Ortmann A. (1842): Flora des Elbogner Kreises in Königreich Böhmen. – In: Glückselig, Der Elbogner Kreis, p. 72–106, Carlsbad.
- Pogan E., Jankun A. & Wcislo H. (1991): Further studies in chromosome numbers of Polish Angiosperms. Part XXIV. – Acta Biol. Cracov., Bot., Kraków, 33: 4–43.
- Pospíchal E. (1882): Květena poříčí Cidlina a Mrliny. – Arch. Přírod. Výzk. Čech, bot., Praha, 4/5: 1–99.
- Presl J. S. & Presl C. B. (1819): Flora czechica. Květena česká. – Pragae.
- Raitanen P. R. (1967): Taxonomic studies on *Veronica longifolia* and *V. spicata* in Eastern Fennoscandia. – Ann. Bot. Fenn., Helsinki, 4: 471–485.
- Rauschert S. (1967): Bemerkungen zur Nomenklatur von *Veronica spuria* L. – Preslia, Praha, 39: 290–294.
- Rohlena J. (1922): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. – Čas. Mus. Král. Čes., Přír., 96: 54–66.
- Rohlena J. (1929): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech. IX. – Čas. Nár. Mus., Přír., Praha, 103: 1–17, 65–76.
- Rothmaler W., Schubert R. & Vent W. (1982): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. 4. Kritischer Band. – Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.
- Rydlo J. (1982): Příspěvek k poznání vodní a pobřežní květeny dolní Loučné a Haldy. – Práce a Stud., Přír., Pardubice, 13–14: 73–81.
- Schrader H. A. (1803): Commentatio super *Veronicis spicatis* Linnæi. – Göttingen.
- Skalický V. (1956): Poznámky k zpracování některých druhů rozrazilů (*Veronica* L.) sekce *Pseudolysimachium* Koch. – Preslia, Praha, 125–144.
- Skalický V. (1962): Příspěvek ke květeně Rychnovska. – Pr. Mus. Hradec Králové a Pardubice, ser. A., Hradec Králové, 3 (1961): 95–106.
- Skalický V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. – In: Hejný S. & Slavík B. (eds.), Květena České republiky I: 103–121, Academia, Praha.
- Skůpa F. (1983): Floristický materiál ke květeně okolí Týna nad Vltavou. – Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice, přír. vědy, 23: 49–60.
- Soják J. (1983): Fragmenta phytotaxonomica et nomenclatorica (4.). – Čas. Nár. Muz., Praha, 152: 12–25.
- Staněk S., Jongepierová I. & Jongepier J. W. (1996): Historická květena Bílých Karpat. – Sborn. Přírod. Klubu Uherské Hradiště, Suppl. 1996: 1–198.
- Šulc J. (1909): Květena. – In: Chrudimsko a Nasavrcko I: 158–191, Chrudim.
- Tacik T. & Trzcinska-Tacikova H. (1963): *Veronica* L. Przetacznik. – In: Pawłowski B. (ed.), Flora Polska 10: 280–338, Warszawa.
- Trávníček B. (1997): 16. *Pseudolysimachion* (W. D. J. Koch) Opiz. Veronikovec. – In: Goliašová K. (ed.), Flóra Slovenska V/2: 264–298, Veda, Bratislava.
- Trávníček B. (1998): Notes on the taxonomy of *Pseudolysimachion* sect. *Pseudolysimachion* (*Scrophulariaceae*) in Europe. I. *P. incanum* and *P. spicatum*. – Preslia, Praha, 70: 193–223.
- Trávníček B. (2000a): 16. *Pseudolysimachion* (Koch) Opiz – čestec, rozrazil. – In: Slavík B. (ed.), Květena České republiky, 6: 398–412, Academia, Praha.
- Trávníček B. (2000b): Notes on the taxonomy of *Pseudolysimachion longifolium* complex (*Scrophulariaceae*). – Thaiszia, Košice, 10 (in press).
- Trávníček B. (in press): Rozrazilů rodu *Pseudolysimachion* v České republice. II. Rozšíření druhů sekce *Pseudolysimachion* a kříženců. – Preslia, Praha.
- Trávníček B. & Vinter V. (1999): Studium der Beziehung der Ploidie zur Pollengröße und Stomatalänge bei der Art *Pseudolysimachion maritimum* (= *Veronica longifolia* auct., *Scrophulariaceae*). – Acta Univ. Palack. Olomuc. Fac. Rer. Natur., ser. biol., Olomouc, 37: 35–45.
- Uotila P. & Pellinen K. (1985): Chromosome numbers in vascular plants from Finland. – Acta Bot. Fenn., Helsinki, 130: 1–37.

- Vaníček K. (1884): Na Milešovce. – Vesmír, Praha, 13: 232–235 et 264.
Veselý J. (1954): Příspěvek ke květeně Osoblažska. – Přírod. Sborn. Ostrav. Kraje, Ostrava, 15: 66–76.
Vodák V. (1904): Květena luk v Polabí u Pardubic. – Vesmír, Praha, 33: 126, 127, 148–151.
Wiesbaur J. (1903): Der Schulgarten. – Jbr. Privatgymn. Duppau, 1903: 17–32.
Yamazaki T. (1968): On the genus *Pseudolysimachion*. – J. Jap. Bot., Tokyo, 43: 405–412.

Došlo 27. ledna 2000
Přijato 31. května 2000

Čeřovský J., Feráková V., Holub J., Maglocký Š. & Procházka F. (eds.)

Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČR a SR.
Vol. 5. Vyšší rostliny.

Příroda, Bratislava 1999, 456 str., cena 770,- Kč [Kniha je v Knihovně ČBS.]

S odstupem čtyř let po vydání 4. dílu Červené knihy, věnovaného nižším rostlinám, vyšel na konci roku 1999 poslední a nejrozsáhlejší svazek pokrývající vyšší rostliny. Během 12 let, kdy celá Červená kniha vycházela, se mnoho změnilo. Z jednoho státu se staly dva s rozdílnými měnami, zcela se změnily ekonomické podmínky, práce na školách i výzkumných pracovištích začala být organizována podle jiných pravidel. Odlišný byl i politický, ekonomický a kulturní vývoj v České a Slovenské republice. Všechny tyto skutečnosti, stejně jako řada dalších, se podepsaly na délce vydávání i na obsahu hodnocené Červené knihy. Lze ocenit, že se přes všechny problémy podařilo vůbec celé dílo vydat tak, aby krylo stejné území. Tato věc se v období po rozdělení Československa rozhodně nejevila tak samozřejmá. Proto je nutno ocenit vůli autorů dílo dokončit a zvláště to, že se podařilo sehnat dostatečnou finanční podporu, aby kniha mohla vyjít ve stejné grafické podobě jako dosud. Rozhodně to nebyla levná záležitost; i tak je ovšem cena nezanedbatelná. Je nutno říci, že při vydávání byla aktivnější zdánlivě ekonomicky chudší slovenská strana. I to svědčí o tom, jaké podpory se dostává vědě a propagaci jejich výsledků v České republice ...

Jako každé jiné podobné dílo je i pátý díl Červené knihy zatížen celou řadou subjektivních faktorů, které ovlivňují výsledný dojem. Subjektivním rozhodnutím se nelze vyhnout, má-li takové dílo vůbec vzniknout. Je však dobré vědět, proč byla určitá rozhodnutí udělána; jinak totiž výsledek nemusí působit příliš přesvědčivě. Prvním takovým rozhodnutím, zásadně ovlivňujícím celkový výsledek, je výběr autorského kolektivu. Je nutno říci, že zde byla situace poměrně jasná: autoři se staly osobnosti, které se podílely na vytvoření červených seznamů v obou republikách, tedy pracovníci s problematikou dlouhodobě detailně seznámení. Přizvali si ke zpracování jednotlivých druhů 88 dalších spolupracovníků! Svými doplňky pak přispělo ještě několik dalších desítek pracovníků – tedy kolektiv více než úctyhodný, zejména na naše spíše tradičně atomizované poměry.

Dalším podstatným rozhodnutím je výběr druhů do Červené knihy zahrnutých. Vzhledem k rozsahu počtu vyhynulých a ohrožených druhů bylo nezbytné vybrat reprezentativní soubor, který by ilustroval jednotlivé případy ohrožení a vzácnosti druhů. Zde si nemožno odpustit první podstatnou výtku: tato kritéria nejsou nikde vysvětlena, není uveden přehled skupin, které jednotlivé taxony ve 400 členném souboru reprezentují. Aby čtenář pochopil zařazení jednotlivých druhů, musí mít poměrně detailní znalosti o flóře obou republik. Jakkoliv jsem přesvědčen o promyšleném a důkladném výběru jednotlivých druhů, myslím si, že kvalitě díla by nesmírně prospělo sdělení kritérií zařazení druhů a uvedení kontextu k dalším podobným případům (tento kontext je uveden alespoň u některých druhů v poznámce na konci textu).

Struktura textu k jednotlivým druhům byla dána jednotnou koncepcí; pro každý z nich je na jedné stránce textu uvedeno jméno, synonymika, čeledě, status (hodnotící stupeň ohrožení v obou republikách, ve světě i v okolních evropských státech). Dalšími údaji jsou data o rozšíření ve světě i obou republikách, doplněná síťovou mapkou s rozlišením starších a novějších údajů, informace o biologii a ekobiologii druhu, jeho významu, ohrožení a ochraně (včetně charakteristiky ochrany na širší než národní úrovni), poznámka a literatura k uvedenému druhu. Každý druh je také vyobrazen. Jakkoli byli autoři textu k jednotlivým druhům vázání poměrně přísnými pravidly, není u tak velkého díla možné, aby zpracování všech druhů bylo na stejné úrovni. Některé druhy jsou či