

Jiří Bělohoubek
Roman Hamerský

Rozšíření druhu *Astragalus onobrychis* L. v Libochovické a Slánské tabuli

Distribution of the *Astragalus onobrychis* L. in the Libochovice and Slaný Tables

Kozinec vičencovitý (*Astragalus onobrychis* L.) patří k těm druhům rostlin, které většina zná pouze z návštěv a exkurzí Pálavy nebo Znojemska. Nemusíme však vážit cestu až na jižní Moravu, abychom mohli tuto rostlinu spatřit. Stačí se projít např. v okolí Mšeného u Libochovic a nalezneme rovněž mnoho pěkných lokalit tohoto druhu.

Mezi hlavní typy stanovišť patří strmé svahy a stráně, břehy úvozových, polních a lesních cest. Výskyt je vázán především na spraše, na výchozy vápnitých pískovců, vápnitých jílovců a slínovců. Preferuje výhřevné, vysychavé a propustné půdy, u kterých se hodnota pH pohybuje v rozmezí 7,0-8,5, což ho řadí k výrazným obligátním kalcifytům. Nadmořská výška výskytu v této oblasti se pohybuje od 200 m do 240 m n.m.

Celkový areál můžeme charakterizovat jako submediteránní, částečně temperátní až kontinentální. Kozinec vičencovitý se vyskytuje v jižní Evropě, kde sahá od Francie (Dauphiné) a Itálie (Piemont) do jižního Švýcarska, Rakouska (Tyrolsko, Korutany, Kraňsko), Chorvatska, Čech a Slovenska, Podunajím dále až do jižního Ruska a odtud do Polska, Ukrajiny, dále do malé Asie, na Kavkaz, Krym a dále na východ do aralokaspické oblasti, jižní Sibiře, oblasti Bajkalu a na Altaj. Nepřekračuje vysoká pohoří ve střední Asii (HEGI 1924, CHATER 1968).

Lokality české arely *Astragalus onobrychis* L. jsou koncentrovány především v Libochovické a Slánské tabuli, vycházíme-li z regionálního fytogeografického členění republiky (Skalický in HEJNÝ et SLAVÍK 1988) nebo v Dolnooharské tabuli, pokud vycházíme z geomorfologických jednotek České republiky (BOHÁČ et al. 1996). Zhruba 80 lokalit je soustředěno především v okolí Mšeného, Vrbky, Martiněvsi, Brníkova a Ředhoště v Libochovické tabuli, a v okolí Velvar, Sazené, Dřínova, Šlapanic a Veltrus ve Slánské tabuli. Další české lokality uváděné z Polabí, Dolního Pojizeří, Křivoklátska, Českého krasu a jižních Čech jsou již staršího data, kde šlo převážně o druhotný krátkodobý výskyt. V současné době tyto lokality již neexistují. Těžiště českomoravské arely představuje jižní a střední Morava, kde je v současné době známo přes 250 lokalit tohoto druhu.

Kozinec vičencovitý je podle Vyhlášky č. 395/92 Sb. MŽP ČR a podle Červeného seznamu ohrožené květeny ČR (HOLUB et al. 1995) považován za ohrožený druh – C3.

Následující přehled lokalit obsahuje jak literární údaje, tak revidované lokality oběma autory v terénu v letech 1992 - 1997. Lokality v okolí Nelahozevsi (č. 7c/9-12) nejsou na mapce vyznačeny.

Obsah

Bělohoubek J. a Hamerský R.: Rozšíření druhu <i>Astragalus onobrychis</i> L. v Libochovické a Slánské tabuli	1
Bělohoubek J.: Několik poznámek k druhům <i>Astragalus onobrychis</i> L. a <i>A. danicus</i> Retz.	9
Sládek J.: <i>Melilotus dentata</i> (W. et K.) Pers. v Čechách	15
Mackeová Z.: Šíření a současné rozšíření <i>Digitalis purpurea</i> v České republice	27
Kolbek J.: Vliv větru na ekosystémy výrazného hřebene v Českém středohoří	51
Kubát K., Sládek J., Hamerský R. a Roubínková O.: Floristický materiál z floristických kurzů a exkurzí Severočeské pobočky ČBS 1987-1993	67
Härtel H., Bauer P. a kol.: Floristický kurs Severočeské pobočky České botanické společnosti ve Chřibské 1994	83
Novák J.: Subhalofilní vegetace v okolí obce Koštice (okr. Louny)	91
Wagner B.: Lišejníky rodu <i>Stereocaulon</i> v Českém středohoří. 1. Druhy s vytrvalou prvotní stélkou	97

Krátká sdělení

Novák J.: <i>Glaux maritima</i> L. v dolním Poohří	81
--	----

Zpráva o činnosti Severočeské pobočky České botanické společnosti za rok 1998	26
Zprávy o literatuře	7

Contents - Inhalt

Bělohoubek J. et Hamerský R.: Distribution of the <i>Astragalus onobrychis</i> L. in the Libochovice and Slaný Tables	1
Bělohoubek J.: Some remarks to the <i>Astragalus onobrychis</i> L. and <i>A. danicus</i> Retz.	9
Sládek J.: <i>Melilotus dentata</i> (W. et K.) Pers. in Böhmen	15
Mackeová Z.: Expansion and actual distribution of <i>Digitalis purpurea</i> in Czech Republic	27
Kolbek J.: Der Einfluss des Windes auf die Ökosysteme eines ausgeprägten Kammes im Gebirge České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge, Nordböhmen)	51
Kubát K., Sládek J., Hamerský R. et Roubínková O. /red./: Floristische Materialien aus den Floristentagungen und Exkursionen der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft 1987-1993	67
Härtel H. et Bauer P.: Nordböhmisches Floristentagung in Chřibská (Kreibitz) 1994	83
Novák J.: Subhalophilous vegetation near the village of Koštice (Distr. Louny)	91
Wagner B.: The genus <i>Stereocaulon</i> in the České středohoří Mts. 1. The species with primary thalus persistent	97

Short communicationes

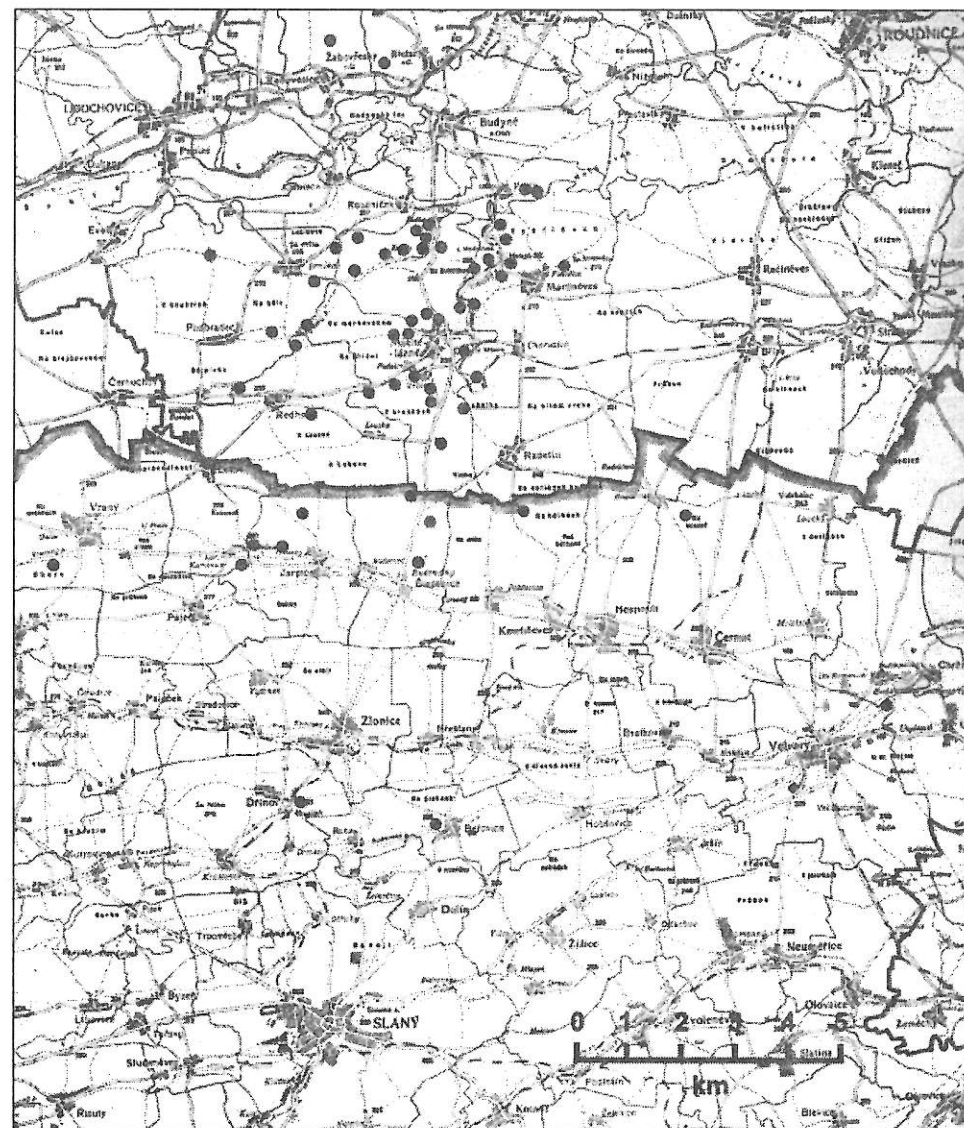
Novák J.: <i>Glaux maritima</i> L. in the lower Poohří (NW Bohemia)	81
---	----

Rezensionen	7
-------------------	---

Přehled lokalit

7a. LIBOCHOVICKÁ TABULE

1. Brníkov (5650b), vlevo od cesty ze vsi do údolí Podbrádeckého potoka, při skalním výchozu vápnitého pískovce, okraj střelnice, J exp, sklon 25°, 1 ex. (Kubát 1990-1991 Ms.).
2. Brníkov (5650b), louka vlevo od stoupání cesty z údolí Podbrádeckého potoka na pole „Na vrších“, ústící na silnici Brníkov-Roudnice, JZ expozice, svah 10°, 8 ex. (Kubát 1989-1993 Ms.)
3. Brníkov (5650b), 2 km V od obce při cestě údolím Podbrádeckého potoka, přímo v cestě poblíž budovy statku Zahájí, J exp., sklon 5° (Kubát 1989-1993 Ms.)
4. Brníkov (5650b), 1,5 km Z od obce, křižovatka polních cest (TOMAN 1997)
5. Brníkov (5650b), mez 0,3 km JV od vodojemu při silnici Roudnice-Brníkov (TOMAN 1997)
6. Brníkov (5650b), stránky nad cestou z Brníkova na JV do údolí „Za hájem“ (TOMAN 1997)
7. Klapý (5550c), travnatý okraj lomu nedaleko dvora Podhora, S od Hazmburku (Kubát 11.6.1987 Ms.)
8. Kostelec n. Ohří (5650b), stráň nad cihelnou (Buriánek 22.6.1974 LIT, BURIÁNEK 1974)
9. Loucká (5650b), stránky proti vyústění silnice z Loucké na silnici Mšené-Šlapánice (TOMAN 1997)
10. Martiněves (5650b), suchá mez při cestě od silnice k samotě Pohořice, SZ od obce, zřídka (Kubát 22.6.1988 Ms.)
11. Martiněves (5650b), JZ svah nad silnicí do Vrbky, Zajíčková stráň, 210 m n.m. (E.Šťastný 27.6.1942 LIT, Kubát 20.7.1985 LIT, TOMAN 1997)
12. Martiněves (5650b), samota mezi obcí a železničí, a u borovice za statkem (Kubát 1985 Ms.)
13. Martiněves (5650b), zářez železniční trati 250 m JZ od želez. zastávky Martiněves směr Mšené-lázně, poblíž okraje erozní rýhy ve spraši, JV exp., sklon 20°, 10 ex. (Hamerský 1990 Ms.)
14. Martiněves (5650b), 0,3 km Z od obce, v klesání silnice z Martiněvsi směr Vrbka, ve stráni vlevo od silnice, pod Zajíčkovou stráň, J exp., sklon 30°, 5 ex. (R.Hamerský 1990 Ms., TOMAN 1997)
15. Martiněves (5650b), zářez železniční trati 550 m JZ od želez. zastávky Martiněves ve směru Mšené-lázně, okraj při trati, JV exp., sklon 5°, nad 20 ex. (R.Hamerský 1990 Ms., J.Novák 1997 Ms.)
16. Mšené-lázně (5650b), (Mayer 1870 PR, KUBÁT et al. 1970), svažité prostranství před domem č.p. 54 (TOMAN 1997)
17. Mšené-lázně (5650b), stání silnice směr Budyně n.O., cca 150 m jižně od kapličky severně obce „Na Markovském“, úvozová stránka, JZ exp., sklon 10°, 2 ex. (Běl. 21.6.1996)
18. Mšené-lázně (5650b), severně obce, cca 200 m J od kapličky, horní hrana sprašového výstupu, ve výšce 5m nad cestou, JZ exp., sklon 5°, 12 ex. (Běl. 21.6.1996, TOMAN 1997)
19. Mšené-lázně (5650b), výslunný travnatý J svah údolí cca 1 km S obce (Kubát 23.6.1986 Ms., TOMAN 1997)
20. Mšené-lázně (5650b), travnatý svah nad železnicí u nádraží (Kubát 23.6.1982, Lukšan 1985 Ms., KINSKÝ 1975, Hašková 1984 in HAŠKOVÁ 1986, Běl. 27.10.1995)
21. Mšené-lázně (5650b), výslunná stráň údolí Vrbeckého potoka (Kinský 4.7.1975, KINSKÝ 1975)
22. Mšené-lázně (5650b), mezi obcí a Ředhoští (Anonymus 1914 PRC, Vogl 1919 PRC, ČELAKOVSKÝ 1877, NOVÁK 1921-1922), stráně mezi poli s J expozicí nad silnicí k Ředhoští (TOMAN 1997)
23. Mšené-lázně (5650b), „Močidla“ mezi obcí a Budyní n.O. (1915 s coll. PRC, Novák 1915 PRC, NOVÁK 1921-22., Hašková 1984 in HAŠKOVÁ 1986)
24. Mšené-lázně (5650b), suché stráně za koupalištěm (Kubát 1985 Ms.)
25. Mšené-lázně (5650b), Mšeno a Vrbice u Budína, na vápenné půdě nezřídka (Mayer ex ČELAKOVSKÝ 1877)



Obr. 1 Mapa rozšíření *Astragalus onobrychis* L. v Libochovické a Slánské tabuli

26. **Mšené-lázně** (5650b), 0,5 km SZ od koupaliště (Kubát 1985 Ms.)
27. **Mšené-lázně** (5650b), západně od obce, při bývalé cestě napříč polem „Na markovském“ k Brníkovu, zářez ve spraši za poslední zahradou, JZ exp., sklon 15°, 5 ex. (Hamerský 1988-92 Ms.)
28. **Mšené-lázně** (5650b), 1 km S od obce, při SV okraji pole „Na markovském“ poblíž lesa při cestě do údolí Podbrádeckého potoka, Z exp., sklon 10°, 3 ex. (Hamerský 1988-92 Ms.)
29. **Mšené-lázně** (5650b), Z od obce, vlevo ve svahu nad silnicí Mš.L.-Ředhošť, cca 0,5 km od obce, při spodním okraji polní meze, J exp., sklon 10°, 12 ex. (Hamerský 1988-92 Ms.)
30. **Mšené-lázně** (5650b), 1,5 km S od obce, při cestě vpravo od silnice Mšené - Budyně n.O., nad lesem „Za hájem“, opukový výstup při okraji lesa, Z exp., sklon 10°, 3 ex. (Hamerský 1989-90 Ms.)
31. **Mšené-lázně** (5650b), 0,5 km J obce, v zářezu cesty vlevo od silnice Mš.L.- Zlonice, směrem k pískovcovému lomu Brožova skála. Při okraji cesty po pravé straně ve sprašovém úvozu cesty, JZ - SV exp., sklon 20°, 45 ex., 3 ex. (Hamerský 1988-93 Ms.)
32. **Mšené-lázně** (5650b), 1,2 km J obce, při bývalé polní cestě do Radešína, odbočující ze silnice Mš.L.-Zlonice, ve vzdálenosti 300 m od silnice, JZ exp., sklon 10°, 8 ex. (Hamerský 1989-92 Ms.)
33. **Mšené-lázně** (5650b), při horním okraji těžebního prostoru cihelny v obci, J exp., sklon 10°, 5 ex. (Hamerský 1991 Ms.)
34. **Mšené-lázně** (5650b), polní cesta ze silnice Mšené-Budyně n.O. na severním okraji obce ve směru do údolí u Martiněvsi (TOMAN 1997)
35. **Mšené-lázně** (5650b), 0,2 km SZ od obce, při cestě z návsi (od kapličky) na západ k Ředhošti a u drobného hliniště při cestě v pokračování Šafranické ulice a u této cesty ve vzdálenosti dalších 200 m v severním směru do údolí „Za hájem“ (TOMAN 1997)
36. **Mšené-lázně** (5650b), východně od viaduktu na žel.trati Charvátce-Mšené a při polní cestě asi v třetinové vzdálenosti mezi Mšeným a tímto viaduktem (TOMAN 1997)
37. **Podbradec** (5650a), výchoz vápnitých pískovců vlevo cesty z obce do Brníkova údolím Podbrádeckého potoka, cca 80 m před jejím vyústěním na cestu Ředhošť, JV exp., sklon 20°, 3 ex. (Hamerský 1989-92 Ms.)
38. **Radešín** (5650d), v obci, mez za domem č.p. 50, před kolektivizací v 50.letech (TOMAN 1997)
39. **Radešín** (5650d), na bělkách J od obce, V od křižovatky (TOMAN 1997)
40. **Roudnice n. L.** (5551d), Roessler 1836 PRC
41. **Roudníček** (5650b), 0,3 km J obce při cestě do údolí Podbrádeckého potoka, sprašová rýha vlevo cesty, JV exp., sklon 15°, 5 ex. (Hamerský 1991-92 Ms.)
42. **Roudníček** (5650b), Podhájí, louka nad strání a cestou k Podbrádeckému potoku, sprašový povrch, J exp., sklon 15°, 20 ex. (Hamerský 1991-92 Ms., TOMAN 1997)
43. **Roudníček** (5650b), Podhájí, okraj pískovcového lomu, vlevo od státní silnice směr Mšené L., za stoupáním od křižovatky na Roudníček, vápnitý pískovec, J exp., sklon 30°, 3 ex. (Hamerský 1988-92 Ms.)
44. **Roudníček** (5650b), Podhájí, stránky mezi silnicí Budyně n.O.-Mšené a pruhem lesa, který přetíná polní cestu k Podbradci (před ovčínem) a stráně u ovčína (TOMAN 1997)
45. **Ředhošť** (5650a), Bartoš 1885 PR
46. **Ředhošť** (5650a), severně od obce (Sückerová 1980 Ms.), stráně mezi obcí a Podbradcem, místy hojně (Lukšan 1985 Ms.)
47. **Ředhošť** (5650a), 0,1 km od obce, louka vpravo silnice Ředhošť-Loucká ve svahu, S exp., sklon 10°, 2 ex. (Hamerský 1988-92 Ms.)
48. **Ředhošť** (5650a), vpravo polní cesty Ředhošť-Brníkov, cca 50 m za začátkem prudkého sestupu cesty do údolí Podbrádeckého potoka, opuková stránka, JZ exp., sklon 20°, nad 20 ex. (Hamerský 1988-93 Ms.)
49. **Ředhošť** (5650a), vpravo při spojení polní cesty z obce vedoucí přímo do údolí Podbrádeckého potoka, cca 60 m za začátkem sestupu cesty, ZJZ exp., sklon 15°, 3 ex., lokalita částečně zasažena při úpravě cest v údolí Podbrádeckého potoka v r. 1989 (Hamerský 1988 Ms., TOMAN 1997)
50. **Ředhošť** (5650a), stráně mezi obcí a Ječovicemi severně od silnice (TOMAN 1997)

51. **Vrbice** (5650b), „V Hruškách“ (Klika s.d. PR, Mayer ex ČELAKOVSKÝ 1867-1875)
52. **Vrbice** (5650b), 0,5 km od obce, při silnici k J napojující se na státní směr Slaný, V exp., sklon 15°, 1 ex. (Běl. 2.8.1990), při silnici z obce na V a JV a na dvou místech při silnici Mšené-Šlapanice mezi vyústěním těchto silnic (TOMAN 1997)
53. **Vrbka** (5650b), Novák 1919 PRC, NOVÁK 1921-22, KUBÁT et al. 1970
54. **Vrbka** (5650b), 0,1 km V od obce, 500 m nad krávnem při cestě k ladům, Z exp., 220 m n.m., 1 ex. (Kubát 24.7.1986, J.Novák 1997 Ms.)
55. **Vrbka** (5650b), 0,1 km V od obce, nad lůmkem u sadu a zarostlé cestě k Hájku, 190 m n.m., SSZ exp., 3 ex. (J.Novák 1997 Ms.)
56. **Vrbka** (5650b), *Holý vrch*, 240 m n.m. (E.Šťastný 27.7.1956, 19.7.1960, KUBÁT et al. 1970), při polní cestě vedoucí východně od obce na JV a SV (TOMAN 1997)
57. **Vrbka** (5650b), straně východně od Dolního mlýna mezi obcí a Martiněvsi, na okraji borového lesa nad lesními komplexy, vzácně i v souvislém borovém lese nad silnicí (TOMAN 1988, 1997)
58. **Žabovřesky n. Ohří** (5550d), 1,5 km S od obce, stará pískovna (TOMAN 1997)
59. **Žabovřesky n. Ohří** (5550d), nad žel.trati mezi obcí a Břežany n.O. (TOMAN 1997)

7c. SLÁNSKÁ TABULE

1. **Beřovice** (5750b), meze u obce (Kabát ex ČELAKOVSKÝ 1890)
2. **Budihostice u Velvar** (5751b) PODPĚRA 1904
3. **Černuc** (5651c), mezi obcemi Černuc a Břiza (Kabát ex ČELAKOVSKÝ 1890)
4. **Dřínov u Slaného** (5750a), travnatý pohorek u Dřínova (Bílek ex ČELAKOVSKÝ 1886)
5. **Jarpice** (5650c), opukové stránky S od silnice Jarpice-Lukov (TOMAN 1997)
6. **Jarpice** (5650c), mezi obcí a Úděšicemi nad Vranovským potokem a opuková stránka při V okraji Úděšic (TOMAN 1997)
7. **Horní Kamenice** (5650c), opuková stránka JV od obce (TOMAN 1997)
8. **Hospozín** (5651c), opukové stráně „Na Susově“, při polní cestě ze silnice Břiza-Hospozín směrem „K Hospozínku“ (TOMAN 1997)
9. **Nelahozeves** (5751b), 0,6 km S od obce, levý břeh Vltavy, travnatý svah pod borem poblíž kóty 226, 216 m n.m., J exp., dosti hojně v souvislých porostech na pískovcovém podkladu (L.Palek 12.6.1961 MP)
10. **Nová Ves u Veltrus** (5651d), pahorky u obce (POLÁK 1877, Polák ex ČELAKOVSKÝ 1886, HEGI 1924)
11. **Nové Dvory za Veltrusy** (5551c) Polák ex ČELAKOVSKÝ 1877
12. **Nové Ouholice** (5651d), 1,3 km ZJZ od žel. stanice, pod stepním travnatým úklonem, při cestě stoupající od obce Sázená k východu na náhorní plošinu k obci, J exp., 220-230 m n.m., písčité podklad (L.Palek 8.11.1971, 29.6.1972 MP), mezi obcí a Nové Ouholice (NOVÁK 1921)
13. **Šlapanice** (5650d), na mezích (Bílek ex ČELAKOVSKÝ 1887)
14. **Šlapanice** (5650d), okraj remízku JV od křižovatky Mšené-Šlapanice-Radešín, v remízku mezi touto křižovatkou a Louckou (TOMAN 1997)
15. **Šlapanice** (5650d), opukové stránky SZ od býv. osady Budeničky (TOMAN 1997)
16. **Vraný** (5650c), mez J od obory u obce, západně od silnice Vraný-Vrbičany (TOMAN 1997)
17. **Veltrusy** (5751b), blízké okolí (POLÁK 1876)
18. **Velvary** (5751a), suché travnaté kopce a polní meze u obce, pořídka i jednotlivě (OTT 1851, BÍLEK 1855, Presl ex ČELAKOVSKÝ 1867-1875, HEGI 1924)

Poděkování

Autoři děkují doc. dr. K. Kubátovi, CSc. za cenné připomínky k textu a přehledu lokalit.

Summary

The article brings out the list of literature records and revised recent localities in 1992 – 1997 of the milk-wetch *Astragalus onobrychis* in the Libochovice and Slaný Tables (northern part of the Czech Republic). It also describes its overall distribution within Europe and Asia and its basic ecological requirements. Roughly 80 localities are recorded in Slaný and Libochovice Tables. The main distribution point in the Czech Republic are the southern and middle parts of Moravia, where over 250 localities are known. According to the Czech Red List of Endangered Flora (HOLUB et. al. 1995) is *Astragalus onobrychis* classified as endangered – group C3.

Literatura

- ČELAKOVSKÝ L. (1967-1875): Prodrum der Flora von Böhmen.- Prag.
BOHÁČ P. et al. (1996): Vyšší geomorfologické jednotky České republiky.- Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha.
BURIÁNEK J. (1974): Krátká sdělení.- Zprav. Ochr. Přír. Odboru Kult. ONV, Litoměřice, 1/9:10-11.
HAŠKOVÁ (1986): Krátká floristická sdělení.- Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 21: 58,78.
HEGI G. (1924): Illustrierte Flora von Mitteleuropa.- München, Band IV, 3:1404-1440.
HEJNÝ S. et SLAVÍK B. (1988): Květena ČSR I.- Academia, Praha.
HOLUB J. et al. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. 2. Verze.- Čes. Bot. Společ., Praha, 1995.
CHATER A.O. (1968): *Astragalus*. In.: Tutin T.G. /ed./: Flora Europaea. Vol. 2, Cambridge University Press, p. 108-124.
KINSKÝ J. (1975a): Krátké sdělení.- Zprav. Ochr. Přír. Odboru Kult. ONV, Litoměřice, 1/7-8: 91.
KINSKÝ J. (1975b): Krátké sdělení.- Zprav. Ochr. Přír. Odboru Kult. ONV, Litoměřice, 2/9: 119.
KINSKÝ J. (1975c): Krátké sdělení.- Zprav. Ochr. Přír. Odboru Kult. ONV, Litoměřice, 1/12: 18.
KUBÁT K. et al. (1970): Přírodní poměry Litoměřicka. II. Rostlinstvo.- Litoměřice.
NOVÁK F. (1921-22): Plantae bohemicarum rariorum vel minus cognitae.- Sborn. Klubu Přírod., Praha, 1921-1922: 17, 47.
TOMAN M. (1973): Rozšíření některých stepních druhů v Čechách.- Sborn. Pedag. Fak. Ústí n. L., ser. natur., 2: 21-102.
TOMAN M. (1981): Die Gesellschaften der Klasse Festuco-Brometea im westlichen Teil des böhmischen Xerothermgebietes 2.- Feddes Repert., Berlin, 92: 339-376.
TOMAN M. (1997): Souvislá arela kozince vičencovitého (*Astragalus onobrychis*) mezi Velvary, Slaným a Libochovicemi.- Severočes. Přír., Litoměřice, 30:55-66.

Mgr. Jiří Bělohoubek, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR - stř. Ústí n. L., Bělehradská 1308/17, 400 01 Ústí n. L.

Ing. Roman Hamerský, Správa CHKO České středohoří, Michalská 260/14, 412 01 Litoměřice

Recenze

Václav Zelený: **Rostliny Bílinska**. Grada Publishing, Praha, 135 stran, ISBN 80-7169-120-8. Cena 180 Kč. Možno objednat v nakladatelství Grada, U Průhonu 22, Praha 7

Vydání této útlé v kartonu vázané, na křídovém papíře vytisklé a mnoha barevnými (a několika černobílými) fotografiemi vybavené knížky je v přímém vztahu k povinnosti investora zajistit zpracování biologického posouzení vlivu hornické činnosti (otvírka, příprava a dobývání hnědého uhlí), plánované na léta 1996-2005, na životní prostředí. Jsou v ní shrnuty některé výsledky botanického průzkumu dotčeného území a vybraných významných lokalit v jeho bezprostředním okolí. O obdobné publikaci, týkající se zoologie, informuje následující recenze P. Bendy.

Úvodní kapitoly přináší základní informace o přírodních poměrech okolí Bíliny. Nepřekvapuje, že je větší pozornost věnována fytopaleontologickým nálezům, které jsou vesměs vázány na okolí města a často i přímo na vlastní těžební činnost.

Botanickou charakteristiku vybraných lokalit v bezprostředním okolí výsypek nalezneme v kapitole "Současná vegetace". Přináší výstižnou floristickou a fytoocenologickou charakteristiku 18 významných lokalit, z toho dvou parků (v Duchcově a v Bílině). Některé druhy, rostoucí nyní na vrchu Trupelník (lok. č. 10), sem byly přeneseny z Běláku: *Anemone sylvestris*, *Linum flavum* (a nejmenované) *Aster amellus*, *Scorzonera hispanica*; zmínku o tomto úspěšném transferu najdeme na str. 43. Ze Zlatníku (lok. 16) je nově uváděn *Quercus pubescens*, který se trachytoidním horninám většinou vyhýbá; mezi Želenickým vrchem a Zlatníkem je snad největší populace *Quercus cerris* v Čechách, vzácně roste i na Zlatníku.

V obsáhlé kapitole "Přirozené osídlování výsypek" je vyfotografováno a krátce popsáno 42 nejčastěji se vyskytujících bylin včetně poznámek o jejich melioračním významu a užitkovosti. Obdobně je v následující kapitole zpracována i charakteristika dřevin, využívaných při rekultivacích. V přehledu literatury jsou podchyceny prakticky všechny významnější práce týkající se území; možná by sem patřilo ještě Šimrovo zpracování květeny Březiny a okolí z roku 1931 a Sekerova cyklostylem vydaná zatím nejúplnější floristická studie Bořeně (Seker 1970).

Recenzovaná publikace není (a ani nemá být) květenou Bílinska. Zájemce v ní však najde soustředěny základní informace o přírodních a především botanických poměrech tohoto zajímavého území.

Karel Kubát

Vladimír Bejček a Karel Šťastný: **Fauna Tušimicka**. Grada Publishing, Praha. Cena 160 Kč. Možno objednat v nakladatelství Grada, U Průhonu 22, Praha 7

Známa dvojice našich předních zoologů a také zároveň popularizátorů nám v této monografické publikaci předkládá výsledky svých dlouholetých výzkumů této oblasti (obojživelníci, plazi, ptáci, savci).

Oblast Tušimicka nepatří na první pohled mezi území, která by přitahovala větší pozornost a zájem zoologů a už vůbec ne veřejnosti. Tato krajina působí na člověka spíše depresivně a neutěšeně, ale na druhou stranu se mnohdy jedná o přírodovědecky velmi cenné lokality přesahující svým významem region severních Čech. Je potěšitelné, že alespoň o přírodovědeckou rehabilitaci se pokouší tato kniha.

Celá kniha je logicky a přehledně členěna. Velmi výstižně a zároveň stručně je zpracována kapitola „Sledovaná oblast“. Dále následuje kapitola „Společenská obratlovců“, kde je podle systematického

členění uveden přehled zjištěných druhů se stručným popisem druhu, základy jeho bionomie a jeho rozšíření na Tušimicku v kontextu s rozšířením v ČR. U některých druhů ptáků a savců jsou uvedeny zajímavé informace o hustotách a konkrétních změnách početnosti v jednotlivých letech po nasypání výsypky. Velmi vhodné je také zařazení velkého množství barevných fotografií zájmového území a také většiny zjištěných druhů, které celou knihu velmi zpestřují. Podle mého názoru by bylo vedle zařazení druhů podle návrhů červených seznamů také velmi vhodné zařadit druhy podle platné přílohy č. III vyhlášky ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb.

Velmi podnětná je myšlenka na určitý management části území, která by zachovala stanoviště pro některé vzácné a ohrožené druhy (linduška úhorní).

Tuto knihu vřele doporučuji nejen všem regionálním ochranářským, přírodovědným a vzdělávacím organizacím, ale také všem odborným pracovištím s celostátní působností.

Pavel Benda

Jiří Bělohoubek

Několik poznámek k druhům *Astragalus onobrychis* L. a *A. danicus* RETZ.

Some Remarks to the *Astragalus onobrychis* L. and *A. danicus* RETZ.

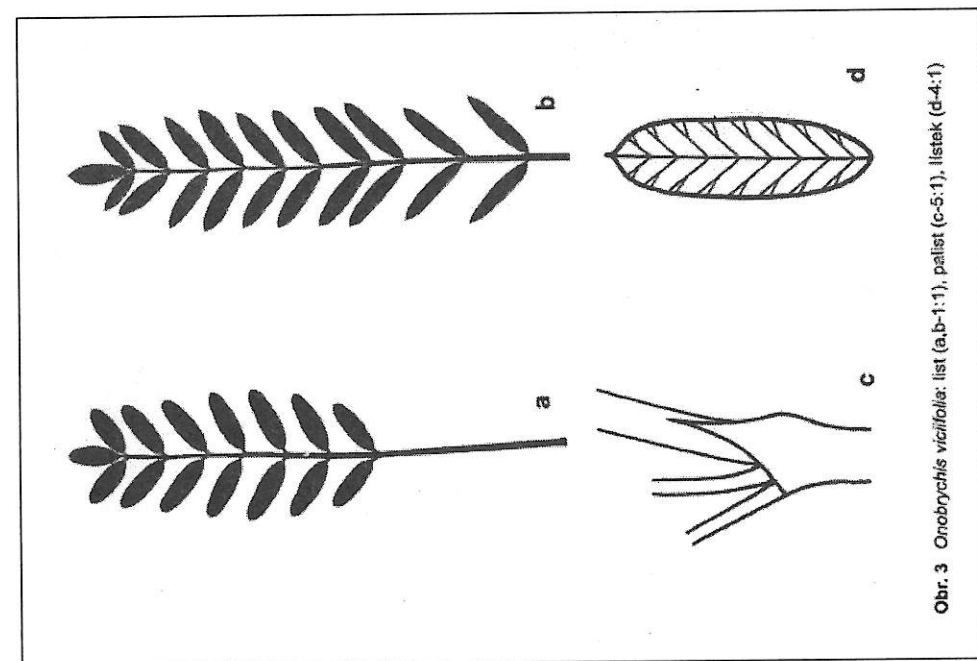
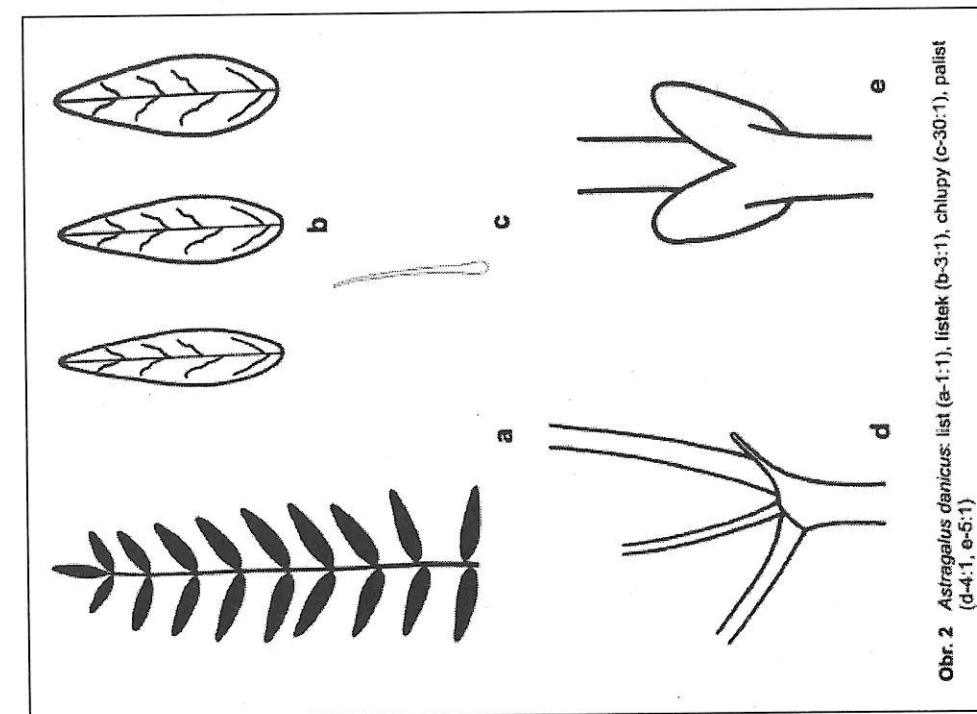
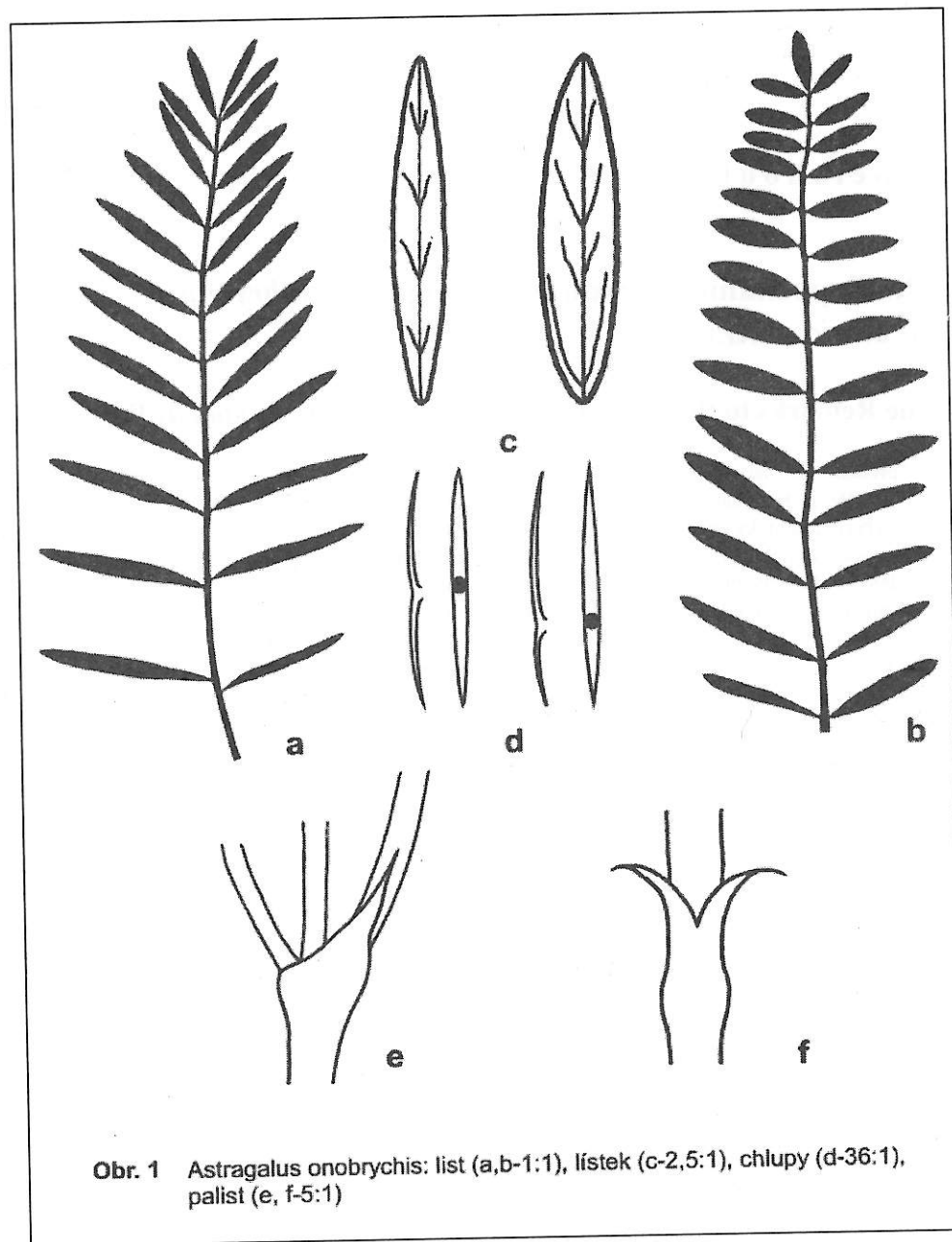
V předchozím čísle sborníku jsme se mohli seznámit s příspěvkem M. Tomana (Severočes. Přír. 30:53-62, 1997) a K. Kubáta (Severočes. Přír. 30:91-92, 1997), pojednávajícími o problematice rozlišení několika fyziognomicky podobných druhů z čeledi Fabaceae - kozince dánského (*Astragalus danicus*), kozince vičencovitého (*A. onobrychis*) a vičence ligruše (*Onobrychis viciifolia*) - ve sterilním stavu. Vzhledem ke skutečnosti, že se problematikou této skupiny rostlin zabývám již delší dobu, rád bych tímto upřesnil některé údaje a informace v minulém čísle publikované.

Je pravdou, že většinu taxonů v terénu identifikujeme snadněji ve fázi kvetení. Navíc výše uvedené druhy jsou ve sterilním stavu na první pohled podobné. To však neznamená, že v ostatních fázích vývoje rostliny je botanik při determinaci taxonu ztracen. Lichozpeřené světle až tmavozelené listy 9-12 cm dlouhé s 5-10 jařmy lístků skrývají znaky, podle kterých lze determinovat rostliny i za použití lupy přímo v terénu.

Jak již uvedl Kubát (l.c.), můžeme *Onobrychis viciifolia* identifikovat snadno podle rezavě až světlehnědě zbarvených palistů, podle nasazené špičky na vrcholu lístků a podle přítomnosti jednoduchých chlupů. Nabízejí se však další znaky, kterých je možno využít. Determinačním znakem může být způsob ochlupení lístků - absence chlupů na líci, přítiskle chlupatá střední žilka na rubu a roztroušené chlupy na okraji lístku. Na rozdíl od ostatních dvou druhů také žilnatina lístků má odlišný charakter. Žilky 2. řádu, které vybíhají ze žilky hlavní, se před okrajem lístku dichotomicky větví a spojují s jeho okrajem. Struktura žilnatiny lístku je dobře patrná proti světlu a tudíž v terénu dobře využitelná (Obr. 3d).

O něco obtížnější je v terénu od sebe odlišit vegetativní stadia *A. danicus* a *A. onobrychis*. Ovšem jen trochu zběhlému botanikovi by to nemělo dělat potíže a tvrzení, že "*Astragalus onobrychis* obtížně identifikujeme i tenkrát, jsme-li na hledání tohoto druhu zaměřeni" (TOMAN l. c.) se zdá poněkud nadsazené. I zde existují spolehlivé determinační znaky, které přítomnost jednoho z druhů vyloučí.

Již na první pohled se světlezelené (mladé) až tmavozelené (starší) listy *A. danicus* odlišují od užších tmavozelených až sivozelených listů *A. onobrychis*. Je to však otázka "okoukání" těchto rozdílů v terénu. Vzhledem k variabilitě nepovažuji tento znak za určující, ale pouze jako orientační. Dalším nápadným znakem u *A. onobrychis* je sklápění celého listu podél rýhy listového vřetena a všech lístků podél střední žilky lící stranou, což u *A. danicus* můžeme pozorovat pouze u lístků mladých.



K základním znakům rozlišující oba druhy však patří tolik diskutovaná morfologie chlupu. Ochlupení *A. onobrychis* je tvořeno bílými někdy až sklovitými **dvouramennými trichomy**, které jsou přitisklé k pokožce. Na některých částech rostliny (lodyha, kalich, listové vřeteno) bývají vtroušeny i chlupy černé. Délka chlupu se pohybuje kolem 0,6-1 mm. Obě ramena chlupu však bývají zřídka stejně dlouhá. Většinou ta část, která směřuje k bázi lodyhy, je kratší a budí dojem jednoduchého trichomu, zvláště při pohledu zhora (cf. KUBÁT l.c.).

Na základě počtu ramen trichomu rozlišuje oba dva druhy nejen HEGI (1924), ale i GONTSCHAROV (1947), který tohoto znaku využívá pro vyčlenění celé sekce *Onobrychium*. CHATER (1968) v úvodu svého pojednání o rodu *Astragalus* přináší vyobrazení trichomů některých zástupců tohoto rodu, včetně dvouramenného chlupu *A. onobrychis*. Absenci tohoto znaku v některých dílech Rothmalera (ROTHMALER 1976) a Oberdorfera (OBERDORFER 1979), můžeme vysvětlit tím, že tyto klíče jsou určeny převážně do terénu, a proto jsou zde uvedeny pouze významné a pouhým okem zaznamenatele rozdíly mezi taxony. K určení tvaru chlupů indumenta rostlin je však třeba použít lupu (Obr. 1d). Tento znak považují za dostatečně spolehlivý, i když (z výše uvedených důvodů) snad trochu obtížněji identifikovatelný.

K dalším spolehlivým determinančním znakům patří **přítomnost černých chlupů na palistu** *A. danicus*, které se na palistu *A. onobrychis* nevyskytují. Samotný **tvar palistů a jejich cípů** je dalším znakem pro rozlišení obou druhů - polovejčité až vejčité, tupé, zelené a neblanitě cípy palistu *A. danicus* snadno odlišíme oproti vejčité kopinatým, ostrým, protáhlým, světlehnědým a blanitým cípům palistu *A. onobrychis*.

Skutečností je, že v mnoha herbářích některé herbářové položky s *A. onobrychis* nesou na schedě označení jako *Onobrychis viciifolia* a je zřejmé, že v době sběru byly skutečně zaměněny za tento druh. Je to však většinou záležitost konce minulého a počátku tohoto století. Navíc jsou tyto herbářové položky současnými kustody herbářů již správně zařazeny do svazků k *Astragalus onobrychis*.

V závěru tohoto příspěvku ještě několik poznámek k článku M. Tomana z minulého čísla sborníku (TOMAN l. c.):

Byť se *A. onobrychis* v Čechách vyskytuje pouze v malé arele v okolí Slaného, Velvar a Mšeného, nezařazoval bych ho mezi nejvzácnější české rostliny. Podle vyhlášky č. 395/92 Sb. patří do kategorie silně ohrožených rostlin, podle 2. verze Červeného seznamu ohrožené květeny ČR (HOLUB et al. 1995) dokonce "pouze" mezi ohrožené druhy. Mnohem vzácnější na našem území je např. *Dianthus arenarius* subsp. *bohemicus*, *Corrigiola litoralis* či *Jurinea cyanoides* atd.

Autor uvádí, že *A. onobrychis* je na stanovišti nápadný pouze za květu, nikoliv však v ostatních fázích svého vývoje. Ze své zkušenosti bych uvedl, že po odkvětu v období vytváření plodů je rovněž velmi typický a nepřehlédnutelný. Vystoupavé a prutovité lodyhy nesou na svých koncích až 12 cm (!) prodloužené plodenství složené z (6-)13(-30!) plodů (lusků), které lze stěží přehlédnout. Plodenství velmi často vytrvává na rostlině do příštího vegetačního období. Z toho vyplývá, že problémy při určování mohou nastat pouze v preflorálním období.

Nález *A. onobrychis* na úpatí Klomky (VÍCHOVÁ 10.7.1964 LIT) není nutno považovat za záměnu s *Onobrychis viciifolia*. Studoval jsem herbářovou položku Víchové dosti podrobně a mohu konstatovat, že i případně nezkušeného botanika se v žádném případě nemohlo jednat o záměnu druhů. Tento exemplář kozince vičencovitě byl sebrán v červenci v době květu a nese všechny typické morfologické znaky taxonu (tvar květenství, dvouramenné chlupy, celkový habitus). Vzhledem k pečlivosti vedení litoměřického herbáře je záměna taxonů i tímto způsobem vyloučena.

Astragalus onobrychis byl, kromě přirozených společenstev, pozorován také v ruderalních porostech, kde se však po 8-10 letech již nevyskytoval (TOMAN l.c.). Autor předpokládal, že důvodem výskytu *A. onobrychis* v ruderalních společenstvech není jeho schopnost šířit se s těmito společenstvy, nýbrž jeho schopnost nejdéle vzdorovat při ruderalizaci lokality. Skutečností je, že v oblasti Českého i Pannonského termofytika bývá *A. onobrychis* lidskou činností zavlečen na sekundární stanoviště a stává se tak fakultativním antropofytem. Novými příhodnými stanovišti mohou být nově postavené žel. náspy (Mšené-Lázně, Cheb, Týnec n.L.) a jiné komunikace. Na těchto místech se udržuje díky zpočátku nezapojenému porostu a písčitému až štěrkovitému substrátu, který snadno propouští vodu. Díky hlavnímu křovitému kořenu vydrží na těchto místech konkurovat i několik let, než se porost zapojí. Proto je možno považovat kdysi uváděné lokality jako např. Košťálov u Třebenic (MAYER ex ČELAKOVSKÝ 1867-1875, KUBÁT et al. 1970), Lovoš u Lovosic (MALINSKY 1858 PR, MALINSKY ex ČELAKOVSKÝ 1867-1875), Klomka (VÍCHOVÁ 10.7.1964 LIT) a Radobýl (TAUSCH ex ČELAKOVSKÝ 1867-1875, HEGI 1924) v té době za existující a pravděpodobné.

Jako další důkaz o snadné zaměnitelnosti těchto dvou druhů (*A. danicus* vs. *A. onobrychis*) autor uvádí skutečnost, že E. Šťastný (1970) uvádí z lokality "Zajčkova stráž" u Martiněvsí pouze *A. danicus*, nikoli však *A. onobrychis*. M. Tomanovi se naopak podařilo nalézt druhý druh za nepřítomnosti *A. danicus*. Považuje proto údaj Šťastného, který prý považoval sešlapaný *A. onobrychis* za *A. danicus*, za mylný. Faktem ale je, že E. Šťastný na této lokalitě *A. onobrychis* udává již z r. 1942 (E. ŠTĚSTNÝ 27.6.1942 LIT) a to nejen on (KUBÁT et al. 1970, KUBÁT 20.7.1985 LIT). Revizí obou herbářových položek bylo potvrzeno, že se nejednalo o záměnu. Kozinec dánský byl nalezen i na jiných lokalitách v okolí např. u Mšeného-lázní (PALEK 6.7.1982 MP). Skutečnost, že E. Šťastný zde našel *A. danicus* v sedmdesátých letech a nyní se zde nevyskytuje, ještě neznamená, že si ho spletl s *A. onobrychis*. Lze uvést mnoho lokalit, kde se *A. danicus* ještě před několika lety vyskytoval, dnes bychom ho však marně hledali.

Za další záměnu za *A. onobrychis* považuje TOMAN (l.c.) Mayerův nález *A. danicus* u Chotěšova (MAYER ex ČELAKOVSKÝ 1868-83), což vysvětluje výskytem lokality při okraji areálu kozince dánského, její značnou vzdáleností a izolovaností od ostatních jeho lokalit a absencí jakýchkoliv nálezů v této oblasti. Opak je však pravdou. I později byl *A. danicus* nalézán na okolních lokalitách jako jsou Rohatec (KINSKÝ 1975, STUDNIČKA 1985), Senec (STUDNIČKA 1985), Házmburk (ŠTĚSTNÝ 24.6.1948 LIT), dvůr Podhora severně od Házmburku (KUBÁT 11.6.1987 LIT), stránka mezi Vrchou a Viselcem (KINSKÝ 1975) a Visálek (KINSKÝ 1975), o čemž se mohli přesvědčit i účastníci loňské (1998) jarní exkurze v Libochovicích pořádané Severočeskou pobočkou ČBS, kteří *A. danicus* na některých navštívených lokalitách společně našli (Házmburk, stránka mezi Vrchou a Viselcem). Kozinec dánský se tedy mohl (a může) u Chotěšova a v okolí Mšeného-Lázní klidně vyskytovat.

Poděkování

Autor děkuje doc. RNDr. K.Kubátovi CSc. nejen za připomínky k rukopisu, ale i za pohotové zareagování na článek M.Tomana ohledně rozlišování druhů kozinců ve sterilním stavu v podobě příspěvku v minulém čísle sborníku.

Summary

Astragalus onobrychis, *A. danicus* and *Onobrychis viciifolia* are difficult to distinguish between each other at vegetative condition. Author of this article brings main determine signs which enable to recognize the plant in this stadium of development, e.g. morphology and color of the trichoms, shape of the leaflets and bracts, and shape of the system of the veins.

Literatura

- GONTSCHAROV (1947): *Astragalus*. In.: KOMAROV V.L. /ed./ et al.: Flora URSS. Vol. 12, Akademia nauk Leningrad.
- HEGI G. (1924): *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*.- München, Band IV, 3:1404-1440.
- HOLUB J. et al. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. 2. Verze.- Čes. Bot. Společ., Praha.
- CHATER A.O. (1968): *Astragalus*. In.: TUTIN T.G./ed./: Flora Europaea. Vol.2, Cambridge University Press, p.108-124.
- KUBÁT K. (1997): Poznámky k rozlišení *Astragalus onobrychis*, *A. danicus* a *Onobrychis viciifolia* agg. ve sterilním stavu.- Severočes. Přír., Litoměřice, 30: 91-92.
- OBERDORFER E. (1979): *Pflanzensoziologische Exkursionsflora*.- Stuttgart.
- ROTHMALER W. (1976): *Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD*. Kritischer Band.- Berlin.
- ŠTASTNÝ E. (1970): Roudnicko.- In.: KUBÁT K. et al., Přírodní poměry Litoměřicka, 2:71-81, Litoměřice.
- TOMAN M. (1997): Souvislá arela kozince vičencovitého (*Astragalus onobrychis*) mezi Velvary, Slaným a Libochovicemi.- Severočes. Přír., Litoměřice, 30: 55-66.

Mgr. Jiří Bělohoubek, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Ústí n. L.,
Bělehradská 1308/17, 400 01 Ústí n. L.

Jaromír Sládek

Melilotus dentata (W. et K.) PERS. v Čechách

Melilotus dentata (W. et K.) PERS. in Böhmen

Komonice zubatá je kontinentální druh evropsko-západoasijský. PODPĚRA (1906) ji řadí mezi rostliny eurasijské teplomilné orientální, které se rozšířily ze střední Asie na západ až do střední Evropy. Její areál má svůj západní okraj v Dánsku, Německu a severní Itálii a pokračuje směrem východním přes Rusko mezi Litvou a Zakavkazím až na Sibiř v okolí Altaje (PODPĚRA l.c.).

Česká arela komonice zubaté se rozkládá v oblasti termofytika, a to v severozápadních Čechách v rozsáhlých převážně levobřežních nížinách Poohří a podél Srpiny, dále pak v dolním Povltaví a přilehlém úseku Polabí. Východně od této arely leží ještě pět jejích exkláv.

Česká arela představuje nejzápadnější území s poměrně hojným výskytem komonice zubaté. V sousedním Německu se totiž tato komonice vyskytuje už jen vzácně a v jeho severozápadní části zcela chybí (ROTHMALER et al. 1988).

Komonici zubaté jako obligátnímu halofytu poskytují nížiny severozápadních Čech dobré existenční podmínky klimatické, hydrologické i geochemické: teplé podnebí v nadmořské výšce kolem 200 m, srážkový deficit v důsledku dvojitého srážkového stínu, malý spád vodotečí i mělkých podzemních vod a matečné horniny (jíly a slíny) uvolňující rozpustné soli (převážně síran hořečnatý) do půdní vody. V letním období, kdy transpirace vody z půdy převažuje nad vsakováním vody dešťové, dochází ke koncentraci solí při povrchu půdy. V extrémních případech krystalizují soli na povrchu půdy a vznikají tzv. výkvěty solí.

Komonici zubaté se daří ve vlhkých jílovitých nebo slínovitých půdách. Na stanovištích se rostliny vyskytují buď jednotlivě či roztroušeně nebo tvoří více či méně souvislé porosty.

Dnešní lokality halofytů u nás jsou buď jen malými zbytky někdejších slanisek a nebo to jsou druhotně vzniklá refugia (např. v obcích). Od počátku 20. století byly prováděny velké agrotechnické úpravy pozemků, spočívající převážně v jejich odvodňování. Např. nové koryto Srpiny bylo vybudováno kolem r. 1900 (DOMIN 1904). Následkem toho bylo snižování hladiny spodních vod v krajině. Vysychání slaných půd současně znamenalo jejich odsolování a to bylo spolu s orbou příčinou postupného zániku slaných luk, pastvin a mokřadů. Mnohde nebyly meliorační úpravy úspěšné a získaná orná půda časem zarostla rozsáhlými porosty rákosu. O tom se můžeme názorně přesvědčit pohledem z vlaku na trati z Počerad do Obrnic, v místech bývalých srpských luk.

Komonice zubatá je naštěstí dosti odolná nepříznivým antropickým vlivům a na většině dřívě známých lokalit dosud vytrvává. Navíc byla v posledních asi patnácti letech nově zjištěna na 65

lokalitách (č. 1, 2, 4, 9, 10 - 13, 18, 20, 24, 25, 27 - 30, 32 - 50, 57, 58, 60 - 65, 67 - 69, 75, 77 - 80, 86, 91, 92, 94 - 97, 102, 103, 105, 106, 109 a 115).

Komonici zubatou lze spolehlivě odlišit od podobné komonice lékařské počtem párů žilek v listech (18 - 22), palisty s jedním nebo dvěma dlouze špičatými zuby a bledě žlutou barvou květních korun.

V následujícím přehledu udávám polohu svých nálezů vzdáleností a směrem od středu nejbližší obce či osady, pokud není uveden jiný výchozí bod. Zkratky světových stran psané velkými písmeny bez tečky jsou ve smyslu příslovce (např. J = jižně) a zkratky v podobě malých písmen s tečkou mají význam přídavných jmen (např. sv. = severovýchodní). Letopočet před příjmením autora znamená rok nálezů. (U svých nálezů uvádím pouze jejich rok.) Kvantitu výskytu u svých a některých dalších nálezů udávám buď počtem rostlin nebo plochou porostu v m². Negativní výsledky svých revizí dříve známých lokalit vyjadřuji nulou za příslušným letopočtem a dvojtečkou, např. 1998: 0.

U svých nálezů komonice zubaté jsem zaznamenal i případný výskyt dalších halofytních druhů, a to těmito zkratkami: *At.p.l.* = *Atriplex prostrata* subsp. *latifolia*, *Bo.m.c.* = *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus*, *Ca.s.* = *Carex secalina*, *Ce.p.* = *Centaurium pulchellum*, *El.u.* = *Eleocharis uniglumis*, *Ju.g.* = *Juncus gerardii*, *Lo.t.* = *Lotus tenuis*, *Pl.m.* = *Plantago maritima*, *Pu.d.* = *Puccinellia distans*, *Sch.t.* = *Schoenoplectus tabernaemontani*, *Sp.s.* = *Spergularia salina*, *Te.m.* = *Tetragonolobus maritimus*, *Xe.f.* = *Xerosphaera fragifera*.

Přehled lokalit

1. Doupovská pahorkatina

1. Kadaň, 0,4 km S od nádraží Kadaň-město, lesopark na sv. okraji města, BÍLEK 1992 CHOM. - 2. Háj u Radonic, z. pravobřežní okraj vsi, u rybníčku S při silnici do Kadaňského Rohozce, 1986 ONDRÁČEK CHOM, 1997: 0.

2a. Žatecké Poohří

3. Podlesice, u s. okraje obce při stružce u cesty hojně (na sousední pastvině masově *Xe.f.*), TOMAN (1976, lok. č. 8). GUTZEROVÁ (1984). 1986 ONDRÁČEK CHOM. Na ssv. okraji obce u cesty: 18 rostlin, 1994 CHOM, LIT (na sousední pastvině *Xe.f.* nehojně). - 4. Vitčice, 0,2 km JZ (od železniční zastávky), sz. roh pole u pravého břehu Podlesického potoka, jižně od silnice, proti osamělé budově mateřské školy: 90 rostlin, 1995 CHOM, LIT (s *Bo.m.c.* a *Ca.s.*). - 5. Vitčice, loučka vlevo od silnice do Podlesic těsně za železničním přejezdem, GUTZEROVÁ (1984). 1995: 0. - 6. Vitčice, při pěšině mezi nádražím a obcí, TOMAN (1976, lok. č. 9). GUTZEROVÁ (1984). 1984 ŠTĚPÁNEK PR, u nádraží. 1995 a 1996: 0 (Nenalezl jsem ani jiné druhy halofytů, loučka byla porostlá vysokou tmavozelenou trávou. Dle sdělení obyvatele sousedního domu vypustili pracovníci statku před několika lety na loučku močůvku z několika cisteren). - 7. Vitčice, pastvina mezi sz. okrajem obce a železniční tratí, za statkem čp. 12: dosti hojně, 1986 CHOM, LIT. 3 rostliny 1996 CHOM, LIT (s *Xe.f.*). - 8. Vitčice, v obci v okolí stružek u dílen statku a u potoka, GUTZEROVÁ (1984). V obci ve stružkách, 1986 ONDRÁČEK CHOM. V obci na levém břehu potoka mezi silničním můstkem a z. rohem fotbalového hřiště: asi 1 m², 1995 CHOM, LIT. - 9. Vitčice, podmáčené pole na v. okraji obce, 1986 ONDRÁČEK CHOM. - 10. Vitčice, 0,4 km přibl. JV, v. břeh stružky mezi pastvinou a polem, asi 50 m S od soutoku potoků: 120 rostlin (a 10 blíže k soutoku), 1995 CHOM, LIT, *Pl.m.* na pastvině asi 20 m SZ: 150 r. (nález 1986 ONDRÁČEK). - 11. Nové Třebčice, zamokřené pole u potůčku na z. okraji obce, 1986 ONDRÁČEK CHOM. - 12. Nové Třebčice, v obci, j. část návsi, 1986 ONDRÁČEK CHOM. Náves, 1987 ONDRÁČEK CHOM.

Na návsi na pravém břehu potoka, JZ od můstku silnice: 2 rostliny, 1996 CHOM, LIT (*Xe.f.* poblíž u čp. 11 - 1996 ONDRÁČEK). - 13. Široké Třebčice, v obci na s. břehu z. části rybníka: 0,5 m², 1996 CHOM, LIT. - 14. Mory, s. část obce. U rybníčku, GUTZEROVÁ (1984). Břeh rybníčku, 1987 ONDRÁČEK CHOM. Cesta na s. okraji obce, 1987 ONDRÁČEK CHOM. - 15. Mory, v dolní části návsi V od silnice (přes silnici proti domu č. 8): asi 90 rostlin, 1994 CHOM, LIT (a níže V od rozcestí k mostu: 35 rostlin). Cf.: 1983 HROUDA et ŠTĚPÁNEK PR, v obci (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1986). - 16. Mory, v pravobřežní části obce. Na cestě za potokem před domem č. 63, TOMAN (1976, lok. č. 5), též na dvoře statku u protějšího břehu. U cesty u stavení č. 63 na pravém břehu, 1987 ONDRÁČEK CHOM. Mezi pravým břehem Lesky a domem č. 63: 11 rostlin, 1994 CHOM, LIT (a na cestě Z od čp. 63: 60 rostlin, s *Xe.f.*). - 17. Kněžice, na jv. okraji obce za starým krávinem, 1980 PIŠTĚLÁK (GUTZEROVÁ 1984). 1996: 0 (v okolí zbořeného kravína). - 18. Oploty, v obci. Podmáčené místo na levém břehu, 1993 ONDRÁČEK CHOM. Na pravobřežní straně u domečku: 6 rostlin, 1993 CHOM (s *Lo.t.* a *Xe.f.*). Travnaté místo vedle kapličky, 1995 ČERVENÝ CHOM. U bažiny v s. levobřežní části obce, pod kapličkou, před statkem č. 2 (3?): 14 rostlin, 1996 CHOM, LIT, s *At.p.l.*, *Bo.m.c.*, *Ju.g.*, *Pu.d.* a *Xe.f.* - 19. Neprobýlice, louky S od vsi, 1981 TOMAN (1988). - 20. Žabokliky, 0,45 km VJV (od kostela), středem travnaté cesty vedoucí podél okraje pravobřežní nivy údolí Liboce: pruh 5 x 0,4 m, 1997 CHOM, LIT (asi 100 m V *Bo.m.c.* a *Xe.f.*). - 21. Břežany, 0,8 km SV/VSV, u cesty vedoucí napříč korytovitou depresí s rákosím (snad bývalé rameno Ohře), asi 28 m², 1994 CHOM, LIT. Asi 24 m², 1996. - 22. Žatec, s.d. KOSTELECKÝ PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). 1980-1998: 0. - 23. Bezděkov, 0,9 km S/SSV, na okraji pravobřežní nivy údolí Ohře, vpravo (J) při cestě do Trnovan, 100 m VSV od železničního přejezdu a strážního domku: asi 50 rostlin, 1994 CHOM, LIT. 13 plodných rostlin a asi 12 m² mladého sterilního porostu, 1998 CHOM, LIT, a asi 50 m SZ nově zjištěno 30 plodných rostlin a 15 m² ml. ster. porostu. - 24. Žiželice, 1861 THIEL CHOM. 1982 až 1996: 0. - 25. Škrle, 0,6 km SZ/ZSZ (od kostela), v dolní části mírného jjz. svahu nad levobřežní nivou údolí Chomutovky, pod elektrickým vedením: 3 m², 1994 CHOM, LIT, a na úpatí 3 m². 20 m² 1996 CHOM, LIT. 1998: 1 rostlina a u cesty na úpatí 10 m². 1996 s *Ce.p.*, *Ju.g.*, *Lo.t.*, *Pl.m.*, *Pu.d.* a *Sp.s.* - 26. Všešudy, 1981 TOMAN (1988). - 27. Okořín, na dvoře statku S od návsi, 1993 ONDRÁČEK CHOM. - 28. Okořín, 0,5 km V, mokrá louka nad vodní nádrží, 1985 ONDRÁČEK CHOM. - 29. Strupčice, 0,9 km SZS, mokrá louka pod vodní nádrží, 1986 ONDRÁČEK CHOM. - 30. Strupčice, z. okraj obce J od Srpiny, 1994 ONDRÁČEK CHOM. - 31. Malé Březno, mezi fotbalovým hřištěm a bažinkou ve směru na Strupčice („Stroupeč“): velmi hojně, TOMAN (1976: lok. č. 58). 1985 až 1995: 0 (místo je nyní při úpatí nové velké výsypky a je pozměněno terénními úpravami). - 32. Vysoké Březno, 1,1 km JJV (= Saběnice, 1,2 km SSZ), okraj cesty v úvozu na pravém břehu Srpiny u nepoužívaného brodu: 110 rostlin, 1985 CHOM, LIT. 100 rostlin, 1995 CHOM, LIT, a 3 r. na levobřežní straně brodu. 1998: 1 rostlina. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 20.) - 33. Saběnice, 0,8 km S/SSZ, z. okraj pravobřežní cesty mezi bývalým železničním přejezdem a můstkem přes Srpinu, 1984 LIT. 50 rostlin 1993 CHOM, LIT. 53 rostlin 1995 CHOM, LIT. 25 rostlin 1998. S *At.p.l.*, *Bo.m.c.*, *Pu.d.* a *Sp.s.* (Viz též SLÁDEK 1988, lok. č. 21.) - 34. Saběnice, 0,6 km S/SSZ, podmáčený zbytek louky mezi cestou a v. břehem Sušanského potoka, J od náspu bývalé železnice: asi 1 ar, 1986. Asi 1 ar 1987 CHOM, LIT. 7 rostlin (invaze rákosu) 1993. 80 rostlin 1995 CHOM, LIT. Asi 30 rostlin 1998. (Viz též SLÁDEK 1988, lok. č. 22.) - 35. Saběnice, 0,4 km SSZ, mokrá deprese v poli, 5 m² 1987 (vedle *Bo.m.c.*). (Viz též SLÁDEK 1988, lok. č. 23.) - 36. Saběnice, na s. okraji vsi u cesty, 8 rostlin 1993. 8 rostlin 1998 CHOM, LIT. - 37. Saběnice, na sv. a vsv. okraji vsi u cesty, 23 rostlin 1998 CHOM, LIT. - 38. Saběnice, na vjv. okraji vsi, vpravo od silnice do Havraně, na louce J za stodolou, 1984 CHOM, LIT. Mezi silnicí a stodolou:

40 rostlin, 1998 LIT. - 39. Saběnice, ve v. části vsi, u domu č. 27, proti č. 7, 1984 LIT. U cesty k domu č. 7: asi 30 rostlin, 1998 CHOM, LIT, s *At.p.l.*, *Ca.s.* a *Lo.t.* (Viz též SLÁDEK 1988, lok. č. 24.) - 40. Saběnice, v jz. části vsi ve stružce u z. vrat statku: asi 100 rostlin, 1998 CHOM, LIT, před vjezdem do statku čp. 23: 3 m², 1998 CHOM, LIT. - 41. Saběnice, u jz. okraje vsi u rozcestí nad posledním domem: asi 1000 rostlin, 1998 CHOM, LIT, s *Xef.* - 42. Havraň, 0,6 km JJZ, deprese u okraje pole vpravo při silnici do Žatce: 90 m², 1987 LIT. Asi 200 rostlin 1993 CHOM, LIT, s *At.p.l.* a *Pu.d.* (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 26.) - 43. Havraň, 0,6 km J/JJZ, asi 50 m vlevo od silnice do Žatce, u polní cesty vedoucí směrem ke kostelu, 1986 LIT. 5 m² 1987. Asi 120 rostlin 1993 CHOM, LIT. 59 rostlin, i na cestě, 1998 CHOM. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 26.) - 44. Havraň, ve středu s. části obce u sv. břehu rybníčku, 1984. 10 m² 1996 CHOM, LIT. (Viz též SLÁDEK 1988: zmínka u lok. č. 28.) - 45. Havraň, v sz. části obce v ulici s bývalou železniční tratí, 1982 LIT. 1987. U rohového domu č. 66: 12 rostlin, proti č. 134: 8 m² 1989. Proti č. 66: asi 40 rostlin 1993. V ulici: asi 10 m², v prodloužení ulice u cesty: 3 m² 1996 CHOM, LIT. Proti č. 66: 50 r., proti č. 90: 250 r., proti č. 134: asi 200 rostlin, u cesty v prodloužení ulice: asi 200 r., 1998 CHOM, LIT, s *Ca.s.*, *Ju.g.*, *Lo.t.*, *Pu.d.* a *Xef.* (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 28, obr. 6.) - 46. Havraň, 0,1 SZ (od sz. okraje), u jz. rohu z. rybníka 1987. Tamtéž: asi 100 rostlin 1998 CHOM, LIT. Asi o 0,2 km dále SZ, u sz. rohu téhož rybníka: asi 140 r. (i na cestě) 1998 CHOM, LIT. - 47. Havraň, 0,1 km SSZ (od okraje obce), na dvou místech v. břehu z. rybníka: asi 30 rostlin, 1998 CHOM, LIT. - 48. Havraň, 0,1 km S (od s. okraje obce, bývalého cukrovaru), s. hráz rybníka vlevo (Z) od silnice do Mostu: asi 20 rostlin, 1998 CHOM, LIT. - 49. Havraň, na sv. okraji obce poblíž rybníka, 1991 KUBÁT LIT. - 50. Havraň, 0,9 km SSV, sz. část louky na levobřežní straně Srpinou, 1984 CHOM, LIT. 20 m² 1986. 60 m² 1987. 110 rostlin 1995 CHOM, LIT. Asi 20 m² 1998 CHOM, LIT, poblíž *At.p.l.*, *Bo.m.c.* a *Lo.t.* (*Me.d.* též na poli Z od louky v nízkém ječmeni.) (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 29.) - 51. Bylany, v místě návsi zrušené obce, J při silnici, 1981 CHOM, 1984 CHOM, LIT. Později zavezeno haldou zeminy. - Následující lokality č. 52 až 56 jsou zbytky velkého bylanského slaniska (ČELAKOVSKÝ 1875, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1979, ...). - 52. Bylany, starý rybník. (Dále použity značky: z = z. břeh, s = s. břeh, u = loučka u s. břehu, v = v. břeh u výpusti.) u: 1984 LIT. v: 13 m² 1986. z: 3 m², s: 6 m², u: 50 m² 1991. z: 20 rostlin u stružky, u: asi 40 m² 1993 CHOM, LIT. z: asi 30 rostlin, s: 30 r., u: 12 r. 1998 CHOM, LIT. Na různých místech u rybníka: *At.p.l.*, *Bo.m.c.*, *Ca.s.*, *El.u.*, *Lo.t.*, *Pu.d.* a *Xef.* (vše 1998). (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 15 až 17.) - 53. Bylany, 0,25 km S (od starého rybníka), mělká deprese podél jiv. úpatí nízkého náspu železniční vlečky, na pravobřežní straně Lučního potoka: 30 m² (a blíže k potoku 50 m²) 1988 LIT. 40 m² 1991. 10 m² 1993 CHOM, LIT. 30 m² 1996 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.*, *Ca.s.*, *Ju.g.*, *Pu.d.* a *Sp.s.* - 54. Bylany, u rybníčku náhradní lokality: 9 m² na s. břehu a 12 m² na v. břehu 1986. 35 rostlin na s. břehu 1991. Nehojně na v. a j. břehu 1998. Cf.: V od obce, 1978 ŠTĚPÁNEK LIT. - 55. Bylany, 0,8 km VSV, mezi vysokými náspy v úhlu rozdělení železniční vlečky: 20 m² 1988 LIT. 23 rostlin 1993 CHOM, LIT. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 12.) - 56. Bylany, 0,8 km V, s. část louky vlevo (Z) při silnici do Mostu, 1985 LIT. 2 m² 1987. 20 rostlin 1995. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 11.) - 57. Bylany, 1,2 km V/VSV (0,3 km SSZ od vrchu Větrník), na opuštěné cestě při jz. úpatí výsypky: asi 10 rostlin 1985. 10 r. 1993, s *Te.m.* (1985 i *Xef.*). (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 10.) - 58. Vršany (bývalé), 1 km S (= Bylany, 2,7 km SZ), okraj mokřadu s rákosím na Lučním potoce, 1981 LIT. 5 rostlin 1993 (s *Bo.m.c.*). 1998: 0 (mokřad vyschnul, 100 m Z je už hrana uhelného velkolomu Vršany). - 59. Čepirohy, břeh rybníka V silnice Most-Žatec, 1983 HROUDA et ŠTĚPÁNEK PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Na jv. břehu: 32 rostlin, 1988. 40 rostlin, 1995 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.*, *Lo.t.*, *Te.m.* a *Xef.* (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 9, obr. 1.) - 60. Nemilko, 0,8 km SSZ, střední část s. břehu Nemilkovského

rybníka: 1 trs, 1988 LIT. 1990 až 1998: 0. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 35.) - 61. Nemilko, na návsi. U pomníku, 1985. Na s. břehu rybníčku: 15 rostlin, 1993 CHOM, LIT. Tamtéž: 3 r. (s *At.p.l.* a *Xef.*), v sv. rohu návsi před čp. 8: asi 30 r., 1998 (s *Ca.s.* a *Pu.d.*). (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 33.) - 62. Nemilko, pravobřežní z. okraj obce, louka s rybníčkem: 4 rostliny, 1985 LIT. 15 r. 1987 LIT. Po melioracích v r. 1990: rybníček zasypán, louka se změnila v subruderální místo. 120 rostlin, 1993 CHOM, LIT, a 120 r. na přilehlém opuštěném dvoře, s *Bo.m.c.*, *Ca.s.* *Pu.d.* a *Xef.* 1998: 0. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 32.) - 63. Nemilko, 0,2 až 0,4 km V, u levého břehu Srpinou podél pěšiny do Lišnic, 1987 LIT. Asi 80 rostlin 1993 CHOM, LIT. 50 r. 1995, s *Pu.d.* (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 36, obr. 7.) - 64. Lišnice, 0,3 km SSZ, rybník mezi Lučním potokem a Srpinou u jejich soutoku: 2 m² na z. břehu, 1988. 50 rostlin tamtéž a asi 10 m² na pěšině k Nemilkovu, 1993. 5 r. na z. břehu, 7 r. na s. břehu a 10 r. opodál na pěšině k Nemilkovu, 1995. 16 r. na s. břehu, 1998, (a poblíž sz. rohu rybníčku *Bo.m.c.*) - 65. Lišnice, 0,25 km SZ (od kostelíka), u cesty na levém břehu Lučního potoka: asi 30 rostlin, 1995 CHOM, LIT. - 66. Lišnice, bažinka u fotbalového hřiště: 1 rostlina, TOMAN (1976: lok. č. 55). V obci mezi v. rohem rybníčku a domem č. 37 (asi 50 m SZ od uvedeného hřiště): 15 m², 1993 CHOM, LIT. 1998: 0 (jen 1 rostlina *Ca.s.*), hřiště zrušeno. - 67. Koporeč, u sz. okraje vsi, 1985 LIT. 1993 a 1998: 0. - 68. Koporeč, 0,35 km V/VSV, na mokřém místě bývalé cesty pod vysokou mezí: 7m², 1988 CHOM, LIT. 5 m² 1993 CHOM, LIT. 20 m² souvisle a 30 m² nesouvisle, 1998. (Viz též SLÁDEK 1988, lok. č. 39.) - 69. Polerady, v jz. okrajové části na okraji ulice: asi 20 rostlin, 1993 CHOM, LIT. 1998: 0. - Lokality č. 70 až 74 jsou na území bývalých srpinaských luk (ČELAKOVSKÝ 1875, DOMIN 1904, ...). - 70. Polerady, 1,6 km V/VSV, na opuštěné cestě z Volevčic do bývalé Kamenné Vody, asi 200 m S od můstku přes Srpinu: 6 rostlin, 1998 CHOM, LIT. - 71. Polerady, 1,7 km VSV (= Volevčice, 1,8 km SSZ), na trase plynovodů, 1984 CHOM, LIT. 50 m² 1986. 1 ar 1988 LIT. Asi 120 m² 1992 CHOM, LIT. 30 rostlin 1996 CHOM, LIT (z. část lokality přeměněna v pole). 2 rostliny 1998. V r. 1996 s *At.p.l.*, *Bo.m.c.*, *Ca.s.*, *Lo.t.* a *Xef.* (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 49, 1993: lok. č. 27 a 28.) - 72. Volevčice, 1,5 km SSZ, na trase plynovodů na levém břehu Srpinou proti ústí Počeradského potoka: 2 rostliny, 1988 (po devastaci terénu položením dalšího potrubí). Asi 2,5 aru 1992 CHOM, LIT. 1 rostlina 1996 (po položení dalšího potrubí). 2 rostliny 1998. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 48, 1993: lok. č. 29.) - 73. Volevčice, 2,6 km SSZ, na okraji příkopu Z podél nové cesty mezi levým břehem Srpinou a bývalou Kamennou Vodou: 20 rostlin, 1996 CHOM, LIT, v příkopu *Bo.m.c.* - 74. Volevčice, 2,2 km S, pravobřežní louka J od cesty vedoucí od můstku přes Srpinu směrem ke Chloumku: asi 2,5 aru 1992 CHOM, LIT. 180 rostlin 1996, s *Bo.m.c.* (1992 i *Cep.*, *Sch.t.* a *Te.m.*, na cestě *Ca.s.*). (Viz též SLÁDEK 1993: lok. č. 16.) - 75. Bečov, podle železnice na jz. úpatí Chloumku, 1983 HROUDA et ŠTĚPÁNEK PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). 1990 až 1996: 0. - 76. Laboratoř u Zaječic, 1911 K. PROKEŠ PRC. Na louce 100 m Z od Laboratoře, J při železnici do Bečova: asi 10 rostlin, 1985 LIT. 1986 až 1996: 0. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 58, 1993: lok. č. 1.) - 77. Zaječice, 0,5 km SSZ, u příkopu na pravobřežní louce J při železnici do Bečova: 6 m², 1986 LIT. 23 m² 1992 CHOM, LIT. Asi 2 roky po zorání louky, po obou stranách příkopu: asi 5 arů, 1996 CHOM, LIT, a 100 rostlin Z odtud v zakrslé pšenici. Asi 2 ary 1998, s *Bo.m.c.*, *Ca.s.*, *Cep.*, *Pu.d.* a *Sp.s.* Cf.: REUSS fil. 1863, 1867, ČELAKOVSKÝ 1875, DOMIN 1904. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 60, 1993: lok. č. 51.) - 78. Zaječice, 0,4 km S/SSZ, V od železnice do Bečova na okraji velkého porostu rákosu: 170 rostlin, CHOM, LIT, u *Bo.m.c.* - Zaječické lokality cf.: 1984 KUBÁT (1987). - 79. Počeradý, u z. okraje obce SZ od železničního přejezdu: asi 130 rostlin, 1993 CHOM, LIT. 10 m² 1994. 76 rostlin 1995 CHOM, LIT. Asi 160 r. 1996, s *Ca.s.* - 80. Počeradý, 0,9 km ZJZ, pod prameništěm (opuštěným objektem vodárny) ve svahu nad pravým břehem Počeradského potoka: asi 50 rostlin, 1993 CHOM, LIT. 15 r.

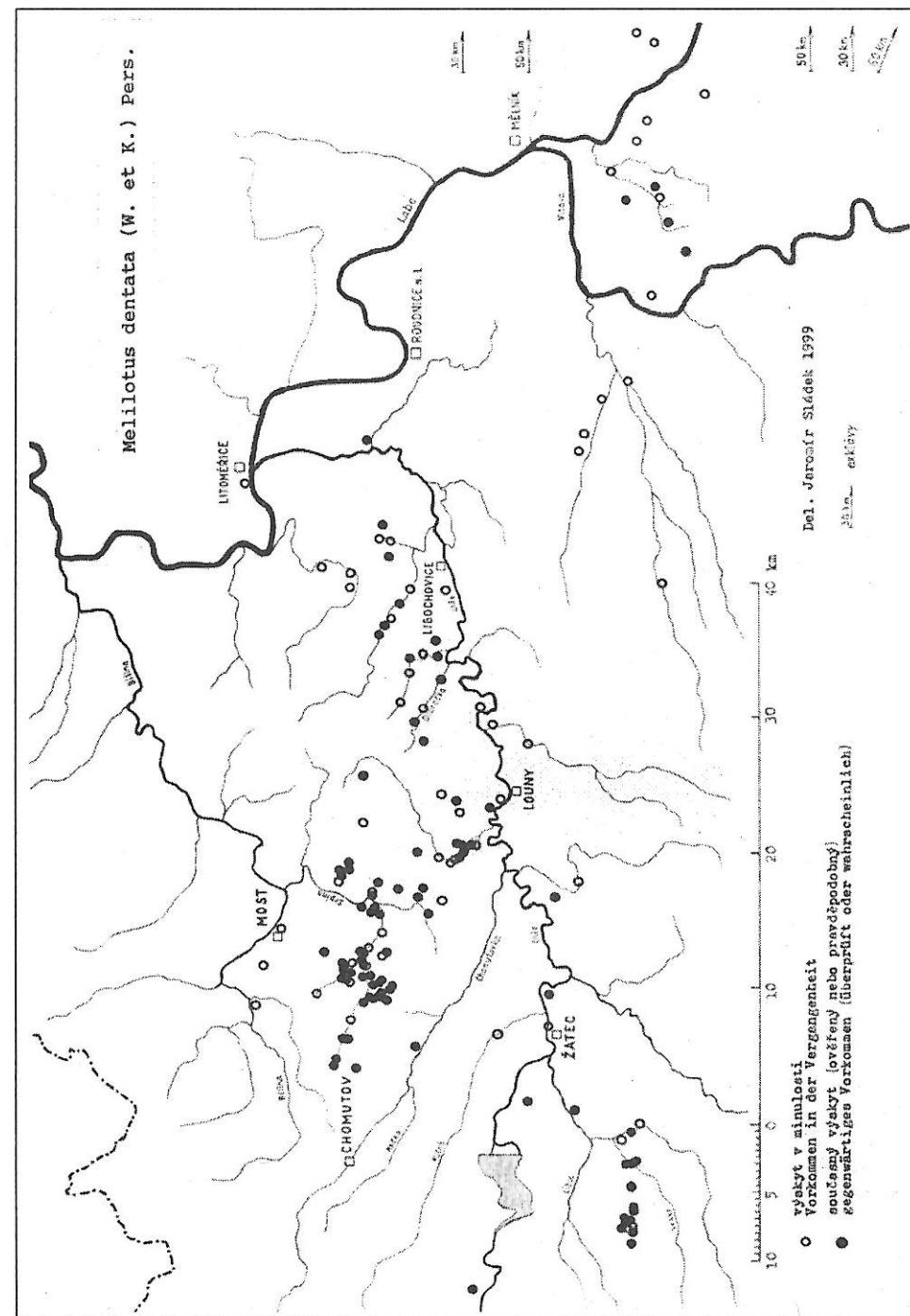
1995, s *Te.m.* - 81. Počerady, při železnici k Postoloprům, BUBÁK (ČELAKOVSKÝ 1891). 1,1 km J, okraj pole u odvodňovací strouhy vlevo (V) při silnici a železnici do Postolopr: 1 trs, 1988 CHOM, LIT. 1990 až 1996: 0. - 82. Nový Dvůr u Lenešic, na jz. břehu rybníka Na poustce, HOUDA (1970, 1971). U cesty na v. hrázi: 1 rostlina, 1997 CHOM, LIT, poblíž v mělké vodě u břehu *Bo.m.c.* - 83. Lenešický rybník, s. část, na sv. okraji spojovací hráze vedoucí k Novému Dvoru: 4 m², 1997 CHOM, LIT. Cf.: hráze mezi tůňmi rybníka, 1991 KUBÁT LIT. - 84. Lenešický rybník, z. a j. část. Na sypané hrázi vedoucí ze z. břehu od Třesku a na spojovací hrázi od j. břehu směrem ke Třesku, HOUDA (1968, 1970, 1971). 1997: 0. - 85. Lipenec, VELENOVSKÝ (ČELAKOVSKÝ 1887). - 86. Skupice, 0,7 km J/JZ, mokrý vjezd do pole Z při náspu silnice: 20 rostlin, 1994 CHOM, LIT. Asi 20 r. 1998, s *Bo.m.c.* - 87. Mezi Louny a Dobroměřicemi na úhorech, 1902 VILHELM PRC (sec. TOMAN 1976).

3. Podkrušnohorská pánev

88. Komořany u Mostu, REUSS (1859), REUSS fil. (1863, 1867), REUSS (ČELAKOVSKÝ 1875). 1998: 0. - 89. Souš, proti Mosteckému zřídlu, BUBÁK (ČELAKOVSKÝ 1891).

4a. Lounské středohoří

90. Most, 1889 BUBÁK MP (sec. KUBÁT 1987). - 91. Zaječice, v obci 60 m SZ od kapličky, 10 m J od rybníčku: 8 m², 1996 CHOM, LIT, i 1998. - 92. Zaječice, 0,7 km V, mokrá cesta podél sv. břehu rybníka, 1984 LIT. Asi 10 m², 1985 CHOM, LIT. 16 rostlin na cestě a 70 r. u ní, 1996 CHOM, LIT. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 62.) - 93. Mezi Chrámeckým vrchem (Schenkenberg) a Kozly (ČELAKOVSKÝ 1890). Pod Tobiašovým vrchem, BUBÁK 1889 PR. (Vše sec. TOMAN 1976: lok. č. 78.) - 94. Hořenec u Kozlů (u Libčevsi), 0,8 km V/VSV, mezi Čičovem a Kamýkem, v mělké depresi u z. rohu pole: asi 80 rostlin, 1996 CHOM, LIT. Cf.: Mezi Čičovem a Vraníkem u Měrunic, 1889 BUBÁK PR (sec. TOMAN 1976: lok. č. 77). - 95. Bečov, 1,1 km Z (od kostela), na bývalé silnici do bývalé Kamenné Vody, asi 100 m Z od zrušeného železničního přejezdu: 20 m², 1987 CHOM, LIT. Asi 140 rostlin, 1996. (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 67, 1993: lok. č. 45.) Cf.: Bečov, louky u obce, s.d. SEEMAN PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 96. Volevčice, 0,6 km VJV (od kostela), u vodojemu při sz. úpatí Velké Volavky, 1985 LIT. Podél cesty i na ní: asi 10 m², 1987 CHOM, LIT. Na cestě: 25 trsů, na z. břehu rybníčku: 5 trsů, 1988. Na z. břehu rybníčku: 6 m², 1992. U z. okraje bažiny: 1 rostlina, 1994 CHOM. Na cestě: 5 m², na z. břehu rybníčku: 5 m², 1996 CHOM, LIT, na různých místech lokality *Bo.m.c.*, *Ca.s.*, *Ce.p.*, *El.u.*, *Pl.m.*, *Pu.d.*, *Sch.t.* a *Te.m.* (Viz též SLÁDEK 1989, 1993: lok. č. 42, 1994: lok. č. 34, 1997: lok. č. 10.) - 97. Počerady, 0,6 km JJV, mokrá deprese v poli vlevo (S) při silnici do Břvan: asi 50 m², 1987 CHOM, LIT. 3 rostliny 1996, s *Bo.m.c.*, *Ca.s.* a *Pu.d.* (Viz též SLÁDEK 1993: lok. č. 41.) - 98. Břvany, Písečný vrch, u j. úpatí u tří studní a u rybníčku, 5 arů, HOUDA (1972). Na cestě a u ní: 20 m², 1987 LIT. U cesty u dolní studny: 12 rostlin 1996. V při cestě u dolní studny: 12 rostlin, naproti Z od cesty: asi 200 r., 1997 CHOM, LIT, s *At.p.l.*, *Lo.t.* a *Te.m.* (Viz též SLÁDEK 1988: lok. č. 73.) - 99. Břvany, u dvou pramenů (= 0,7 km V od nádraží), na pravém břehu potoka: silné porosty, HOUDA (1969, 1970, 1971). 1997: 0 (lokalita je zčásti zarostlá dřevinami a zčásti ruderalní vegetací). - 100. Břvany, u rybníka v údolí (= 0,5 km JV od nádraží), 1980 KUBÁT LIT. Na levobřežní cestě nad rybníkem, 1986 LIT. 1997: 0. - 101. Břvany, 0,6 km JJV od nádraží (sec. HOUDA in verb.), pravobřežní loučka u j. okraje slaniska u staré kyselky (S od oploceného areálu dvou starých čerpacích stanic kyselky), HOUDA (1970). 1997: 0 (et HOUDA). - 102. Břvany, 0,35 km V (od kostela), mezi jv. okrajem obce a Horním mlýnem, u cesty na pravém břehu potoka: 75 rostlin, 1996. 1997 CHOM, LIT. - 103. Nový Dvůr, 0,9 km ZSZ (0,3 km VJV od bývalého Dolního mlýna), mokrá deprese v z.



části pole (bývalé louky) na pravém břehu potoka: velmi hojně, 1997 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* - 104. Nový Dvůr, 0,4 km ZSZ, zbytek louky na v. okraji pravobřežní nivy: 26 rostlin, 1996. 1997 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* Cf.: okraj pravobřežní louky směrem na Břvany, HOUDA (1971). - 105. Nový Dvůr, 0,5 km SSZ, mokrá deprese v poli u cesty S při náspu železnice, 1988 LIT. 5 rostlin 1996 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* - 106. Nový Dvůr, 0,3 km S, u j. okraje úhory J od železničního náspu: 70 rostlin, 1996 CHOM, LIT, u porostu *Bo.m.c.* - 107. Mezi Lenešicemi a Oblíkem, BUBÁK (ČELAKOVSKÝ 1891). - 108. Dobroměřice, mokřina za železničním přejezdem, HOUDA (1970, 1971). = 0,6 km SSZ, vlevo (Z) při silnici: asi 200 rostlin, 1996 CHOM, LIT. Asi 2 ary, 1997 CHOM, LIT, u porostu 3 arů *Bo.m.c.* - 109. Dobroměřice, 2,5 km S (od kostela), rybník S od Červeného vrchu, střední část sz. břehu: 4 rostliny, 1997 CHOM, LIT, v mělké vodě u břehu *Bo.m.c.* a *Sch.t.* - 110. Lenešice, úpatí Oblíku, V. PROKEŠ 1913 (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988).

4c. Úštěcká kotlina

111. Litoměřice, 1896 BENEŠ PR (sec. TOMAN 1976: lok. č. 140).

7a. Libochovická tabule

112. Chlumčany u Loun (DOMIN 1904). 1997 a 1998: 0. - 113. U Obory u Loun, pod jílovými svahy velmi četně, 1883 VELENOVSKÝ BRNU (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), 1884 VELENOVSKÝ PR, PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 104), VELENOVSKÝ (ČELAKOVSKÝ 1885). 1997: 0. - 114. U Počedělic u Loun pod opukovými stráněmi hojně, VELENOVSKÝ (ČELAKOVSKÝ 1885). 1997: 0. - 115. Třtěno, 1 km ZJZ, u cesty do Mnichova Týnce: 8 m², 1996 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* a *Pu.d.* - 116. Třtěno, náves, hojně JZ od rybníčka, TOMAN (1976). 1979 HAVLÍČKOVÁ et ŠTĚPÁNEK LIT. Hojně, 1981 TOMAN (1988). Vzácně na v. břehu rybníčka, 1994 CHOM, LIT. - 117. Třtěno, horní část údolí Dobročky, MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ (1969). Po roce 1960: 0, HOUDA (1971). 1994: 0. - 118. Košnice, dolní část údolí Dobročky, MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ (1969). Na cestě u mostu, HOUDA (1971). U chat, 1977 KUBÁT (1987). U levobřežní cesty u můstku: 3 rostliny, 1998 JANDA CHOM, LIT. - 119. Mezi Třtěnem a Děčany, Wiesbaur (ČELAKOVSKÝ 1891). - 120. Mezi Vojničkami a Děčany, okraj odvodněné bažiny při polní cestě, TOMAN (1976, lok. č. 118). Cf.: Děčany, WIESBAUR (ČELAKOVSKÝ 1891). - 121. Vojničky, hřiště, NOVÁK (1922). Okraj vsi za hřištěm, HOUDA (1971). Asi 300 m J vsi, TOMAN (1976: lok. č. 118). 1996 a 1997: 0 (ani na bývalém hřišti a v jeho okolí, ani J od vsi a jinde, 1997 et HOUDA, LORBER, ONDRÁČEK). - 122. Vojnice, REUSS fil. (1867), REUSS (ČELAKOVSKÝ 1871). Břeh rybníčku za vsí Z od kapličky, HOUDA (1970, 1971). 1980 KUBÁT (1987). U cesty od kapličky k rybníčku: 20 rostlin, 1996. Mezi domem č. 28 a rozcestím k rybníčku: asi 200 rostlin, 1997 (et HOUDA) CHOM, LIT, u rybníčku *At.p.l.* - 123. Vojnice, pod Vinicí na levém břehu potoka, HOUDA (1970, 1971). - 124. Mezi Vojnicemi a Košticemi, na louce proti zrušené cihelně, HOUDA (1970, 1971). Na pravobřežním zbytku louky: 1 suchá rostlina, 1998 JANDA. - 125. Košnice, asi 0,5 km SV, louka, HOUDA (1971). - 126. Mezi Dubany a Jeřetínem, 1968 KUBÁT (1987). - 127. Lkáň, náves, HOUDA (1971). V proluce sv. části návsi, vedle mostní váhy: asi 60 rostlin, 1997 ONDRÁČEK CHOM, LIT, poblíž na návsi *At.p.l.* a *Xe.f.* - 128. Lkáň, břeh strouhy v polích V obce, 1970 KUBÁT (1987). - 129. Lkáň, louka směrem ke Klapému, 1914 NOVÁK PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 130). - 130. Klapý, u rybníka na z. okraji obce, 1980 KUBÁT (1987). - 131. Klapý, potok 1,5 km JV obce, 1977 KUBÁT (1987). - 132. Mokřina mezi Slatinou a Černivem, 1968 KUBÁT (1987). - 133. Mezi Slatinou, Černivem a Chotěšovem, 1863 REUSS PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 134. Mezi Chotěšovem a Černivem, REUSS fil. (1867). ČELAKOVSKÝ (1875). 1882 CONRATH et HANDSCHKE PRC, 1885 CONRATH PRC (oba doklady sec. TOMAN 1976: lok. č. 154). 1997:

0. - 135. Chotěšov, náves: při v. straně rybníčka roztroušeně, TOMAN (1976: lok. č. 155). 1985 KUBÁT (1987). Na z. polovině j. břehu návěsního rybníčku: 55 rostlin, 1997 CHOM, LIT, s *Xe.f.* - 136.-137. U Úpohlav a mezi Úpohlavy a Chodovicemi, WIESBAUR (ČELAKOVSKÝ 1891). - 138. Čížkovice, 1819 NEUMANN PRC, 1820 NEUMANN LIT, s.d. TAUSCH PR, s.d. s.col. PR (doklady PR, PRC sec. TOMAN 1976: lok. č. 147), ČELAKOVSKÝ (1875). - 139. Doksany, s. úpatí kóty 171, 1968 KUBÁT (1987).

7c. Slánská tabule

140. Kutrovice u Slaného, na z. okraji návsi u potoka pod velkou smuteční vrbou, 1981 TOMAN (1988: 220). - 141. Kmetiněves, na návsi mezi potokem a rybníčkem, hojněji na bažině přiléhající k jz. okraji návsi (tam asi 30 m²), TOMAN (1976: poznámka pod čarou na str. 71). - 142. Hospozín, bažinka u hokejového hřiště pod rybníkem: 1 rostlina, TOMAN (1976: lok. č. 166). - 143. Louky mezi Dolní Kamenicí a Čermucí, 1886 KABÁT PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), ČELAKOVSKÝ (1887). - 144. U Velvar, slané louky za cukrovarem při vlečce (četné prameny, sec. TOMAN 1976: lok. č. 168). - 145. Veltrusy, Böhms (DOMIN Ms., sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 146. Úžice, 1875 SITENSKÝ PR, 1880 VELENOVSKÝ PRC, 1987 HAŠKOVÁ PR (vše sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), ČELAKOVSKÝ (1875), SKALICKÝ et SKALICKÁ (1966). Na dvou místech na cestě S od trati do Neratovic, 1981 TOMAN (1988: 222). - 147. Mezi Úžicemi a Netřebou, ČELAKOVSKÝ (1875), 1953 ŠTASTNÝ LIT, 1960 SOJÁK PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 148. Netřeba, 1890 BINDER PRC, 1936 HAJNÝ PRC. Luční příkopy u obce, 1890 BINDER PR, 1955 HOSTIČKA MP (vše sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 149. Netřeba, podél dráhy, 1876 POLÁK PR, ČELAKOVSKÝ (1875). Podél dráhy do Chlumína, HAŠKOVÁ PR (oba doklady sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Cf.: mezi Úžicemi a Neratovicemi, 1874 ČELAKOVSKÝ et POLÁK PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 150. Újezdec („u Velvar“), kolem fotbalového hřiště proti návsi (V od silnice) roztroušeně až velmi hojně, TOMAN (1976: lok. č. 198). Újezdec u Veltrus, bývalé fotbalové hřiště, 1981 TOMAN (1988: 222, k lok. č. 198). Újezdec u Neratovic, slaná louka za silnicí proti návěsnímu rybníčku na v. periférii obce, 1996 SÁDLO (1999: tab. 1, snímky a2, a3, a7 a a8).

11a. Všetatské Polabí

151. Chlumín, 1903 s.col. PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), s.d. KAŠPAR PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 199). - 152. Mezi Chlumínem a Neratovicemi, podél železnice, 1895 TOCL PR, PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 199). - 153. Neratovice, s.d. s.col. PRC (sec. TOMAN 1976, lok. č. 204). - 154. Čakovičky, 1895 TOCL PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Louky od Čakoviček na sever a ke Kostelci n. L., 1895 TOCL PR (sec. TOMAN 1976: lok. č. 205). - 155. Všetaty, 1915 V. PROKEŠ PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 156. Všetaty, podél železnice ke Dřísům, 1895 TOCL PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). V úhlu dráhy a podél dráhy směrem ke Dřísům, 1915 SCHUSTLER PR, cf. 1915 K.P. PRC (vše sec. TOMAN 1976: lok. č. 213).

11b. Poděbradské Polabí

157. Mezi Velenkou a Poříčany, u cesty (DOMIN Ms., sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 158. Poděbrady, Blato, 1880 VELENOVSKÝ PRC, ČELAKOVSKÝ (1875), RYDLO in litt., u Poděbrad 1836 OPIZ PR, 1885 REUSS PR (vše sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Na Blatě u Poděbrad, při v. straně silnice j. od křižovatky asi 1 km od Kout, na okraji bažinky: 7 rostlin, 1973 TOMAN (1976:

části pole (bývalé louky) na pravém břehu potoka: velmi hojně, 1997 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* - 104. Nový Dvůr, 0,4 km SZS, zbytek louky na v. okraji pravobřežní nivy: 26 rostlin, 1996. 1997 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* Cf.: okraj pravobřežní louky směrem na Břvany, HOUDA (1971). - 105. Nový Dvůr, 0,5 km SSZ, mokrá deprese v poli u cesty S při náspu železnice, 1988 LIT. 5 rostlin 1996 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* - 106. Nový Dvůr, 0,3 km S, u j. okraje úhuru J od železničního náspu: 70 rostlin, 1996 CHOM, LIT, u porostu *Bo.m.c.* - 107. Mezi Lenešicemi a Oblíkem, BUBÁK (ČELAKOVSKÝ 1891). - 108. Dobroměřice, mokřina za železničním přejezdem, HOUDA (1970, 1971). = 0,6 km SSZ, vlevo (Z) při silnici: asi 200 rostlin, 1996 CHOM, LIT. Asi 2 ary, 1997 CHOM, LIT, u porostu 3 arů *Bo.m.c.* - 109. Dobroměřice, 2,5 km S (od kostela), rybník S od Červeného vrchu, střední část sz. břehu: 4 rostliny, 1997 CHOM, LIT, v mělké vodě u břehu *Bo.m.c.* a *Sch.t.* - 110. Lenešice, úpatí Oblíku, V. PROKEŠ 1913 (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988).

4c. Úštěcká kotlina

111. Litoměřice, 1896 BENEŠ PR (sec. TOMAN 1976: lok. č. 140).

7a. Libochovická tabule

112. Chlumčany u Loun (DOMIN 1904). 1997 a 1998: 0. - 113. U Obory u Loun, pod jílovými svahy velmi četně, 1883 VELENOSKÝ BRNU (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), 1884 VELENOSKÝ PR, PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 104), VELENOSKÝ (ČELAKOVSKÝ 1885). 1997: 0. - 114. U Počedelic u Loun pod opukovými stráněmi hojně, VELENOSKÝ (ČELAKOVSKÝ 1885). 1997: 0. - 115. Třtěno, 1 km ZJZ, u cesty do Mnichova Týnce: 8 m², 1996 CHOM, LIT, s *Bo.m.c.* a *Pu.d.* - 116. Třtěno, náves, hojně JZ od rybníčka, TOMAN (1976). 1979 HAVLÍČKOVÁ et ŠTĚPÁNEK LIT. Hojně, 1981 TOMAN (1988). Vzácně na v. břehu rybníčka, 1994 CHOM, LIT. - 117. Třtěno, horní část údolí Dobročky, MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ (1969). Po roce 1960: 0, HOUDA (1971). 1994: 0. - 118. Košnice, dolní část údolí Dobročky, MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ (1969). Na cestě u mostu, HOUDA (1971). U chat, 1977 KUBÁT (1987). U levobřežní cesty u můstku: 3 rostliny, 1998 JANDA CHOM, LIT. - 119. Mezi Třtěnem a Děčany, Wiesbaur (ČELAKOVSKÝ 1891). - 120. Mezi Vojničkami a Děčany, okraj odvodněné bažiny při polní cestě, TOMAN (1976, lok. č. 118). Cf.: Děčany, Wiesbaur (ČELAKOVSKÝ 1891). - 121. Vojničky, hřiště, NOVÁK (1922). Okraj vsi za hřištěm, HOUDA (1971). Asi 300 m J vsi, TOMAN (1976: lok. č. 118). 1996 a 1997: 0 (ani na bývalém hřišti a v jeho okolí, ani J od vsi a jinde, 1997 et HOUDA, LORBER, ONDRÁČEK). - 122. Vojnice, REUSS fil. (1867), REUSS (ČELAKOVSKÝ 1871). Břeh rybníčku za vsí Z od kapličky, HOUDA (1970, 1971). 1980 KUBÁT (1987). U cesty od kapličky k rybníčku: 20 rostlin, 1996. Mezi domem č. 28 a rozcestím k rybníčku: asi 200 rostlin, 1997 (et HOUDA) CHOM, LIT, u rybníčku *At.p.l.* - 123. Vojnice, pod Vinicí na levém břehu potoka, HOUDA (1970, 1971). - 124. Mezi Vojnicemi a Košticemi, na louce proti zrušené cihelně, HOUDA (1970, 1971). Na pravobřežním zbytku louky: 1 suchá rostlina, 1998 JANDA. - 125. Košnice, asi 0,5 km SV, louka, HOUDA (1971). - 126. Mezi Dubany a Jeřetínem, 1968 KUBÁT (1987). - 127. Lkáň, náves, HOUDA (1971). V proluce sv. části návsi, vedle mostní váhy: asi 60 rostlin, 1997 ONDRÁČEK CHOM, LIT, poblíž na návsi *At.p.l.* a *Xe.f.* - 128. Lkáň, břeh strouhy v polích V obce, 1970 KUBÁT (1987). - 129. Lkáň, louka směrem ke Klapému, 1914 NOVÁK PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 130). - 130. Klapý, u rybníka na z. okraji obce, 1980 KUBÁT (1987). - 131. Klapý, potok 1,5 km JV obce, 1977 KUBÁT (1987). - 132. Mokřina mezi Slatinou a Černivem, 1968 KUBÁT (1987). - 133. Mezi Slatinou, Černivem a Chotěšovem, 1863 REUSS PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 134. Mezi Chotěšovem a Černivem, REUSS fil. (1867). ČELAKOVSKÝ (1875). 1882 CONRATH et HANDSCHKE PRC, 1885 CONRATH PRC (oba doklady sec. TOMAN 1976: lok. č. 154). 1997:

0. - 135. Chotěšov, náves: při v. straně rybníčka roztroušeně, TOMAN (1976: lok. č. 155). 1985 KUBÁT (1987). Na z. polovině j. břehu návěsního rybníčku: 55 rostlin, 1997 CHOM, LIT, s *Xe.f.* - 136.-137. U Úpohlav a mezi Úpohlavy a Chodovicemi, WIESBAUR (ČELAKOVSKÝ 1891). - 138. Čížkovice, 1819 NEUMANN PRC, 1820 NEUMANN LIT, s.d. TAUSCH PR, s.d. s.col. PR (doklady PR, PRC sec. TOMAN 1976: lok. č. 147), ČELAKOVSKÝ (1875). - 139. Doksany, s. úpatí kóty 171, 1968 KUBÁT (1987).

7c. Slánská tabule

140. Kutrovice u Slaného, na z. okraji návsi u potoka pod velkou smuteční vrbou, 1981 TOMAN (1988: 220). - 141. Kmetiněves, na návsi mezi potokem a rybníčkem, hojněji na bažině přiléhající k jz. okraji návsi (tam asi 30 m²), TOMAN (1976: poznámka pod čarou na str. 71). - 142. Hospozín, bažinka u hokejového hřiště pod rybníkem: 1 rostlina, TOMAN (1976: lok. č. 166). - 143. Louky mezi Dolní Kamenicí a Černucí, 1886 KUBÁT PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), ČELAKOVSKÝ (1887). - 144. U Velvar, slané louky za cukrovarem při vlečce (četné prameny, sec. TOMAN 1976: lok. č. 168). - 145. Veltrusy, Böhm (DOMIN Ms., sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 146. Úžice, 1875 SITENSKÝ PR, 1880 VELENOSKÝ PRC, 1987 HAŠKOVÁ PR (vše sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), ČELAKOVSKÝ (1875), SKALICKÝ et SKALICKÁ (1966). Na dvou místech na cestě S od trati do Neratovic, 1981 TOMAN (1988: 222). - 147. Mezi Úžicemi a Netřebou, ČELAKOVSKÝ (1875), 1953 ŠTASTNÝ LIT, 1960 SOJÁK PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 148. Netřeba, 1890 BINDER PRC, 1936 HAJNÝ PRC. Luční příkopy u obce, 1890 BINDER PR, 1955 HOSTIČKA MP (vše sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 149. Netřeba, podél dráhy, 1876 POLÁK PR, ČELAKOVSKÝ (1875). Podél dráhy do Chlumína, HAŠKOVÁ PR (oba doklady sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Cf.: mezi Úžicemi a Neratovicemi, 1874 ČELAKOVSKÝ et POLÁK PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 150. Újezdec („u Velvar“), kolem fotbalového hřiště proti návsi (V od silnice) roztroušeně až velmi hojně, TOMAN (1976: lok. č. 198). Újezdec u Veltrus, bývalé fotbalové hřiště, 1981 TOMAN (1988: 222, k lok. č. 198). Újezdec u Neratovic, slaná louka za silnicí proti návěsnímu rybníčku na v. periférii obce, 1996 SÁDLO (1999: tab. 1, snímky a2, a3, a7 a a8).

11a. Všetatské Polabí

151. Chlumín, 1903 s.col. PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), s.d. KAŠPAR PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 199). - 152. Mezi Chlumínem a Neratovicemi, podél železnice, 1895 TOCL PR, PRC (sec. TOMAN 1976: lok. č. 199). - 153. Neratovice, s.d. s.col. PRC (sec. TOMAN 1976, lok. č. 204). - 154. Čakovičky, 1895 TOCL PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Louky od Čakoviček na sever a ke Kostelci n. L., 1895 TOCL PR (sec. TOMAN 1976: lok. č. 205). - 155. Všetaty, 1915 V. PROKEŠ PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 156. Všetaty, podél železnice ke Dřísům, 1895 TOCL PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). V úhlu dráhy a podél dráhy směrem ke Dřísům, 1915 SCHUSTLER PR, cf. 1915 K.P. PRC (vše sec. TOMAN 1976: lok. č. 213).

11b. Poděbradské Polabí

157. Mezi Velenkou a Poříčany, u cesty (DOMIN Ms., sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1998). - 158. Poděbrady, Blato, 1880 VELENOSKÝ PRC, ČELAKOVSKÝ (1875), RYDLO in litt., u Poděbrad 1836 OPÍZ PR, 1885 REUSS PR (vše sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). Na Blatě u Poděbrad, při v. straně silnice j. od křižovatky asi 1 km od Kout, na okraji bažinky: 7 rostlin, 1973 TOMAN (1976:

61), se *Sch.t.* a *Te.m.* - 159. Sedlec u Kutné Hory, v silničních příkopech, ČELAKOVSKÝ (1875).

12. Dolní Pojizeří

160. Mladá Boleslav, pod Chlumem k Bezděčínu, 1895 Podpěra PR (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 161. Mezi Nepřevázkou a Bezděčínem, v příkopech, 1895 PODPĚRA BRNU, PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988). - 162. U Nepřevázky, 1944 MEJDR PRC (sec. HAŠKOVÁ, KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1988), TOMAN (1976: 61).

13a. Rožďalovická tabule

163. Dolní Rokytňany, při jv. straně vesnice vlevo od silnice do Horních Rokytňan, 15 rostlin, TOMAN (1976: 61). - 164. Jižně od Dolních Rokytňan, zejména mezi potokem a obcí, na polní cestě až velmi hojná, TOMAN (1976: 61).

Poděkování

Děkuji panu doc. RNDr. Karlu Kubátovi, CSc., a panu Ing. Čestmíru Ondráčkovi za cenné informace týkající se rozšíření komonice zubaté v severozápadních Čechách.

Shrnutí

Autor podává stručnou charakteristiku české arely komonice zubaté. Sestavil přehled 164 lokalit, z nichž bylo 65 objeveno v posledních 15 letech.

Zusammenfassung

Der Verfasser gibt eine kurze Charakteristik der böhmischen Arele des Salz-Steinklee. Er stellte einen Übersicht von 164 Lokalitäten zusammen, von denen wurden 65 in letzten 15 Jahren entdeckt.

Literatura

- ČELAKOVSKÝ L. (1875): Prodrum der Flora von Böhmen. - Tom. 3. - Prag.
ČELAKOVSKÝ L. (1882-1894): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens in den Jahren 1881-1892. - S.-B. Koenigl. Boehm. Ges. Wiss., Cl. 2. - Prag.
DOMIN K. (1904): České středohoří. Studie fytogeografická. - Praha.
GUTZEROVÁ N. (1984): Příspěvek k rozšíření halofytů na Podbořansku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 15: 33-36.
HAŠKOVÁ J., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. (1988): Materiály k rozšíření *Melilotus dentata* a *M. altissima* v Československu. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 23: 11-32.
HOUDA J. (1968): Slanomilné (halofytní) rostliny na Lenešicku. - Kulturní měsíčník, Louny, prosinec: 13-15.
HOUDA J. (1970): Příspěvek k poznání halofytních biotopů na Lounsku. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 5: 107-112.
HOUDA J. (1971): Luhy lounského Poohří. - Louny.

HOUDA J. (1972): Další zbytky slanomilné vegetace na okrese. - Kulturní měsíčník, Louny, březen: 12-13.

KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. (1979): Závěrečná zpráva o průběhu přírodovědeckého průzkumu „Slanisko“ Bylany. - In: Kolektiv (1979): Přírodovědný průzkum SPR „Slanisko“ u Bylan. - Ms., depon. in: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, středisko Ústí n.L.

KUBÁT K. (1987): Příspěvek k rozšíření některých subhalofilních a mokřadních rostlin v dolním Poohří. - Sborn. Severočes. Muz. - Přír. Vědy, Liberec, 16: 5-65.

MARTINOVSKÝ J. et SKALICKÝ V. (1969): Příspěvek k poznání halofytních biotopů v Čechách. III. O dvou zanikajících halofytních lokalitách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 4: 26-29.

PODPĚRA J. (1906): Vývoj a zeměpisné rozšíření květeny v zemích českých ve srovnání s poměry evropskými. - Moravská Ostrava.

REUSS A. fil. (1863): Die Flora der Salzstellen, insbesondere Böhmens. - Lotos, Prag, 13: 11-14, 26-28.

REUSS A. fil. (1867): Botanische Skizze der Gegend zwischen Komotau, Saaz, Raudnitz und Tetschen. - In: Löschners Beitr. zur Balneologie: 1-104.

ROTHMALER W. et al. (1988): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 4. Kritischer Band. - Berlin.

SÁDLO J. (1999): Vegetace slaných luk v Újezdci u Neratovic. - Muz. a Současnost, Roztoky, ser. natur., 13: 103 - 108.

SKALICKÝ V. et SKALICKÁ A. (1966): Poznámky k halofytní lokalitě u Úžic na Kralupsku s přehledem biotopů slaných luk v Čechách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 1: 87-92, 122.

SLÁDEK J. (1988): Současný stav slanobytné vegetace na Mostecku. - Sborn. Okr. Muz, Most, sect. natur., 10: 43-60.

SLÁDEK J. (1989): Nový nález *Plantago maritima* L. a dalších halofytů na Mostecku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 23: 87-90.

SLÁDEK J. (1993): Halofyty území bývalých srpinských luk a jeho okolí. - Severočes. Přír., Litoměřice, 27: 39-54.

SLÁDEK J. (1994): *Schoenoplectus tabernaemontani* (Gmel.) Palla ve středním Poohří a blízkém okolí. - Severočes. Přír., Litoměřice, 28: 37-44.

SLÁDEK J. (1997): Nejvýznamnější nynější lokality halofytů ve středním Poohří. - Severočes. Přír., Litoměřice, 30: 11-14.

TOMAN M. (1976): Halofilní květena severozápadních Čech. - Preslia, Praha, 48: 60-75.

TOMAN M. (1988): Beiträge zum xerothermen Vegetationskomplex Böhmens. 2. Die Salzflora Böhmens und ihre Stellung zur Xerothermvegetation. - Feddes Repert., Berlin, 99: 205-235.

Mgr. Jaromír Sládek, náměstí Svobody č. 1918, 438 01 Žatec

Zpráva o činnosti Severočeské pobočky České botanické společnosti za rok 1998

Severočeská pobočka České botanické společnosti měla k 31. 12. 1997 celkem 124 členy a spolupracovníky; z nich je 46 členů České botanické společnosti a 17 bydlí trvale mimo území bývalého Severočeského kraje. Během roku 1998 projevilo zájem o členství v pobočce sedm nových členů, pět osob z Pobočky z různých důvodů vystoupilo.

Výroční členská schůze se konala na Pedagogické fakultě v Ústí n. L. dne 7. února za účasti 41 členů a 6 hostů. Přítomní vyslechli přednášku MVDr. R. Dundra "Orchideje pohoří Gargana a ostrovů Sardinie a Lesbos", doplněnou četnými diapozitivy.

Jarní víkendová botanická exkurze do okolí Libochovic se uskutečnila za velmi chladného počasí ve dnech 22.- 24. května. Účast 21 členů a 4 hosté. Akci organizačně připravila dr. I. Machová.

Ve spolupráci s floristickou sekci České botanické společnosti uspořádala Severočeská pobočka ČBS ve dnech 5.-11. července celostátní floristický kurz v České Lípě. Na technické přípravě kurzu (ubytování, doprava, příprava tras apod.) se podíleli především K. Kubát, I. Machová, R. Hamerský, M. Plánská a M. Benda, na vedení exkurzí Č. Ondráček, K. Kubát, L. Němcová, J. Roth a další. Velmi významné bylo navázání spolupráce se správami CHKO České středohoří, Lužické hory a především s Okresním úřadem v České Lípě. Díky finanční podpoře bylo možné vydat informační materiály, objednat autobus na přepravu účastníků kurzu do jinak komunikačně nedostupných oblastí býv. vojenského prostoru Ralsko a v roce 1999 připravit a vytisknout sborník materiálů z kurzu (Severočes. Přír., suppl. 11, 1999). O účast na kurzu byl větší zájem, než kapacita ubytovacích zařízení; zúčastnilo se ho na 180 členů ČBS (z toho 24 členů a spolupracovníků Severočeské pobočky) a několik zájemců ze Slovenska.

Během roku 1998 se uskutečnily čtyři jednodenní exkurze:

20. června: Křimov, podmáčené louky a mokřady. Vedl ing. Č. Ondráček, 5 účastníků.

29. srpna: Sebužín - Krkavčí skála - Varhošť. Vedl doc. K. Kubát, 10 účastníků.

12. září: Žatec, podzimní ruderalní květena města a okolí. Vedl doc. A. Pyšek, 9 účastníků.

26. září: Kalvárie a Plešivec u Litoměřic, se zaměřením na mechorosty a lišejníky. Vedli Dr. L. Němcová a Mgr. B. Wagner, 7 účastníků.

Tradiční mykologická exkurze se uskutečnila 10. září na Želenický vrch, Kaňkov a do okolí. Vedl J. Šutara, účast 25 osob.

Výbor Severočeské pobočky ČBS

Zuzana M a c k e o v á

Šíření a současné rozšíření *Digitalis purpurea* v České republice

Expansion and current distribution of *Digitalis purpurea* in the Czech Republic

MATERIÁL A METODIKA

Po detailním seznámení s morfologií druhu *Digitalis purpurea* jsem přistoupila k vypisování lokalit z herbářových sbírek. K dispozici jsem měla položky z herbářů těchto institucí: BRNM, BRNU, LIM, MJ, MMI, MP, OLM, OP, PR, PRC. Uvedené zkratky používám při citaci herbářových dokladů.

Další lokality jsem získala z údajů o výskytu tohoto druhu, které byly publikovány v literatuře. Použila jsem také Dominův "Rozpis ke květeně ČSR", uložený v Botanickém ústavu AV ČR v Průhoních, rozpis dat, který je zpracováván tamtéž, a několik vlastních údajů o výskytu náprstníku červeného, které jsem získala při exkurzích v létě 1997.

Po vypsání lokalit z herbářového materiálu a literatury jsem určila tři období, ve kterých srovnávám výskyt *Digitalis purpurea*. Tato tři období jsem zvolila tak, aby byla přibližně splněna následující kritéria:

a) hranice jednotlivých období jsou umístěny v letech, ve kterých je počet použitých herbářových a literárních údajů co nejvyšší

b) časové úseky jednotlivých období jsou přibližně stejné
Vymezení jednotlivých období charakterizuje následující tabulka.

	časový interval	délka období
1. období	do roku 1939 ¹	61
2. období	1940-1972	32
3. období	1973-1997	24

Tabulka č.1: Vymezení zvolených období

První období zahrnuje mnohem delší časový úsek než následující dvě období, která jsou přibližně stejně dlouhá. I za těchto okolností je počet údajů v prvním období nejvyšší. Je tedy zřejmé, že počet údajů o výskytu *Digitalis purpurea* neustále vzrůstá.

Po rozdělení údajů do tří období jsem začala všechny lokality kartograficky zpracovávat. K vyhledávání jednotlivých lokalit jsem používala Velký autoatlas České republiky a Slovenské republiky v měřítku 1:200 000 (ANONYMUS 1993) a turistické mapy v měřítku 1:50 000 a 1:100 000.

Ne všechny herbářové a literární údaje jsem mohla pro svou práci použít. Vyřadit jsem musela údaje, které vymezovaly naleziště velmi široce (např. Krkonoše). Některé údaje se mi nepodařilo topograficky identifikovat. Jednalo se zejména o některé starší místní, většinou německé názvy (např.

Stumpengrund v Krkonoších). Dále jsem musela vyřadit údaje, které neobsahovaly udání širšího geografického celku, a tudíž nebyla možná jejich jednoznačná lokalizace (např. Podlesí). Tyto údaje uvádím na konci přehledu lokalit.

Jednotlivé údaje jsem vynášela do pracovní mapy v měřítku 1:1 000 000. Lokality jsem uspořádala podle regionálně fytogeografického členění ČSR použitého v díle Květena ČSR (SKALICKÝ in HEJNÝ et SLAVÍK 1988). Takto uspořádané lokality uvádím v přehledu lokalit.

Závěrečnou práci bylo přenesení lokalit z mapy pracovní do map definitivních, které jsou přiloženy k práci.

ZPŮSOB PREZENTACE LOKALIT

Po uvedení čísla a názvu fytogeografického okresu, do kterého lokalita náleží, následuje její popis. Lokality, které leží blízko sebe, a kterým je na mapě přiřazen jeden společný bod, jsou při prezentaci odděleny čárkou. Lokality, kterým je na mapě přiřazen bod nový, jsou odděleny pomlčkou. Pro lepší orientaci a snadnější vyhledávání lokalit na mapě popisují lokality patřící k jednomu bodu na mapě tak, že uvedu nejprve město, obec nebo známý vrch, které se nacházejí v blízkosti daných lokalit, a které se dají snadno vyhledat na mapě. Po dvojtečce následuje bližší popis lokality (např. Telč: V svah Nokolova kopce). Za popisem lokality je v závorce uveden herbářový či literární pramen. U údajů získaných z herbářových materiálů cituji nejprve rok sběru, poté jméno sběratele a zkratku herbářové sbírky, ve které je materiál uložen. U údajů získaných z literatury uvádím nejprve jméno autora, a poté rok vydání s odkazem na seznam použité literatury. Je-li pramen citován v Bibliografii k flóře ČSR (FUTÁK et DOMIN 1960), uvádím jméno autora a rok vydání (případně pořadí), pod kterým je původní pramen v této bibliografii citován. Vztahuje-li se k jedné lokalitě více pramenů, uvádím nejprve chronologicky údaje herbářové, a za ně řadím údaje literární. Jednotlivé prameny uvnitř závorky odděluji středníkem. Při větším počtu položek od jednoho sběratele, uložených v jedné herbářové sbírce, uvádím pouze rozdílná data sběru, která odděluji čárkou. Je-li ve více herbářových sbírkách položka od téhož sběratele se stejným rokem sběru, uvádím pouze zkratky všech herbářových sbírek, ve kterých je materiál uložen. Jednotlivé zkratky odděluji čárkou. U údajů literárních, popisuje-li autor tutéž lokalitu ve více dílech, uvedených v Bibliografii k flóře ČSR, uvádím pouze rozdílná data, oddělená čárkou. U lokalit, kde je přesně známá příčina výskytu, uvádím na konci závorky zkratku zpl., která označuje zplanění nebo zkratku vys., značící vysetí.

EKOLOGICKÁ CHARAKTERISTIKA

Nejčastějším stanovištěm tohoto druhu jsou světliny, mýtiny, paseky, okraje lesních cest, lesní skalky a silniční příkopy. *Digitalis purpurea* se vyskytuje nejčastěji ve společenstvech svazu *Epilobion angustifolii* třídy *Epilobietea angustifolii*. Jedná se o bylinná společenstva pasek a holin na oligotrofních půdách, která se vytvářejí po lesních společenstvech třídy *Quercetalia robori-petraeae* a po společenstvech svazu *Luzulo-Fagion*. Dále se nachází ve společenstvech svazu *Calamagrostion villosae* (vysokostébelné travníky chudšího druhového složení na silikátovém podkladu) třídy *Mulgedio-Aconitetea* (MORAVEC et al. 1983). Na lesních pasekách a světlinách dochází po odstranění dřevin k prudké změně světelných, vlhkostních a teplotních poměrů. Nové podmínky vyvolávají expanzivní rozvoj světlomilných rostlin, vysokých bylin, nitrofilních a vlhkomilných druhů. Semena náprstníku jsou velmi drobná a četná (1000 semen váží 0,09g) a šíří se tedy pomocí větru. K vyklíčení vyžadují vlhko a světlo. To je jeden z mechanismů zábrany klíčení hluboko pod zemí nebo v příliš hustém lese.

Digitalis purpurea roste na chladnějších a vlhčích místech. Vyskytuje se zejména v mezofytiku a oreofytiku, v pásmu podhorském a horském, na neutrálních až kyselejších, lehkých a propustných písčitých půdách bohatých na humus. Vyhledává půdy dusíkaté a půdy obsahující sloučeniny manganu. V podkladu nesnáší více než 1% vápníku. Geologickým podložím stanovišť jsou nejčastěji silikátové horniny (pískovce, žuly).

Digitalis purpurea je prudce jedovatá rostlina, která patřila mezi nejvýznamnější léčivky. V

poslední době je v lékařství nahrazován *D. lanata*.

Náprstník červený často zplaňuje ze zahrad, kde bývá pěstován jako okrasná trvalka. Již byly vypěstovány i různé kultivary této okrasné rostliny

CELKOVÉ ROZŠÍŘENÍ

Digitalis purpurea patří svým zeměpisným rozšířením k rostlinám západoevropským. Jedná se tedy o prvek atlantský až subatlantský. Je velmi hojný na lesnatých chlumech západoevropských horstev. Obsáhlou studii o rozšíření tohoto druhu uveřejnil roku 1931 Hoffman, který uvádí areál *Digitalis purpurea* takto: „od Španělska a Portugalska zhruba od 38° s.š. k pyrenejským horským hřbetům. Roste také na Sardinii a Korsice. Přes Pyreneje pokračuje do Francie a dále na východ do Vogés. Chybí v Alpách. Jeho hranice rozšíření jde přes hornatiny provázející Rýn, tak roste v Schwarzwald, Spessartu, Taunusu, Westerwald, Hunsrücku, Duryňském lese a Harcu. Areál postupuje také na sever do Belgie, Holandska i Skandinávie. V západním Norsku roste obecně od Chrystiansundu při 58° 8' s.š. až k Iderömu v Trondhjem fjordu při 63° 52' s.š. Tu dosahuje svého nejsevernějšího bodu. Ve Švédsku roste podél západního pobřeží od Kattegatu až k 58° 34' s.š. Na Britských ostrovech je velmi hojný a prý se zde často jeví jako lesní plevel. Kromě Evropy je *Digitalis purpurea* synantropně na mnoha stanovištích od atlantské části Severní Ameriky po Newfoundland až ke kanadským jezerům, v pacifické části Ameriky s velkou disjunkcí od jižní Aljašky do jižní Chile a také v jižní Austrálii” (HOFFMANN 1931).

PŮVODNÍ A DRUHOTNÝ VÝSKYT V ČR

Mezi floristy, fytogeografy a odbornou veřejností panuje nejednotný názor na to, zda je *Digitalis purpurea* v ČR původní rostlinou či nikoliv.

HOFFMANN (1931) je přesvědčen, že je *Digitalis purpurea* vysloveně západoevropský druh, původně domácí v Pyrenejské a jižní Francii, který se šířil teprve pozvolna z této oblasti na sever. Poněvadž se tato rostlina s oblibou pěstuje v zahradách a často z nich zplaňuje, vznikají leckde její nové lokality. Hoffmann proto zpochybňuje původnost náprstníku červeného v České republice. Názor, že náprstník červený není v Čechách přirozeně rozšířen, zastává i MEUSEL (in HENDRYCH 1978). HENDRYCH (1978) tvrdí, že Meusel nemusí být dalek pravdy, protože ještě Čelakovský neznal do roku 1871 ani jedinou lokalitu náprstníku červeného v Čechách. Přitom je nepravděpodobné, že by tak nápadná rostlina mohla do té doby uniknout pozornosti floristů. Také DOSTÁL (1989) uvádí výskyt náprstníku červeného v České republice jen jako druhotný.

Většina floristů zastávala názor, že v západní části naší republiky je *Digitalis purpurea* původní rostlinou a vytváří zde východní hranici svého rozšíření. DOMIN (1937v) považuje za původní lokality České Švýcarsko a Císařský les (dnes Slavkovský les). Ve své pozdější práci o výskytu *Digitalis purpurea* v České republice (DOMIN 1948e) označuje jako původní naleziště také Bodrý vrch, Sněžník u Děčína a Lužické hory. HAYEK (1916) uvádí náprstník jako charakteristickou rostlinu Krušnohoří, rostoucí ještě v Lužických horách a na stěnách Děčínských. NAUMANN 1920 (in ŠULA 1980) zpochybňuje původnost tohoto druhu v oblasti polabských pískovcových pohoří. Jde podle něj o „mladé osídlení“ jako důsledek lesního hospodaření, přičemž nevylučuje ani možnost přimísení semen náprstníku červeného v dováženém smrkovém osivu. Dále zpochybňuje i původnost výskytu v Krušných horách. PEJML (1943) neuvádí planý výskyt z Českého Švýcarska, nýbrž jen z Poohří.

Jako původní se tedy podle Domina (DOMIN 1948e) jeví výskyt v Císařském lese, na který jako první upozornil Kabát, jehož nález uveřejnil ČELAKOVSKÝ (1893). Hojnost výskytu zde potvrzuje i DOMIN (1924b). Za zmínku stojí i nález Domina na vrcholu Vlčího kamene (DOMIN 1948e). Domin tento výskyt nepovažoval za planý. Další oblasti, která je často považována za původní místo výskytu, je České Švýcarsko, kde hojnost náprstníku červeného potvrzuje Domin v roce 1902 (DOMIN 1948e). Na Sněžníku u Děčína poprvé objevil náprstník červený Muller a jeho nález uveřejnil ČELAKOVSKÝ (1893). Také tato lokalita je mnohými botaniky považována za původní. O přirozeném výskytu tohoto

druhu v Krušných horách se již většina floristů nevyjadřuje s jistotou. Domněle původní naleziště je poblíž stanice Dubí, kde jej nalezl Fr. Bubák. Jeho nález publikoval DOMIN (1905b). Zplanělý uvádí DOMIN (1905b) pod Ryzmburkem, a HADAČ (1935b) u mostecké údolní přehrady u Janova. Lužické hory se také nedají považovat za místo původního rozšíření *Digitalis purpurea*. Ten se zde sice vyskytuje hojně na Tolštejně a v okolí Jedlové, ale je v těchto místech často uměle vyséván jako okrasná bylina. DOMIN (1948e) si však myslí, že zde původní je. Je prý snad novějším kolonistou, který sem pronikl z nedalekých Děčínských hor.

Všechna další naleziště náprstníku červeného bývají uváděna jako druhotná, která vznikala záměrným či nezáměrným vyséváním nebo zplaněním rostlin ze zahrad, kde se často pěstuje. Na mnoha místech, např. v Krkonoších, Orlických horách, Jeseníkách a Českomoravské vysočině rostlina zdomácňuje. Na těchto místech se pak rostlina objevuje ve velkém množství a místy pokrývá celé stráně. Při dokonalém zdomácnění na vhodných stanovištích je proto velmi nesnadné stanovení původnosti, zvláště když chybějí zprávy o vysévání či zplanění tohoto druhu v daném místě. Na Českomoravské vysočině byl *Digitalis purpurea* nalezen na mytíně nedaleko hory Javořice ve výšce 700m n.m. Canonem v roce 1927. Tento nález uveřejnil AMBROŽ (1929b), který tuto lokalitu považuje za původní a domnívá se, že jde o nejvýchodnější bod zeměpisného rozšíření tohoto druhu. Ambrož má tento výskyt za původní na základě informace vrchního lesního rady Böhma, který byl od roku 1902 zaměstnancem bývalého velkostatku v Telči a jemuž není známo úmyslné vysetí náprstníku. Ambrož se dále odvolává na naleziště v Dolních Rakousích na Eulenbergu u Ličova, které bývá považováno za původní. Další nálezy na Českomoravské vysočině (pod Michovým vrchem, nedaleko Čefínku atd. - AMBROŽ 1935b) autora ještě více utvrzovaly v jeho názoru. DOMIN (1948e) o přirozeném výskytu na Českomoravské vysočině pochybuje. Tvrdí, že je nutno přihlídnout k několika okolnostem:

- a) náprstník červený často zplaňuje a zdomácňuje
- b) z jiných krajů Českomoravské vysočiny je znám náprstník červený nepochybně zplanělý, např. u České Bělé (DOMIN 1923), z Humpolecka (KOBRLÉ 1938) atd.
- c) původnost rakouské lokality, na kterou se Ambrož odvolává, je pochybná (např. HOFFMANN 1931)
- d) starší botanici planý výskyt této nápadné rostliny neznali a je málo pravděpodobné, že by unikla pozornosti všech floristů z druhé poloviny 19. století.

Argumenty a) a d) lze uplatnit i proti názoru Balthasara (BALTHASAR 1956), který našel *Digitalis purpurea* na „Bukačce“ a na stráni nad Ošerovem v Orlických horách a má tento výskyt za původní.

První zmínky o výskytu *Digitalis purpurea* pocházejí z Krkonoš, např. KROCKER (1790) a FIEK (1881), který píše, že jde o rostlinu, která byla v Krkonoších zavedena výsevem. Jedná se tedy nepochybně o druhotný výskyt, o němž většina botaniků nepochybuje. Údajů o výskytu náprstníku červeného v Krkonoších je mnoho. Ze všech zpráv však vyplývá, že je zde jen druhotně. REUSS (1867) píše o náprstníku červeném v Krušných horách. Neuvádí však bližší označení lokality, ani to, zda jde o rostlinu, která je zde rozšířena přirozeně nebo druhotně. Faktem zůstává, že Čelakovský se o výskytu *Digitalis purpurea* zmiňuje až ve 4. dílu Prodomu (ČELAKOVSKÝ 1868-1883). Píše o výskytu v okolí Chuděnic, u Švihova a na vrchu Tuhošti. Čelakovský na těchto lokalitách označil náprstník červený jako rostlinu cizího původu. Ve 4. díle Prodomu píše i o lokalitě u Vítkovic v Krkonoších. I zde se podle něj jedná o zplanělé rostliny. Nejstarší herbářový údaj, který jsem v práci použila, byl z roku 1883. Jednalo se o nález v Rumburku (1883 s.coll. PR). Z těchto faktů vyplývá, že starší floristé z poloviny minulého století ještě neznali planý výskyt *Digitalis purpurea* na našem území, a že tedy argument, který DOMIN (1948e) použil proti původnosti naleziště na Českomoravské vysočině může být stejně tak použit i proti původnosti náprstníku červeného v celé České republice. Navíc ŠULA (1980) uvádí, že není známo, že by se *Digitalis purpurea* sám, to jest bez přičinění člověka, posouval jako západoevropský element směrem na východ. Z tohoto soudím, že původní areál *Digitalis purpurea* nezasahuje na naše území, a že zdejší lokality vznikaly zplaňováním rostlin ze zahrad nebo záměrným či nezáměrným vyséváním.

ROZŠÍŘENÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Digitalis purpurea není na našem území přirozeně rozšířena a vyskytuje se zde jen druhotně. Přesto se s ním můžeme setkat poměrně často. Za výskyt náprstníku červeného vděčíme zejména zahrádkářům, kterým se tato s oblibou pěstovaná rostlina natolik zalíbila, že ji vysévali i mimo své zahrádky. Dvoupouzdrá tobolka obsahuje velké množství drobných a lehkých semen, která se velmi snadno dostanou do poměrně značné vzdálenosti od mateřské rostliny. Zde za vhodných podmínek vyklíčí. Z toho vyplývá, že rostlina, která je pěstovaná v zahradě, se často šíří do okolí i bez přispění člověka. O tomto způsobu šíření jsem se přesvědčila v Hlavňově u Police nad Metují, kde jsem v červenci 1997 našla skupinu asi 30 náprstníků. Rostliny se nacházely mezi silnicí a okrajem lesa přímo ve vsi. Bylo zřejmé, že je zde někdo vysel, nebo že se rozšířily z něčí zahrádky. U domu, který byl poblíž této skupiny, rostlo asi 10 náprstníků přímo v příkopu u silnice. Majitelka domu mi řekla, že na toto místo vysypala asi před 15 lety semena náprstníku. Ta se zde ujala a rostlina se začala šířit do okolí. Náprstníky jsou v dnešní době na této lokalitě vzdáleny až 150m od místa původního výsevu. Velkou zásluhu na jeho šíření mají také lesníci, kteří jej úmyslně vysévají na paseky a mýtiny, aby zpestřili lesní prostředí. Lesní zaměstnanci mohou náprstník vysít i neúmyslně, například jsou-li jeho semena přítomna ve smrkové sadbě. Úmyslně rozšiřují náprstník i sběratelé léčivých rostlin a včelaři.

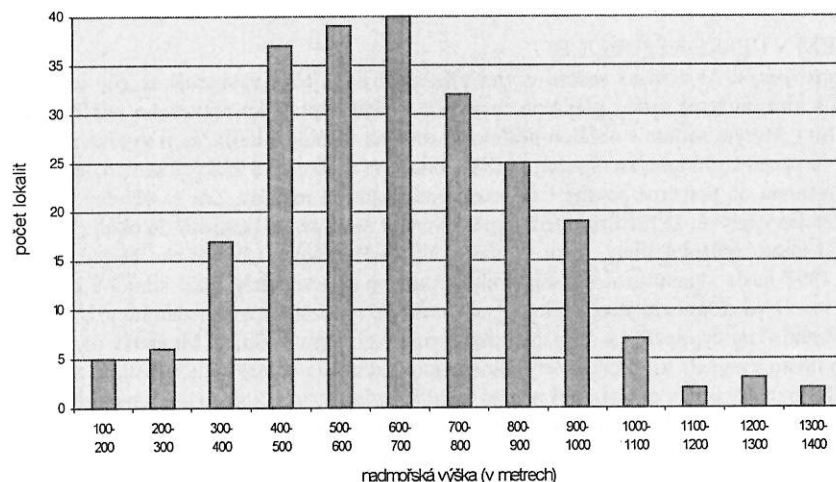
Jako typická mýtinová rostlina mění svá stanoviště podle stavu lesní kultury. V hustém lese neroste (maximálně jen sterilní růžice) nanejvýš na nějaké světlině a podél lesních cest. Lesní mýtiny však zarůstá velmi rychle a objevuje se zde ve velikých porostech. Jakmile se objeví nový les, ztrácí se, popřípadě rozkvétá jen lokálně u lesních silnic, na lesních skalkách atd. Šíří se proto v souvislosti s velkoplošným odlesňováním. Obsazuje paseky a světliny, které vznikají po odtěžení lese nebo po lesních polomech. Propagace náprstníku na těchto stanovištích je velmi rychlá a ten v poměrně krátké době zaroste sebevětší mýtinu.

Lokality *Digitalis purpurea* jsou na našem území převážně situovány ve fytoogeografické oblasti mezofytikum a oreofytikum. Větší počet lokalit v mezofytiku je dán zejména větší rozlohou této oblasti. Ojedinele se vyskytuje v obvodu České termofytikum. V obvodu Panonské termofytikum není známa ani jediná lokalita. Těžiště rozšíření *Digitalis purpurea* je zejména v submontánním a montánním vegetačním stupni. Najdeme jej však i ve stupni suprakolinním a velmi zřídka ve stupni kolinním (Doupovská pahorkatina) a ve stupni supramontánním (Labský pramen).

V literatuře se uvádí optimální nadmořská výška, ve které náprstník červený roste, 700-1100m n. m. Závislost mezi počtem lokalit a nadmořskou výškou je zřejmá z grafu č.1.

K vypracování tohoto grafu jsem použila 234 údajů o nadmořských výškách lokalit, u kterých byla výška buď uvedena nebo mnou zjištěna. Z tohoto grafu vyplývá, že průměrná výška, v které se náprstník na našem území vyskytuje, je asi 630m n. m. Nejníže položená lokalita se nachází u Hřenska v Edmundově soutěsce ve výšce 120m n. m. Tato nízko položená lokalita se však vyznačuje klimatickým zvratem (inverzí). V Edmundově soutěsce se hromadí chladný a vlhký vzduch a zdejší teplotní režim se přibližuje horským oblastem. Nejvýše položenou lokalitou, která se nachází v nadmořské výšce 1350m n. m., je Labský pramen v Krkonoších. ŽÁKOVÁ (1989) zjistila, že ve východních Krkonoších se 85,36% lokalit náprstníku vyskytuje v nadmořské výšce 700-1100m n. m. Tato výška se tedy jeví jako optimální. Náprstník však zplní nebo vyrostle po výsevu i v nižších polohách. Není nijak neobvyklé najít jej ve výšce 300-400m n. m. Z tohoto důvodu mi vyšla průměrná nadmořská výška lokalit náprstníku nižší než se běžně uvádí.

V následujícím textu se budu zabývat rozšířením *Digitalis purpurea* ve třech časových obdobích v různých fytoogeografických oblastech, obvodech a fytochorionech. U každého fytochorionu uvádím jeho číslo, pod kterým se nachází v regionálně fytoogeografickém členění ČR (SKALICKÝ in HEJNÝ et SLAVÍK 1988). Jestliže se budu o určitém fyt.o. zmiňovat vícekrát, budu používat již jen číslo jemu odpovídající.



graf č. 1: Množství lokalit v závislosti na nadmořské výšce

ROZŠÍŘENÍ V PRVNÍM OBDOBÍ (do roku 1939)

V prvním období, tedy do roku 1939, bylo známo 70 lokalit, kterým je na mapě přiřazeno 52 bodů.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti termofytikum

Jelikož se v obvodu Panonské termofytikum nevyskytovala ani v jednom období žádná lokalita *Digitalis purpurea*, budu se dále zmiňovat jen o obvodu České termofytikum. V prvním období rostl studovaný druh pouze ve dvou z 15 fytochorionů Českého termofytika, a to v okresech 3. Podkrušnohorská pánev a 13. Rožďalovická pahorkatina. V obvodu České termofytikum se tehdy vyskytovaly pouze dvě lokality, kterým jsou na mapě přiřazeny dva body.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti mezofytikum

V obvodu Českomoravské mezofytikum se v tomto období vyskytoval náprstník v 18 z 54 fyt.o. Pouze v tomto období byl náprstník udáván ve fyt.o. 24. Horní Poohří, 33. Branžovský hvozď, 53. Podještědí a 66. Hornosázavská pahorkatina. Ve zbývajících 14 fyt.o. byl náprstník potvrzen i v následujících obdobích. V obvodu Českomoravské mezofytikum se nacházelo 48 lokalit, kterým je na mapě přiřazeno 38 bodů.

Ve fytogeografickém obvodu Karpatské mezofytikum se nacházela pouze jedna lokalita (76. Moravská brána: Kelč). Jiné naleziště v tomto fyt.o. již nebylo v dalších obdobích zaznamenáno.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti oreofytikum

Jelikož se v tomto období nevyskytovala ani jedna lokalita v obvodu Karpatské oreofytikum, zmíním se pouze o obvodu České oreofytikum, ve kterém se náprstník vyskytoval v 5 z 14 fyt.o. Jsou to fyt.o. 86. Slavkovský les, 89. Novohradské hory, 90. Jihlavské vrchy, 93. Krkonoše, 95. Orlické hory. Všechny lokality byly potvrzeny a doplněny o nové v následujících letech. V obvodu České oreofytikum bylo do roku 1939 známo 19 lokalit, kterým je na mapě přiřazeno 11 bodů.

ROZŠÍŘENÍ V DRUHÉM OBDOBÍ (1940-1972)

Od roku 1940 do roku 1972 bylo zjištěno 137 nových lokalit, kterým jsem na mapě přidělila 77 bodů. Celkově je tedy v druhém období na mapě zakresleno 129 bodů.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti termofytikum

V tomto období se ke dvěma lokalitám v obvodu České termofytikum z prvního období přidala 4 naleziště ve fyt.o. 9. Dolní Povltaví. Těmto lokalitám je na mapě přiřazen jeden bod.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti mezofytikum

Ve fytogeografickém obvodu Českomoravské mezofytikum se k již zmiňovaným lokalitám přidala další naleziště i z několika nových fytochorionů. Jedná se o fyt.o. 27. Tachovská brázda, 31. Plzeňská pahorkatina, 32. Křivoklátsko, 38. Budějovická pánev, 40. Jihočeská pahorkatina, 41. Střední Povltaví, 51. Polomené hory, 55. Český ráj, 59. Orlické podhůří, 69. Železné hory. Náprstník se tedy v druhém období vyskytoval ve 28 fyt.o. Českomoravského mezofytika. Mezi lety 1940-1972 bylo popsáno 64 nových lokalit v obvodu Českomoravské mezofytikum, kterým je přiřazeno 47 bodů na mapě. Na konci druhého období je tedy v tomto obvodu zakresleno na mapě 85 bodů.

Ve fytogeografickém obvodu Karpatské mezofytikum se k lokalitě Kelč přiřadily další dvě lokality, které patří do fyt.o. 83. Ostravská pánev a 84. Podbeskydská pahorkatina. Těmto dvěma lokalitám jsou na mapě přiřazeny dva body. V druhém období je tedy Karpatské mezofytikum zastoupeno třema body na mapě.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti oreofytikum

V druhém období se výskyt náprstníku rozšířil o lokality v Krušných horách (85), na Šumavě (88), ve Žďárských vrších (91) a v Jizerských horách (92). Náprstník se tedy vyskytoval celkem v 9 fyt.o. Českého oreofytika. V rozmezí let 1940-1972 se objevilo 65 nových lokalit, kterým je na mapě přiřazeno 25 nových bodů. Na konci druhého období je tedy zakresleno na mapě 36 bodů patřících obvodu České oreofytikum.

Na rozdíl od prvního období, ve kterém se neuváděla ani jedna lokalita v obvodu Karpatské oreofytikum, objevil se ve druhém období náprstník červený na dvou lokalitách také v tomto obvodu. Obvodu Karpatské oreofytikum tedy připadají dva body na mapě.

ROZŠÍŘENÍ VE TŘETÍM OBDOBÍ (1973-1997)

Ke třetímu období se vztahuje 211 nově popsanych lokalit, kterým je přiděleno 112 bodů. Na poslední mapě je tedy celkem zakresleno 241 bodů.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti termofytikum

K lokalitám v okresech 3, 9 a 13 se přidaly lokality, které leží ve fyt.o. 1. Doupovská pahorkatina a 6. Džbán. Pěti nově vzniklým lokalitám jsem přiřadila 3 body na mapě. V posledním období je tedy celkem zakresleno 6 bodů v obvodu České termofytikum.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti mezofytikum

Ve fytogeografickém obvodu Českomoravské mezofytikum přibýlo v posledním období 164 dalších lokalit, kterým odpovídá 87 bodů na mapě. Náprstník se v letech 1973-1997 objevil v některých dosud nezmiňovaných fyt.o.: 23. Smrčiny, 30. Jesenicko-rakovnická plošina, 42. Votická pahorkatina, 54. Ještědský hřbet, 56. Podkrkonoší, 62. Litomyšlská pánev, 64. Říčanská plošina. Z celkového množství 54 fyt.o. se náprstník vyskytoval ve třetím období v 36 z nich. Počet bodů na mapě, které patří obvodu Českomoravské mezofytikum, je v každém období nejvyšší. Celkově je v tomto obvodu

ve třetím období zakresleno 172 bodů.

V obvodu Karpatské mezofytikum byla nově popsána naleziště v Chříbech patřící do fyt.o. 77. Středomoravské Karpaty a v okolí Frýdku-Místku (84). Pět nově popsaným lokalitám je přiřazeno 5 bodů na mapě. Celkově je v obvodu Karpatské mezofytikum zakresleno 8 bodů.

Rozšíření ve fytogeografické oblasti oreofytikum

Ve fytogeografickém obvodu České oreofytikum bylo v třetím období popsáno 37 nových lokalit, kterým je na mapě přiděleno 13 bodů. Tyto lokality se vyskytovaly v již zmíněných fytochorionech 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97 a 98. Náprstník tedy není znám z fytochorionů 87. Brdy, 94. Teplicko-adršpašské skály a 96. Králícký Sněžník. Ve fyt.o. 96. se dle mého názoru *Digitalis purpurea* vyskytuje, ale nikdo neuveřejnil zprávu o tomto výskytu (je však možné, že existuje nějaký údaj, který mi unikl). Na jeho výskyt zde usuzuji podle lokalit z fyt.o. 73, které se nacházejí v těsné blízkosti fyt.o. 96. V obvodu České oreofytikum se na poslední mapě nachází celkem 49 bodů.

Ve fyt.o. 99, který patří do obvodu Karpatské oreofytikum, přibýlo v tomto období 5 lokalit, kterým jsou přiřazeny na mapě 4 body. Z celkového počtu 241 bodů připadá pouze 6 bodů obvodu Karpatské oreofytikum.

PŘEHLED LOKALIT

Fytogeografická oblast termofytikum

Fytogeografický obvod České termofytikum

1. Doupovská pahorkatina: SPR Úhošť u Kadaně: u cesty na S svahu (LORBER 1985), na náhorní plošině v SV cípu (LORBER 1985), pod SV svahem (LORBER 1985)
3. Podkrušnohorská pánev: Teplice (1896 DICTL PR)
6. Džbán: Kroučová: Stará šachta v Kalivodských lesích (HOUDA 1974) - Hříškov: u silnice Hvíždalka-Bor (HOUDA 1974 vys.)
9. Dolní Povltaví: Divoká Šárka u Prahy: Kozákova skála při V ústí soutěsky Džbán (KARÁSEK 1964 in KARÁSEK 1978), Z ubočí Kozákovy skály (KUBÍKOVÁ 1973 in KARÁSEK 1978), Z ubočí a úpatí Dívčího skoku (KOVÁŘ 1964 in KARÁSEK 1978), stráž nad usedlostí Želivka (VALENTA 1966 in KARÁSEK 1978)
13. Rožďalovická pahorkatina: Skochovice: v lesích nad Kamilovem (FREIBERG 1906)

Fytogeografická oblast mezofytikum

Fytogeografický obvod Českomoravské mezofytikum

23. Smrčiny: Plesná: Sokolovská ulice JV města (1997 MACKEOVÁ), lesní školka pod železničním náspem na státní hranici (1997 MACKEOVÁ), u železniční trati na Vojtanov 1km J od Plesné (1997 MACKEOVÁ), u železniční trati na Vojtanov 2,5km J od Plesné (1997 MACKEOVÁ) - Vojtanov: u železniční stanice Vojtanov (1997 MACKEOVÁ)
24. Horní Poohří: Cheb: cesta od Chebu k Františkovým Lázním (DALLA TORRE 1878 zpl.) - Sokolov: Královské Poříčí (1926 VIHAN PR) - Karlovy Vary: sv. Linhart (1925 VIHAN PR) - Karlovy Vary: lesy v okolí (1936 GUTTLE PRC), S města (1936 STERNECK PRC)
25. Krušnohorské podhůří: Malý Hrzín (KUBÁT 1973), 1km V od obce Malý Hrzín (WEISNER 1980), údolí Bošského potoka SZ od Smilova (KUBÁT 1978) - Perštejn (1974 DUDA OLM, OP; KUBÁT 1978), Údolíčko (1949 KLÁŠTERSKÝ PR), cesta z Perštejna na Údolíčko (KUBÁT 1978), silnice od Perštejna k rozcestí Ondřejov (KUBÁT 1978), zalesněný hřeben JV od Ondřejova (KUBÁT 1978) - Krásný Les: na J úpatí Křižáku JV od myslivny (KUBÁT 1978) - Jirkov: SZ města (Guttler 1966), u Červené jámy (1951 GUTTLE PRC) - Brandov: u Červeného údolí (GUTTLE 1966) - Most: přehrada Hamr u Janova (HADAČ 1935b) - Šumná u Litvínova: v obci až po úpravnu vody (ŠVANKMAJER 1992) - Rašov: od rozcestí na Rašov k vleku z Klínů V a Z svah (ŠVANKMAJER 1992), od rozcestí na Rašov do Pekelského údolí (ŠVANKMAJER 1992), od vleku Klíny k rozcestí pod oborou a na lukách od Klínů (ŠVANKMAJER

- 1992), dolní polovina obory u Klínů (ŠVANKMAJER 1992) - Rýzmburk (DOMIN 1905b) - Dubí (TANNICH 1928), poblíž zastávky (BUBÁK 1905) - Telnice: nad silnicí na Krásný Les 2km od křižovatky na Zadní Telnici (PEKÁREK 1989) - Telnice: od Telnice k Nakléřovu (1969 ŠPRINGLOVÁ PRC) - Petrovice: u potoka Slatina při státní hranici (PEKÁREK 1986), 0,5km V od celnice (PEKÁREK 1986) - Tisá: u silnice na Rájec 0,2km od Rájce (PEKÁREK 1986) - Tisá: pod J okrajem Tiských stěn (KUBÁT 1986) - Modrá: paseky v lese 2km SSZ od obce (KUBÁT 1986)
26. Český les: Vrch Dyleň (DALLA TORRE 1878; ČELAKOVSKÝ in DOMIN 1948e) - Vysoká u Staré Vody (1960 DEYL PR) - Vrch Velký Zvon (1935 PRINZ PR) - Klenčí pod Čerchovem: Sádecké skály (PRACH 1974), SZ od Skalek na Sádku (1981 SUTORÝ BRNM)
27. Tachovská brázda: Trstěnice: 2,5km V od obce (PRACH 1974), 2km V od obce (NOVÝ et PRACH 1976) - Hammíky: J od obce u koupaliště Lída (SKALICKÝ, CHRTEK et GILL 1966) - Bor u Tachova: Lužná (1954 DEYL PR)
28. Tepelské vrchy: Kynžvart (1957 HRABĚTOVÁ BRNU) - Mariánské Lázně: u hájovny Stoh S od města (1952 ČERNOCH BRNM) - Kostelní Bříza (KABEŠ 1904), V okraj obce Miliře (MLADÝ in ŠEDO 1983) - Cihelny: lesní cesta Z od samoty Teplé Údolí (SKALICKÝ in ŠEDO 1983), u samoty U Tepelského Údolí (ČEJKA in ŠEDO 1983) - Beroun u Teplé: na svazích Špičáku (SKALICKÝ, CHRTEK et GILL 1966) - Úterý: okraj lesa na břehu Úterského potoka 0,6km S od Samoty Barvína (MLADÝ in ŠEDO 1983), svah Úterského potoka SSV od obce Bezdrůžice (NOVÝ et PRACH 1976) - Úněšov: svahy JV nad obcí (DEYL in ŠEDO 1983) - Krásné Údolí: bor u Černého boru (NOVÝ et PRACH 1976) - Luhov: údolí Žebráckého potoka 2km SZ od obce (NESVADBOVÁ et SOFRON 1995)
30. Jesenicko - rakovnická plošina: Rakovník: Přílepský vrch 6km SZ od Rakovníka (KOLBEK 1986)
31. Plzeňská pahorkatina: Horšovský Týn: v zámekém parku (MLADÝ in ŠEDO 1980) - Kaznějov: cesta k chemické továrně u Kaznějova (1943 SCHNEIDER PRC) - Skašov: SV svah Holého vrchu 2km Z od obce (SKALICKÝ, VANĚČEK et al. 1980)
32. Krivoklátsko: Zvíkovec: údolí Berounky na obou březích (KOLBEK 1989) - Roztoky: od obce Roztoky po obec Zvíkovec (KOLBEK 1989) - Roztoky: údolí Berounky na obou březích (KOLBEK 1989) - Žloutkovice: Z až JZ od obce (HAVLÍČKOVÁ 1979) - Nižbor: Z od obce (HAVLÍČKOVÁ 1979), pravý svah silnice Žloutkovice - Nižbor 0,8km SV od kóty 390 (1974 HAVLÍČKOVÁ PRC) - Bukovec u Plzně: u papírny (VONDRÁČEK in HADAČ, SOFRON et VONDRÁČEK 1968) - Nová Huť u Plzně: u mlýnské strouhy (SOFRON in HADAČ, SOFRON et VONDRÁČEK 1968)
33. Branžovský hvozď: Chudějnice (1901 VESELÝ PRC), zámek Lázeň (1884 ČELAKOVSKÝ PR; ČELAKOVSKÝ 1868-1883) - Švihov: na Bělči (ČELAKOVSKÝ 1868-1883) - Švihov: na Tuhošti (ČELAKOVSKÝ 1868-1883)
35. Podbrdsko: Březina u Radnice: Křemencová stráž v oboře na Březině (1899 MALOCH PR, PRC, OLM, 1909 PRC, BRNU; MALOCH 1913; CEJ 1938b vys.), zámeký park na Březině (MALOCH 1900, 1934a; CEJ 1938b vys.), Hradiště u Březiny (1944 HENDRYCH PR) - Melmatěj u Strašic: u hájovny Běbrovka (VESELÝ 1939 zpl.) - Bezděkov pod Třemešínem: 0,8km Z od obce (HROUDA et SKALICKÝ 1988) - Bytíz u Příbrami: V od osady (HROUDA et SKALICKÝ 1988) - Jesenice u Příbrami: 0,7km SV od osady (HROUDA et SKALICKÝ 1988) - Blatná: v smrkovém lese v Oboře u Sedlice (DEYL 1972)
37. Šumavsko - novohradské podhůří: Horažďovice (s.d. CELERIN PRC) - Drahonice u Vodňan: v lese Knížecí Kámen (1940 HAJNÝ PRC) - Trhové Sviny: Trocnov (BRAUNOVÁ 1953 in HOUFEK 1968)
38. Budějovická pánev: Písek: les Hůrky u Selibova (1943 AMBROŽ PRC), na V okraji rybníka Boubelíkovec v lese Hůrky (SLABA 1984)
40. Jihočeská pahorkatina: Semice: les Přední pecky 0,5km JV od obce (HAVLÍČEK 1995) - Semice: les při cestě z Kluk do Semic 2,7km JZ od Kluk (HAVLÍČEK 1995) - Kukle u Tálína: 4 lokality 1 až 1,5km S od Kuklí (HAVLÍČEK 1995) - Paseky: 13 lokalit v okolí Ostrého vrchu (HAVLÍČEK 1995), paseka na Z svahu vrchu Ostrý (SLABA 1984) - Albrechtice nad Vltavou: les Píkhart JZ od Albrechtického rybníka (HAVLÍČEK 1995) - Paseky: JV část obce (HAVLÍČEK 1995), les Z od hájovny

Chlum 0,7km JJZ od Albrechtic nad Vltavou (HAVLÍČEK 1995) - Krč u Protivína: Mlýnský rybník 0,8km SV od Krče (HAVLÍČEK 1995), JZ vrchu Pecivál 2,3km JJV od Těšnova (HAVLÍČEK 1995) - Všeť: 5 lokalit v okolí Jedlového vrchu (HAVLÍČEK 1995) - Hluboká: Stará obora (1957 BRAUNOVÁ PR; BRAUNOVÁ 1957 in HOUFEK 1968)

41. Střední Povltaví: Jílové u Prahy: cesta od Hradištku ke Šlemínu (ČEROVSKÝ 1947) - Jílové u Prahy: okraj lesa u bývalé lesní správy (1970 LHOTKOVÁ PR) - Ledeč nad Sázavou: Pod Hradem (1962 KAHANOVÁ PR) - Samechov: údolí Vodslivského potoka ke sklárně v Růženině (FÉR 1981) - Kamýk nad Vltavou: okraj lesa na Z úbočí vrchu Bába (HROUDA et SKALICKÝ 1988) - Vůsí: borová stráž na levém břehu Hrejkovického potoka u ústí do Vltavy JJZ od obce (SLABA 1984) - Vráž: les na J svahu vrchu Kostelík (SLABA 1984) - Vrcovice: V okraj lesa na pravém břehu Otavy u železniční trati JJZ od obce (SLABA 1984), palouk na SZ svahu vrchu Sýkorka 1km JJZ od obce (SLABA 1984) - Písek: palouky v lese Vyhlička V od města 0,5km Z od samoty U Vodáka (SLABA 1984), vrch Jarník 2,3km V od města (HAVLÍČEK 1995), okolí samoty Flekačky 2km VJV od města (HAVLÍČEK 1995), cesta k Novému rybníku 0,4km J od hajnice Na Křižatkách (SLABA 1984) - Doubrava: chatová osada na pravém břehu Vltavy Z od Doubravy (HAVLÍČEK 1995), les 0,7km Z od Doubravy (HAVLÍČEK 1995) - Hosty: intravilán obce (HAVLÍČEK 1995)

42. Votická pahorkatina: Mladá Vožice: les při JV okraji obce (KAISLER et CHÁN 1988) - Rašovice u Hlasivky: les V od osady (KAISLER et CHÁN 1988)

46. Labské pískovce: Děčínský Sněžník (MÜLLER in DOMIN 1948e) - Bělá: paseka u silnice na Maxičky (TUMA in HOUFEK 1968), vlevo silnice na Maxičky (1956 TUMA PR), Bynovské polesí (1984 UHLÍŘOVÁ BRNM), Podmokly (DOMIN 1905b, 1948e) - Bělá: od obce k hranici (1955 ČECHURA PR; TUMA in HOUFEK 1968), S od obce Maxičky (PEKÁREK 1986), údolí Čertovy Vody až k silnici 1km V od Maxiček (KUBÁT 1986) - Dolní Žleb (1884 VANDAS PR; s.d. STERNECK PRC; FRITSCH in DOMIN 1948e), mezi Prostředním a Dolním Žlebem (1897 STERNECK PRC), Dolnožlebský potok pod Vidlákem (KUBÁT 1986) - Podskalí: ve stráni u hlavní silnice ve směru Děčín Hřensko (1997 MACKEOVÁ) - Hřensko (1923 VESELÝ PRC), cesta z Hřenska ke Třem Pramenům (DOMIN 1948e), pod Roháčem u Suché Bělé 0,5km od silnice (1997 MACKEOVÁ) - Pravčická brána (1933 HAJNÝ PRC), cesta k Pravčické bráně (1952 ŽERTOVÁ PR; DOMIN 1948e), silnice pod Roháčem k Pravčické bráně (KUBÁT 1986), cesta od Tří Pramenů na Mezní Louku (MACKEOVÁ 1997), silnice ve V části obce Mezní Louka (KUBÁT 1986), od Mezní Louky až po Pravčickou bránu po červené (1997 MACKEOVÁ), Mezná (1980 CHRTEK, CHRTEKOVÁ PR) - Edmundova soutěska (1933 HAJNÝ PRC; 1947 MATÁTKO PR; DOMIN 1948e; MATÁTKO 1947 in HOUFEK 1968) - Vysoká Lípa: SPR Babylon (KUBÁT 1986), 1km od Mezní Louky až na Malou Pravčickou bránu (1997 MACKEOVÁ) - Janov (1939 MEISNER PR), údolí Janovského potoka od ústí do Suché Kamenice po přehrádku (KUBÁT 1986) - Arnoltice: louky u koupaliště JV od obce (KUBÁT 1986) - Kamenická stráž (KUBÁT 1986), zbořenina mlýna asi 1km V od obce (KUBÁT 1986), dno údolí Kamenice mezi cestou od J okraje Vysoké Lípy a vtokem potoka od Mezní Louky (KUBÁT 1986), Vysoká Lípa (1980 CHRTEK, CHRTEKOVÁ PR), SPR Růžák na S svahu (KUBÁT 1986) - Dolní Chříbská: Český vrch (1968 DEYL PR), údolí Chříbské Kamenice lesy a paseky JJZ od Chříbské (MARSCHNER 1985), Na Boru lesy a paseky 2km Z od Doubice (MARSCHNER 1985) - Doubice: Na pytláku 4km ZSZ od Doubice (MARSCHNER 1985)

47. Šluknovská pahorkatina: Dolní Podluží: příkop u ústavu soc. péče (MARSCHNER 1985) - Krásná Lípa: okraje lesa (MARSCHNER 1985), cesta z Dymníku na Krásnou Lípou (1997 MACKEOVÁ) - Rybníště: Široký vrch (MARSCHNER 1985), okraje silnice na Doubici (KUBÁT et TUMA 1988) - Doubice: S svah u vrchol kopce Spravedlnost (KUBÁT et TUMA 1988) - Rumburk (1883 s.coll. PR; 1924 WATZEL PR), cesta na Dymník po žluté 2km od Rumburka (1997 MACKEOVÁ) - Brtníky: Plešný 1,8km SZ od Brtníků (MARSCHNER 1985) - Šluknov: Pahorek u Šluknova směrem k Partyzánskému vrchu (MARSCHNER 1985) - Rožany: Rožanský vrch J od obce Rožany (MARSCHNER 1985)

48. Lužická kotlina: Liberec: centrum města (VIŠŇÁK 1992) - území asi 19,2 km² od Starých a Nových

Pavlovic přes Stráž nad Nisou, Krásnou Studánku, Radčice a Svárov (VIŠŇÁK 1992) - Liberec: území 24,3km² od mělké pánve Bílé Nisy přes Rochlice, Doubí, Vesec, Vratislavice nad Nisou a Horní Růžodol (VIŠŇÁK 1992) - Liberec: území asi 19,5 km² od J hranice města Liberec po Dlouhý Most přes osady Šimonovice, Rašovka a Bystře (VIŠŇÁK 1992) - Jablonec nad Nisou: stanice tramvaje v Pasekách (1955 OPATRŇY PR; OPATRŇY 1955 in HOUFEK 1968), Vrchoslavická ulice (1974 STUDNÍČKA LIM) - Hradešín vrch J od Jablonce nad Nisou (1931 WUNSCH LIM), - Jindřichov: Z od středu obce (1938 WUNSCH LIM)

50. Lužické hory: Líška: silnice a potůček v obci (KUBÁT 1986), vrch Javorník 1km SV od obce Líška (MARSCHNER 1985), vrch Studenec (MARSCHNER 1985) - Horní Chříbská: vrch 1km J od údolní přehrady (MARSCHNER 1985), vrch Malá Tisová 2km J od Horní Chříbské (MARSCHNER 1985), vrch Hřebec 2,5km od Horní Chříbské (MARSCHNER 1985), vrch Javor 1,5km S od obce Mlýny (MARSCHNER 1985), od hájovny Křížový Buk na SZ úpatí vrchu Javor (POHOŘELÝ 1969) - Jedlová: mezi Jedlovou a Malým Stožcem (MARSCHNER 1985), Velká Tisová a Srní pahorek J až JJZ od Jedlové (MARSCHNER 1985), Jedlovské rybníky (MARSCHNER 1985), u železniční tratě mezi stanicemi Chříbská a Jedlová (1997 MACKEOVÁ), vlevo od silnice z Kytlice na Novou Huť za nadjezdem železniční trati (POHOŘELÝ 1969) - Jedlová hora (ZIMMERMANN 1921b; POHOŘELÝ 1969 vys.), Tolštejn (ZIMMERMANN 1921b; TANNICH 1928; DOMIN 1937v vys.), okraj cesty mezi žel. stanicí Jedlová a úpatím Tolštejna (KUBÁT 1979) - Horní Světlá: mezi Pěnkavčím vrchem a Kopřivníkem (MARSCHNER 1985), Luž JV a J úbočí spolu s vrcholem fonolitového kopce (GRULICH 1979) - Jedlová: u železniční tratě mezi stanicemi Jedlová a Svor (1997 MACKEOVÁ)

51. Polomené hory: Tupadly: les V od křižovatky Tupadly Horní Vidím (JAROŠ 1969)

53. Podještědí: Zahrádky u České Lípy (1935 HILGERT PR)

54. Ještědský hřbet: Liberec: SV část Ještědského hřebene o rozloze 22,7km² (VIŠŇÁK 1992)

55. Český ráj: Mnichovo Hradiště: pod vrchem Mužský poblíž Hynšty (1944 MEJDR PRC; 1944 VÁJOVÁ PRC) - Malá Skála: u cesty z Pantheonu na Frýdštejn (1974 STUDNÍČKOVÁ LIM)

56. Podkrkonoší: Košov u Lomnice nad Popelkou: lesní prameny Cidliny (ZAHRAVNÍK 1984)

58. Sudetské mezihoří: Maternice u Hronova (1910, 1911 BAUDYŠ PR; ROHLENA 1924; LELEK 1933) - Malé Svatoňovice: 0,7km Z od vsi (KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1978) - Odolov: silnice na Jívku 0,7km od Odolova (1976 ŠTĚPÁNEK PRC; KIRSCHNER et ŠTĚPÁNEK 1978) - Police nad Metují: u silnice v obci Hlavňov (1997 MACKEOVÁ), 2km SV od Hlavňova „Pánovou cestou“ po žluté (1997 MACKEOVÁ)

59. Orlické podhůří: Sedloňov (SKÁLA 1959)

62. Litomyšlská pánev: Choceň: SV svah Chlumu J od města (ČERNOHOUS in PROCHÁZKA 1977)

63. Českomoravské mezihoří: Lukovice u Boskovic (1982 KOBELKOVÁ BRNU) - Jevíčko: v Klášterské 2km SV od Zálesí (KOLÁŘ et VYKYDAL 1967), lesní trať „Jakubová“ 4km SVV od Biskupic (KOLÁŘ et VYKYDAL 1967), Nectavské údolí (1909 HRUBÝ BRNU; HRUBÝ 1915b) - Svitavy: u obce Gajer (1965 KAISLER MP) - Česká Třebová: u lesní cesty poblíž kóty Palice (KOVÁŘ 1983), okraj lesa nad Rybníkem V od Přívratu (KOVÁŘ 1983) - Ústí nad Orlicí: na terase Tiché Orlice v ose Rviště Bezpráví (KOVÁŘ 1983) - Žamberk: nad levým břehem přehrady Pastviny J od obce Pastviny (PROCHÁZKA 1981) - Polička: Nový les u Rohozné 0,8km ZSZ od hájovny (KOVÁŘ, JIRÁSEK et GRUNDOVÁ 1996), SZ část Poličského lesa u Stašova (KOVÁŘ, JIRÁSEK et GRUNDOVÁ 1996) - Tatenice: údolí Moravské Sázavy SZ od kóty 317 (1937 s.coll. PRC)

64. Říčanská plošina: Říčany: okraj lesa u Štířina (LHOTSKÁ 1973) - Jevany: křižovatka žluté a silnice Jevany Struhařov (FÉR 1981), Louňovický rybník a louky nad ním (FÉR 1981)

66. Hornosázavská pahorkatina: Česká Bělá: na stráních kolem Kasalova mlýna (1940 FIEDLER PRC; DOMIN 1923 in DOMIN 1948e)

67. Českomoravská vrchovina: Jindřichův Hradec: Plavsko (1950 SKŘIVÁNEK BRNM) - Jindřichův Hradec: u vlakového nádraží (HROBAŘ 1967) - Jindřichův Hradec: mezi obcemi Kunějov, Lomy a Čiměř (HROBAŘ 1967), u Kačeležského rybníka (HROBAŘ 1957 in HOUFEK 1968; SPITZER 1958 in MÁLEK

1961) - Nová Bystřice: Klášterský les (AMBROŽ 1951 in MÁLEK 1961; SPITZER 1958 in MÁLEK 1961) - Staré Město pod Landštejnem: přehrada Landštejn 0,1 km za hrází (1991 RIGOTOVÁ MMI) - Strmilov: na V svahu Šibenného vrchu (1955 ČEŠKA PR; ČEŠKA in HOUBEK 1956 zpl.) - Třešť: Rácov (1996 RŮŽIČKA MJ) - Třešť: polesí Pouště u rybníka Jezírko (1996 RŮŽIČKA MJ) - Horní Huť: Čeřínek 11 km ZJZ od Jihlavy (1996 RŮŽIČKA MJ; AMBROŽ 1929b, 1935b; Schnarf in Domin 1948e) - Kamenice nad Lipou: Panský les (Nováček 1940 in Čábera A. 1969) - Černovice u Tábora: okraj lesa u Rytova (1942 CEJ PRC), u silnice za Rytovem (CEJ 1942a) - Křemešník: SZ od kostela (JIRÍK 1962), mezi vyskytenskou myslivnou a Branišovem (JIRÍK 1962) - Humpolec: Valcha Kordovských (KOBLE 1938; LETÁČEK 1942) - Havlíčkův Brod: les Hradiště u obce Úsobí (ŠTĚPÁNEK 1956 in HOUBEK 1968), pod skaliskem Hradiště V od Heralce (ČÁBERA 1969) - Lipnice nad Sázavou: u budovy kamenického učeliště (ČÁBERA 1969) - Světlá nad Sázavou: okraje kamenolomu v okolí vsi Radostovice (ČÁBERA 1969) - Jihlava: cesta z Helenína do Henčova (1971 SMEJKAL BRNU); u Helenína (SMEJKAL 1959 in MÁLEK 1961)

69. Železné hory: Chotěbor: Modletín 0,5 km J od obce (JIRÁSEK 1993) - Hlinsko: židovský hřbitov u Dřevíkova (DVOŘÁK 1982; BUREŠ 1988), les na SV břehu rybníka Dlouhý u osady Dlouhý (BUREŠ 1989), les 0,5 km J od rybníka Dlouhý (JIRÁSEK 1993) - Hlinsko: Kouty (BUREŠ 1984), louky u Chrudimky u osady Králova Pila (BUREŠ in ŘEPKA 1986) - Hlinsko: skládka nad osadou Hamry (BUREŠ 1985), břeh Hamerské nádrže u obce Studnice (BUREŠ 1981, 1993) - Hlinsko: u železniční zastávky Čachnov (KIRSCHNER 1990) [všechny údaje z tohoto fyt. o. in HADAČ, JIRÁSEK et BUREŠ 1994] - Chrudim: les u Vrbatova Kostelce (1958 HALAMKA MP)

73. Hanušovicko - rychlebská vrchovina: Javorník: Vysoký kámen (1954 HOŠTICE PR) - Rychleby (HRUBÝ 1923a) - Nové Vilémovice (1954 KÜHN OP) - Horní Lipová: u železniční stanice (ŠULA 1980), úbočí Kopřivného (ŠULA 1980) - Kouty nad Desnou: cesta do Přemyslova (1988, 1992, 1994 PLÁŠEK OP) - Zábřeh: stráně mezi Jestřebím a Bušínem (1935 HEJNÝ PRC)

74. Slezská pahorkatina: Jeseník: u Širokého Brodu (BUCHS 1906b), potok Chebží u osady Chebží (ŠULA 1980)

75. Jesenické podhůří: Dalov: V svah Dětřichovického kopce (KUČERA et PLAŠILOVÁ 1968), V svah Pomezí u Dalova (NEUHÄUSL 1961) - Sedm Dvůrů: S od obce směrem na Moravský Beroun (KUČERA et PLAŠILOVÁ 1968) - Chabíčov: S obce (KUČERA et PLAŠILOVÁ 1968) - Šternberk: na okolních pasekách (1950 OTRUBA OLM; ČOKA 1909b; PODPĚRA 1911; OPRÁVIL 1960) - Zelený Kříž (1936 OTRUBA OLM; OTRUBA 1938g), za myslivnou (1909 s.coll. PR), pramenná oblast Jezernice JV od křižovatky Zelený Kříž, les při silnici Zelený Kříž, 2 km S od křižovatky Zelený Kříž (HROUDA, HUSÁKOVÁ, KOPECKÝ et VĚTVIČKA 1988), nedaleko pramene Odry (1933 OTRUBA OLM)

Fytogeografický obvod Karpatské mezofytikum

76. Moravská brána: Kelč (1924 HRADIL OP)

77. Středomoravské Karpaty: Koryčany: lesnaté svahy pod Koryčanskou kaplí (GRULICH 1989) - Stříbrnice: lesy na S svahu obce Paseky (GRULICH 1989) - Salaš: lesní lemy při cestě S od obce (GRULICH 1989)

83. Ostravská pánev: Havířov: Životice (1956 KILIÁN OP)

84. Podbeskydská pahorkatina: Frýdek-Místek: SV předměstí Nové Dvory (SKALICKÝ in SKALICKÝ a kol. 1975) - Frýdek-Místek: Metylovice (1986 DUDA OP) - Frýdlant nad Ostravicí: Stolarka na Ondřejníku (POHL 1941)

Fytogeografická oblast oreofytikum

Fytogeografický obvod České oreofytikum

85. Krušné hory: Přebuz (1974 DOSTÁL PR) - Vykmanov: cesta od Mostku do údolí Hučivého potoka (KUBÁT 1978) - Měděnec (1947 NEUHÄUSL PR), Horní Halže (KLEMENT 1941)

86. Slavkovský les: Kynžvart: Úbočí (1919 HAJNÝ PRC), Úbočské polesí za myslivnou (1891 KABÁT PR; KABÁT in DOMIN 1948e), Podlesí (1904, 1908 JAHN PRC; KABÁT in DOMIN 1948) - Kladská (1969 GILL BRNU), kóta 838 S od Kladské (1947 DOMIN PR), S od Velkého rybníka na hrází (DOMIN 1947 in DOMIN 1948e), vrch Lysina (1973 DUDA OP), V svah vrchu Lysina, lesní silnička k Sokolovu, u silnice ke Kynžvartu (SKALICKÝ, CHRTEK et GILL 1966) - Králův kámen: mezi hájovnou a kótou Králův kámen (NESVADBOVÁ et SOFRON 1991), hájovna (SKALICKÝ, CHRTEK et GILL 1966) - Vlčí kámen: vrchol (DOMIN 1947 in DOMIN 1948e) - Kostelní Bříza: u vodárenské nádrže k obci Dolní Lazy (SKALICKÝ in ŠEDO 1983), 1 km J od obce Rovná (SKALICKÝ in ŠEDO 1983)

88. Šumava: Železná Ruda: mýtina V od Zadních Šmauzů (KRÁL 1967) - Hartmanice: u potůčku od Dobré Vody na okraji lesa 1,2 km ZJZ od Hartmanic (SKALICKÝ in SKALICKÝ et KIRSCHNEROVÁ 1993), okolí Karlova SZ od obce Dobrá Voda (VANĚČEK in SKALICKÝ et KIRSCHNEROVÁ 1993)

89. Novohradské hory: Černé Údolí: hájovna Žofin (1938 VESELÝ PRC; BRAUNOVÁ 1955 in HOUBEK 1956 vys.), levý břeh Huťského potoka nad Žofínem (RIVOLA 1965 vys.)

90. Jihlavské vrchy: Senotín: železniční trať poblíž Senotína (HROBAŘ 1967), mezi obcemi Kaproun a Senotín (HROBAŘ 1967), Zadní les u Kaprounu (HROBAŘ 1967) - Telč: V svah Nekolova kopce (1982 DITTRICHOVÁ BRNU), Jasanky 6 km SZ od Telče (1981 DITTRICHOVÁ BRNU), 3 km SZ od Mrákotína (1983 UNAR BRNU) - Javoříce (AMBROŽ 1929b; RŮŽIČKA 1979) - Telč: Malý Pařezitý rybník (1943 DIENER PRC; RŮŽIČKA 1979), Velký Pařezitý rybník (1965 JAVŮREK PR; 1970 KÜHN BRNU; DIENER 1958; RŮŽIČKA 1979), Rašelský revír (DIENER 1958), Řídelovský revír (1929 CANON BRNU; 1929 AMBROŽ BRNU; DIENER 1958), Michův vrch (AMBROŽ 1929b), silnice z Řídelova do Rácova (DIENER 1958) - Horní Dubenky: Rašeliště (1987 RŮŽIČKA OP), 1,5 km SV od obce (1978 RŮŽIČKA OLM)

91. Žďárské vrchy: Škrdlovice: JV svah vrchu Tisůvka (1970 VICHÉREK BRNU) - Nové Město na Moravě: Brožova skála (1971 SMEJKAL BRNU) - Zubří u Nového Města na Moravě (1976 ČAPOVÁ BRNU)

92. Jizerské hory: Liberec: území asi 24 km² od Starého Harcova přes Nový Harcov, Kunratice a Kateřinky (VIŠNÁK 1992) - Smrk: lesnaté stráně ve výšce 650 m (1960 JAROŠ PR)

93. Krkonoše: Harrachov (ROHLENA 1923a), údolí Mumlavy (1949 DUŠKA PRC), Nový Svět za sklárnami (1910 SCHUSTLER PR), Mumlava u Nového Světa (1896 KRČAN MP) - Mumlava: most přes Mumlavu rozcestí Harrachov, Kořenov a Rokytnice (1959 GÜTTLER PR; GÜTTLER 1959 in HOUBEK 1968; ŠOUREK 1969) - Vítkovice (ČELÁKOVSKÝ 1868 - 1883), nad Jizerkou (1913 SCHUSTLER PR), u cesty ke Třidomí (ŠOUREK 1969) - Labský pramen (1935 HANTSCHER PR) - Horní Míšečky: les nad osadou (SKALICKÝ 1956 in HOUBEK 1968) - Špindlerův Mlýn (2 lokality ŽÁKOVÁ 1990) - Richterovy boudy (1927 WIHAN PR, PRC), stráně pod boudou Výrovka (ŠOUREK 1969) - Pec pod Sněžkou (1952 HOSTIČKA MP; 10 lok. ŽÁKOVÁ 1990), Růžový důl u domu č.p. 198 (1959 ŠOUREK PR zpl.), Růžový důl nad hájovnou Zelenka (1945 ŠOUREK PR), svahy u Růžového potoka (ŠOUREK 1969), Z svahy Růžové hory (ŠOUREK 1969), Obří důl (1948 s.coll. MP; ŠOUREK 1969) - Velká Úpa: 1 km S od silnice (1962 KOULOVÁ PR; 28 lok. ŽÁKOVÁ 1990) - Horní Malá Úpa (11 lok. ŽÁKOVÁ 1990), Pomezí boudy (1945 SKŘIVÁNEK BRNM) - Malá Úpa: Mohornův mlýn (1935 KAVKA MP; 1935 DOSTÁL PRC vys.), Dolní Malá Úpa (1953 HORÁK MP; 12 lok. ŽÁKOVÁ 1990) - Horní Albeřice (1950 BENDA MP), Horní Lysečiny (9 lok. ŽÁKOVÁ 1990) - Rýchory (10 lok. ŽÁKOVÁ 1990), Rýchorská chata (HADAČ 1970), Suchý důl (2 lok. ŽÁKOVÁ 1990) - Horní Maršov (3 lok. ŽÁKOVÁ 1990), Temný důl (2 lok. ŽÁKOVÁ 1990) - Janské Lázně (4 lok. ŽÁKOVÁ 1990), Hofmanovy boudy (1945 HORÁK MP; 1972 SYNEK MP), Sokolská bouda (1948 s.coll. MP), Černá bouda pod Černou horou (1945 HENDRYCH PR), Černá hora (10 lok. ŽÁKOVÁ 1990) - Černý důl (12 lok. ŽÁKOVÁ 1990), údolí Stříbrného potoka nad Černým dolem (HNÍZDO 1938e), Stříbrný důl (HNÍZDO 1938e vys.)

95. Orlické hory: Vrchmezí: vrchol (1947 HENDRYCH PRC) - Šerlišský mlýn (1966 VICHÉREK BRNU), buková rezervace Bukačka SSZ od hory Šerlich (BALTHASAR 1956), Masarykova chata na Šerlichu (1997 MACKEOVÁ), stráně nad obcí Ošerov (BALTHASAR 1956) - Deštné v Orlických horách: paseky a

louky v okolí obce Podolí (PROKEŠ in ROHLENA 1928a vys.) - Zdobnice: cesta z Pěticestí na Tetřevce (1997 MACKEOVÁ) - Rokytnice v Orlických horách: paseka S od osady Pánské pole (1956 HYNKOVÁ PR; HYNKOVÁ 1956 in HOUFEK 1968 vys.)

97. Hrubý Jeseník: Branná: horní část povodí Branné (SKYBOVÁ 1962), vrchol hory Troják (1954 SKYBOVÁ BRNU) - Klepáčov: svah Ztracených S od osady (ŠULA 1980) - Žďárský Potok: Alfrédova chata nad údolím potoka Stříbrník (ŠULA 1980) - Malá Morávka (1949 ROZTOMILÝ OLM), Karlov (1974 DVOŘÁK BRNU, LIM, OP, PR, PRC), z Karlova do Velké Kotliny (ŠULA 1980), nad potokem Volárka (1974 DVOŘÁK BRNU) - Karlova Studánka (HEMELÍK 1957), Ovčí hora (1946 s.coll. BRNU), okolí Ludvíkova (HEMELÍK 1957)

98. Nízký Jeseník: Dětrichov nad Bystřicí: úpatí hory Slunečná (1971 ŠULA OLM, OP)

Fytogeografický obvod Karpatské oreofytikum

99. Moravskoslezské Beskydy: Radhošť: Skalíkova louka (1983 UVAR BRNU) - Horní Bečva (1941 SKŘIVÁNEK BRNM, PRC zpl.) - Ostravice: J svahy Ostré hory (DOSTÁL in SKALICKÝ et al. 1975) - Malenovice: vrch Tanečnice (1972 KILIÁN OP) - Pražmo: S svah lesa Obora (MIKOLÁŠ in SKALICKÝ et al. 1975) - Morávka: cesta nad Vlaským (1975 SUTORÝ BRNM), podél cesty na Malý Travný (SUTORÝ in SKALICKÝ et al. 1975)

Neidentifikované lokality

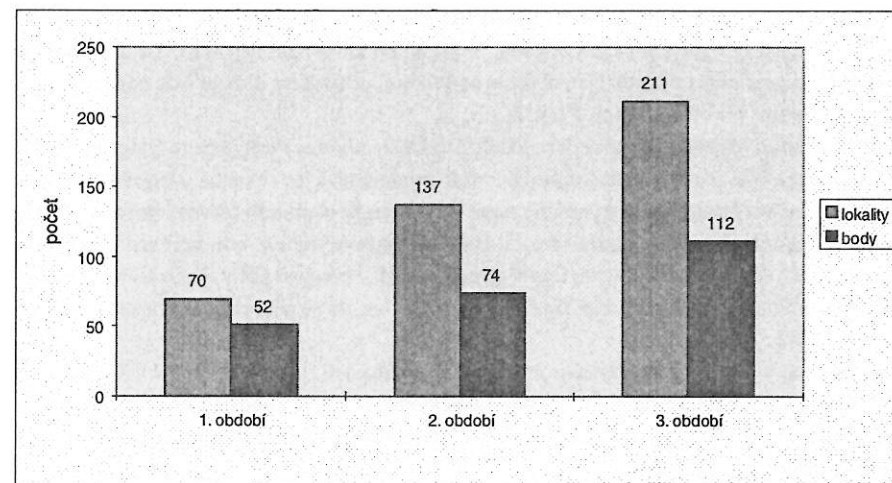
46 - Jetřichovice Kamenný hrad (1969 DEYL M. PR), 63 - Udánský les JZ část (JIRÁSEK J. 1996), 67 - U rybníka Terčových (AMBROŽ 1935b), 71 - Vyškov: u obce Pudinic (1954 SKŘIVÁNEK BRNM), 86 - Bodrý vrch (DOMIN), 93 - Stumpengrund (1935, 1937 TRAXLER PRC), 93 - Melzrův důl (SCHUBE Th. in DOMIN 1948e), 97 - Dlouhý Hřeben (1946 KRAJINA PRC), ?? - Květnice ve Velké Řetové (1892 MALOCH MP), ?? - Proruby (1962 KOBRLE MP)

VÝSLEDKY

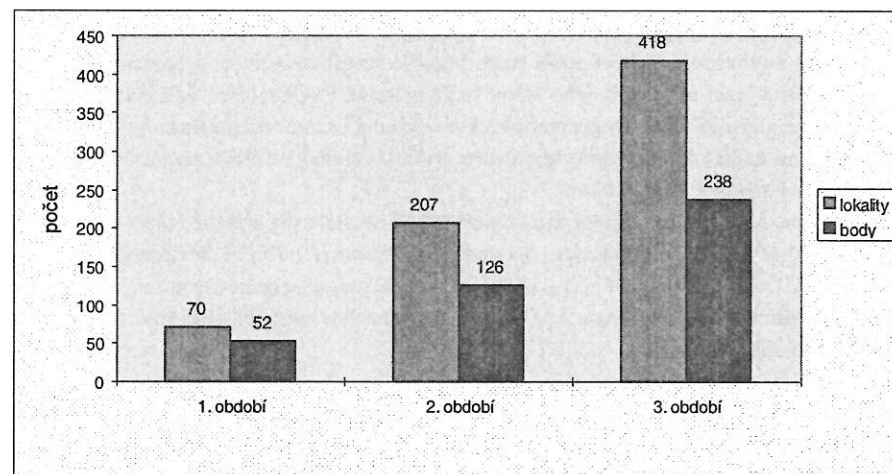
Abych potvrdila hypotézu, že se náprstník červený na našem území šíří, porovnávala jsem jeho současný výskyt s výskytem v minulosti. Nashromážděné herbářové a literární údaje jsem rozdělila do tří časových období (viz tabulka č.1). Z prvního období jsem měla k dispozici pouze 99 údajů. Výskytu v druhém období se týkalo 162 údajů a ve třetím období dokonce 234. Tato vzestupná tendence v počtu záznamů o výskytu naznačuje, že se náprstník skutečně šíří.

Hlavním důkazem o šíření *Digitalis purpurea* v ČR je přibývání jeho nových lokalit. Zatímco v prvním období je známo 70 lokalit, v druhém je to již 207 lokalit (popsáno 137 nových nalezišť) a ve třetím období 418 lokalit (popsáno 211 nových nalezišť). Tento nárůst je zachycen na grafech č.2 a č.3.

V prvním období se nejvíce lokalit vyskytuje ve fyt.o. 93. Krkonoše a 46. Labské pískovce. V Krkonoších se *Digitalis purpurea* vyséval již začátkem 19. století a proto se zde stačil značně rozšířit. V Labských pískovcích se objevil až koncem 19. století, avšak do roku 1939 bylo známo již minimálně 10 lokalit. Toto je typický příklad toho, jak se dovede náprstník na příhodných stanovištích rychle rozšířit. Šíření samozřejmě pokračuje i v následujících obdobích, což je patrné z map, které jsou součástí práce. Dalšími fyt.o., kde se náprstník v prvním období vyskytl, jsou 25, 26, 28, 35, 50, 67, 73, 74, 75, 86 a 90. V těchto fyt.o. se obvykle nalézají 2, 3 či 4 lokality, které jsou v dalších letech potvrzeny a doplněny o nová naleziště z poměrně blízkého okolí. Je tedy zřejmé, že jakmile se náprstník dostane určitým způsobem (zplanění, vysetí) na optimální stanoviště, velmi rychle se zde rozšíří. Není proto neobvyklé, že v místě, kde byla známa jedna lokalita, se za pár let v okolí objeví několik dalších. Toto je opět patrné z map rozšíření.



graf č.2: Počet nově popsanych lokalit a jim přiřazených bodů na mapě v jednotlivých obdobích



graf č.3: Celkový počet lokalit a jim přiřazených bodů na mapě v jednotlivých obdobích

Je pochopitelné, že *Digitalis purpurea* jako šířící se rostlina zasahuje stále do nových fyt.o. a dokonce i do nových fytogeografických obvodů. V prvním období není například známa ani jediná lokalita ve fytogeografickém obvodu Karpatské oreofytikum, ve druhém období jsou zde popsány již 2 lokality a ve třetím při bývá dalších 5 lokalit.

Ve všech sledovaných obdobích se nejvíce lokalit *Digitalis purpurea* vyskytuje ve fytogeografickém obvodu Českomoravské mezofytikum (nesmíme však zapomenout, že se jedná o největší obvod na našem území). Dalším fytogeografickým obvodem, ve kterém se náprstník červený hojně vyskytuje, je České oreofytikum. Vyhýbá se pouze obvodu Panonské termofytikum, kde není známa ani jedna lokalita a jen zřídka se objevuje v obvodu České termofytikum. Postupné přibývání lokalit v obvodech Karpatské oreofytikum a Karpatské mezofytikum svědčí o tom, že se náprstník šíří nejen v Čechách, ale také na Moravě.

Z poslední mapy je patrné, že *Digitalis purpurea* v současnosti roste velmi četně v Slavkovském lese, Krušných horách, Českosaském Švýcarsku, Lužických horách, Krkonoších a na Českomoravské vrchovině. Na mapě se také jeví jako velmi častý ve fytochorionu 40. Jihočeská pahorkatina (okolí Písku). Velká hustota bodů na mapě je v tomto případě však způsobená velmi podrobnými údaji o rozšíření *Digitalis purpurea* v tomto regionu.

ZÁVĚR

Digitalis purpurea je západoevropská podhorská rostlina o jejíž původnosti v České republice panuje mezi floristy nejednotný názor. Jelikož se první zpráva o výskytu tohoto druhu na našem území objevuje až v polovině 19. století, přikláním se k názoru, že se jedná o rostlinu u nás nepůvodní, která se zde vyskytuje pouze druhotně. Z mapování výskytu *Digitalis purpurea* ve třech časových obdobích vyplynulo, že se tato rostlina neustále šíří do nových oblastí. Zásahu na tomto šíření mají zahrádkáři, kteří ji pěstují na zahrádce odkud často zplaňuje. Náprstník je také rozšiřován úmyslným či neúmyslným vyséváním. Lehká, drobná a velmi četná semena se snadno šíří do okolí, kde při dostatku vláhy a světla vyklíčí. Propagace náprstníku na optimálních stanovištích je velká. Jako typická mýtinová rostlina se rozšiřuje a ztrácí podle stavu lesa. Ve vzrostlém lese jej nenajdeme, zato však velmi rychle zarůstá lesní mýtiny. K jeho šíření tudíž přispívá i velkoplošné odlesňování. Těžiště rozšíření *Digitalis purpurea* je ve fytogeografických obvodech Českomoravské mezofytikum a České oreofytikum. Velmi málo lokalit se vyskytuje v obvodu České termofytikum a není známa ani jedna lokalita z obvodu Panonské termofytikum.

Digitalis purpurea je rostlinou, která se na našem území neustále šíří, o čemž svědčí vznik mnoha nových lokalit. Šíří se jelikož nachází vhodná otevřená stanoviště např. po těžbě dřeva; paseky poskytují semenům optimální podmínky pro vyklíčení. I když je *Digitalis purpurea* neoindigenofyt, je potěšitelné, že se jedná o rostlinu velmi nápadnou a pěknou, která v letních měsících zpestřuje svým zjevem paseky, mýtiny, okraje cest a silnic.

Tento článek vznikl zkrácením diplomové práce, kterou jsem obhájila v dubnu 1998.

Summary

Expansion of *Digitalis purpurea* in the Czech Republic was examined by comparison of the current distribution of the species with its distribution in the past. The evidence of expansion of *Digitalis purpurea* in Czech Republic is supported by increase in the number of localities. Whereas in the first period (before 1939) only 70 localities of *Digitalis purpurea* were known, their number reached 207 in the second period (1940-1972) and 418 in the third period (1973-1997). *Digitalis purpurea* invades, as an expansive plant species new phytochorions and even new phytogeographical provinces (e.g. Carpathian Oreophyticum). Most of the habitats of *Digitalis purpurea* belong to the phytogeographical provinces Czech-Moravian Mesophyticum and Czech Oreophyticum. *Digitalis purpurea* did not invade the province Pannonian Thermophyticum, no locality was found there. In the province of Czech Thermophyticum the species was found only rarely. *Digitalis purpurea* grows at the average altitude of 630 metres above the sea level. It was first documented in the Czech Republic as late as in 1867 which means that *Digitalis purpurea* is not a native species here. Extensive felling contributes to its expansion. *Digitalis purpurea* is cultivated in gardens from where it expands spontaneously to the surrounding. *Digitalis purpurea* also spreads by intentional or unintentional activities of forest workers, who sometimes plant it.

Literatura

Publikace, které byly vydané do roku 1952 a jejichž citace zde neuvádím, je možno nalézt v díle FUTÁK J. et DOMIN K. (1960): Bibliografie k flóře ČSR do r. 1952. - 883 p., Bratislava.

- BALTHAZAR V. (1965): Náprstník červený v Orlických horách. - Živa, Praha, 4 (=42): 136.
 ČÁBERA A. (1969): Fytogeografická studie květeny Pelhřimovska a přilehlé části posázavského údolí při jeho severovýchodní hranici. - 691 p., Malý Budíkov, ms.
 ČEŘOVSKÝ J. (1947): Zajímavé zplanělé rostliny z Jílovska. - Příroda, Brno, 39/7: 165.
 ČINCEROVÁ A. (1987): Dormace rostlin. - Živa, Praha, 35 (=73): 54-56.
 DEYL M. (1972): Poznámky ke květeně Blatenska. - Čas. Nár. Muz., Praha, 141: 111-113.
 DIENER J. (1958): Příspěvek k floristickému výzkumu Jihlavského kraje (okolí Telče) II. část. - Vlastiv. Sborn. Vysočiny, Jihlava, 2: 43-52.
 DOSTÁL J. (1989): Nová květena ČSSR 2. - Praha.
 FÉR F. (1981): Materiály ke květeně Černokostelecka a přilehlého okolí. - 435 p., Praha.
 FUTÁK J. et DOMIN K. (1960): Bibliografie k flóře ČSR do r. 1952. - 883 p., Bratislava.
 GRULICH V. (1979): Floristické materiály z okolí Horní Světlé. - Severočes. Přír., Litoměřice, 10:37-49.
 GRULICH V. (1989): Výsledky floristického kurzu ČSBS v Uherském Hradišti 1987. - 125p., Uherské Hradiště
 GÜTLER J. (1966): Příspěvek ke květeně Čech. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 1: 165.
 HADAČ E. (1970): Příspěvek ke květeně Krkonoš. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 5: 169-187.
 HADAČ E., SOFRON J. et VONDRÁČEK M. (1968): Květena Plzeňska. - 290 p., Plzeň.
 HAVLÍČEK P. (1995): Floristické poměry jihovýchodního Písecka. - 201 p., Praha, dipl. práce, ms.
 HAVLÍČKOVÁ J. (1979): Příspěvek ke květeně východní části Křivoklátské pahorkatiny. - Bohem. Centr., Praha, 9: 63-107.

HEJNÝ S. et SLAVÍK B. (1988): Květena ČSR 1. - 540 p., Praha.

HAMELÍK J. (1957): Náprstník červený v Jeseníkách. - Živa, Praha, 5 (=43): 91.

HENDRYCH R. (1978): Původní nebo nepůvodní rostliny naší květeny? II. - Živa, Praha, 26:2-5.

HOFFMANN G. (1931): Die geographische Verbreitung der Gattung *Digitalis*. - Jber. Schles. Ges. Vaterl. Cult., Breslau, 103(1930): 68-83.

HOUBEK J. (1968): Krátká floristická sdělení a výsledky floristické akce v Čechách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 3: 54-64.

HROBAŘ F. (1967): Příspěvek ke květeně Jindřichohradecka. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 2: 156-163.

HOUDA J. (1974): Šíření náprstníku červeného (*Digitalis purpurea* L.) na Džbáně. - Kultur. Měsíčník, Louny, prosinec 1974: 14-15.

HROUDA L., HUSÁKOVÁ M., KOPECKÝ K. et VĚTVÍČKA V. (1988): Poznámky ke květeně Oderských vřchů. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 23: 111-131.

HROUDA L. et SKALICKÝ V. (1988): Floristický materiál ke květeně Příbramska I. Výsledky floristického kurzu ČSBS 1985 v Příbrami. - Vlastiv. Sborn. Podbrdská, Příbram, 27 (1984): 115-195.

JAROS V. (1969): Doplnky ke květeně Polomných hor. - Severočes. Přír., Litoměřice, 1:95-106.

JIRÁSEK V., ZADINA R. et BLÁŽEK Z. (1957): Naše jedovaté rostliny. - Praha.

JIRÍK F. (1962): Květena Pelhřimovska. - 95 p., Pelhřimov, ms.

KAISLER J. et CHÁN V. (1988): Rostlinstvo v okolí Mladé Vožice - IV. - Sborn. Vlastiv. Pr. z Podblanicka, Benešov, 29: 19-26.

KARÁSEK K. (1978): Příspěvek k některým vzácným druhům Divoké Šárky. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 13: 99-100.

KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. (1978): Příspěvek ke květeně Jestřebích hor (Žaltmanské pohoří). - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 13: 113-123.

KOLÁŘ F. et VYKYDAL F. (1967): Poznámky ke květeně okolí Biskupic u Jevíčka. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 2:185-187.

KOLBEK J. (1986): Wurmovy glosy v Čelakovského „Prodromu květeny české“. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 21: 35-44.

KOLBEK J. (1989): Výzkum fytoeofondy v CHKO Křivoklátsko. I. etapa obec Roztoky. - Bohem. Centr., Praha, 18: 119.

KOVÁŘ P. (1983): Příspěvek k fytogeografii Českomoravského mezihorí (s doplňky za léta 1977-1981). - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 18: 49-60.

KOVÁŘ P., JIRÁSEK J. et GRUNDOVÁ H. (1996): Floristické kurzy ČSBS ve Svitavách (1965) a v Lanškrouně (1970). - Zpr. Čs. Bot. Společ., Příloha 1996/2, Praha, 31: 1-74.

KRÁL M. (1967): Příspěvek ke květeně Železnorudska. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 2: 53-56.

KRKOŠKA S. (1948): Náprstník červený. - Chvilky v Přírodě, Praha, 1948: 98-99.

KUBÁT K. (1978): Floristické materiály ke květeně Kadaňska. - Severočes. Přír., Litoměřice, 8-9: 1-177.

KUBÁT K. (1979): Floristický kurz Severočeské pobočky ČSBS v Rumburku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 10:51-55.

KUBÁT K. (1986): Floristický kurz ČSBS v Děčíně 1984. - Severočes. Přír., Příloha, Litoměřice 1986.

KUBÁT K. et TUMA E. (1988): Floristické kurzy Severočeské pobočky ČSBS v Doksaně a v Rumburku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 21: 15-30.

KUČERA S. et PLAŠILOVÁ J. (1968): Příspěvek ke květeně Nizkého Jeseníku. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 3: 11.

LHOTSKÁ M. (1973): Příspěvek ke květeně dolního Posázaví III. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 8:172-179.

LORBER J. (1985): Příspěvek k floristickému průzkumu Úhoště u Kadaně. - Severočes. Přír., Příloha, Litoměřice 1985.

MÁLEK J. (1961): Rozšíření některých druhů lesní flóry na jihozápadní Moravě. - Preslia, Praha, 33: 258-267.

MARSCHNER H. (1985): Květena Šluknovského výběžku. 3.část. - Sborn. Severočes. Muz. - Přír. Vědy, Liberec, 14: 41-84.

NESVADBOVÁ J. et SOFRON J. (1991): Příspěvek k poznání květeny CHKO Slavkovský les. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 26: 55-64.

NESVADBOVÁ J. et SOFRON J. (1995): Příspěvek k poznání květeny Svojšinské pahorkatiny. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 30: 43-50.

NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. et al. (1952-1990): Bibliographia botanica čechoslovaca. - Průhonice.

NOVÝ P. et PRACH K. (1976): Poznámky ke květeně Tachovska. - Sborn. Západočes. Muz. - Přír., Plzeň, 16.

OPRAVIL E. (1960): Některé adventivní rostliny z jižního podhůří Nizkého Jeseníku. - Přírod. Čas. Slez., Opava, 21/1: 120-121.

PEJML K. (1943): Naše léčivé rostliny. - Praha.

PEKÁREK P. (1986): Příspěvek ke květeně Ústecka. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 21: 215-223.

PEKÁREK P. (1989): Příspěvek ke květeně Ústecka II. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 24: 118-120.

POHOŘELÝ V. (1969): Příspěvek ke květeně Děčínska IV. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 4: 154-174.

PRACH K. (1974): Poznámky ke květeně okolí Plané u Mariánských Lázní. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 9: 115-123.

PROCHÁZKA F. (1977): Floristický materiál ke květeně východních Čech. - Zprav. Kraj. Muz. Vých. Čech, Hradec Králové, 4/3: 1-119.

PROCHÁZKA F. (1981): Příspěvek ke květeně severovýchodních Čech II. - Pr. Muz. Hradec Králové, ser.A, 16: 125-153.

RŮŽIČKA I. (1979): Výskyt náprstníku červeného v Jihlavských vrších. - Vesmír, Praha, 58/9: 283.

RYVOLA M. (1965): Stručný nástin vegetačních poměrů Novohradských hor. - Sborn. Jihočes. Muz., Přír. Vědy, České Budějovice, 5: 25-35.

SKÁLA J. (1959): Neobvyklý květ náprstníku červeného. - Živa, Praha, 7 (=45): 56-57.

SKALICKÝ V. et al. (1978): Materiály ke květeně Moravskoslezských Beskyd, Podbeskydské pahorkatiny a okrajové části Ostravské pánve. - 224p., Vlastivědné muzeum, Frýdek-Místek.

SKALICKÝ V. et KIRSCHNEROVÁ L. (1993): Rozbor květeny západní části Šumavských plání a kontaktních území. - Sborn. Západočes. Muz. - Přír., Plzeň, 86: 1-83.

SKALICKÝ V., CHRTEK J. et GILL J. (1966): Poznámky ke květeně okolí Mariánských Lázní. - Preslia, Praha, 38: 84-98.

SKALICKÝ V., VANĚČEK J. et al. (1980): Příspěvek ke květeně Blatenska a přilehlých území III. - Sborn. Západočes. Muz. - Přír., Plzeň, 36: 1-132.

SKYBOVÁ M. (1962): Příspěvek k poznání flóry horní části povodí Branné v Hr. Jeseníku. - Přírod. Čas. Slez., Opava, 23: 193-206.

SLABA R. (1984): Kartotéka ke květeně Písecka. - Písek, ms.

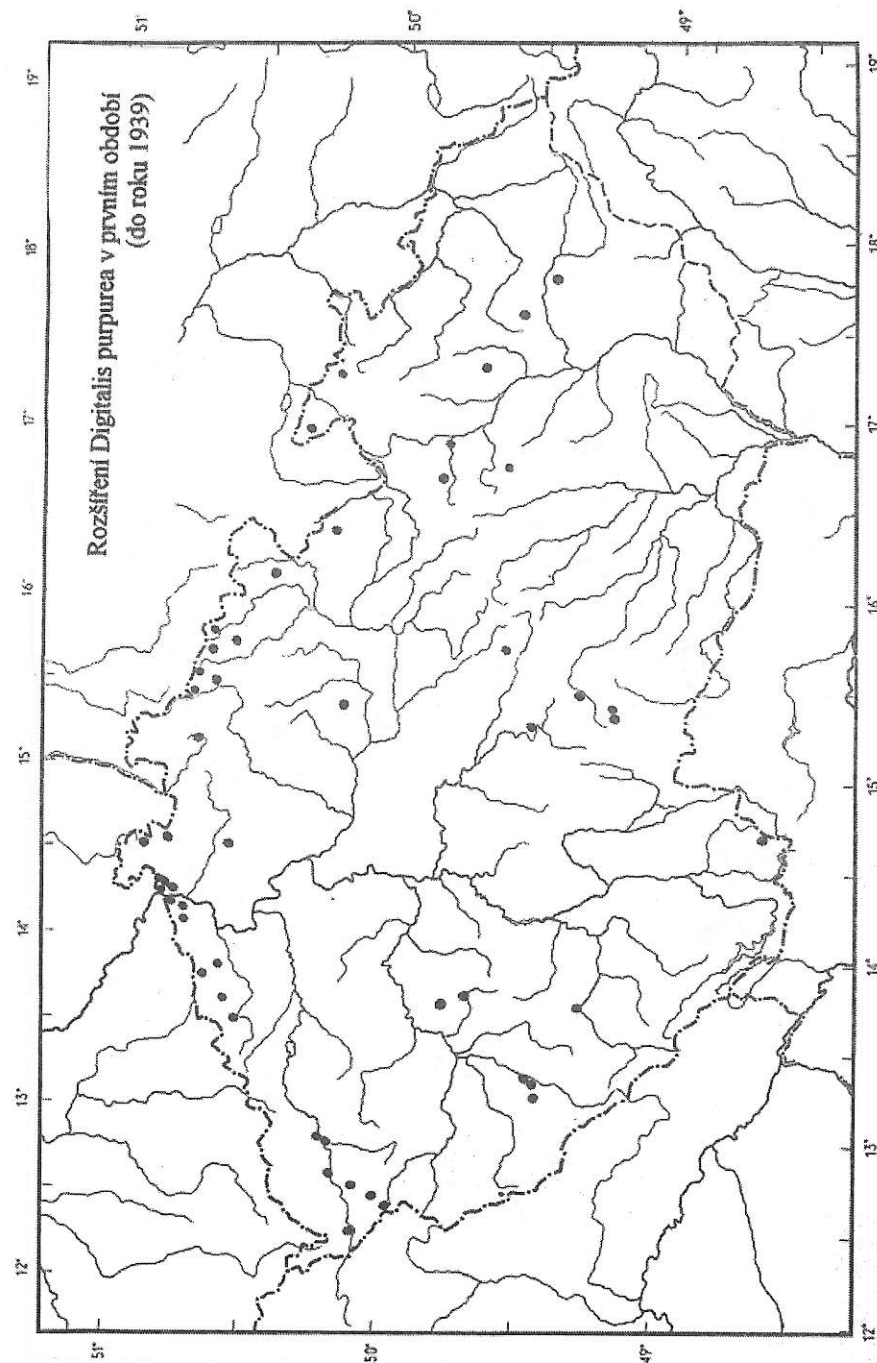
ŠEDO I. (1980): Výsledky floristických kurzů v Tachově (1966) a v Horšovském Týně (1971). - Sborn. Západočes. Muz. - Přír., Plzeň, 35: 1-95.

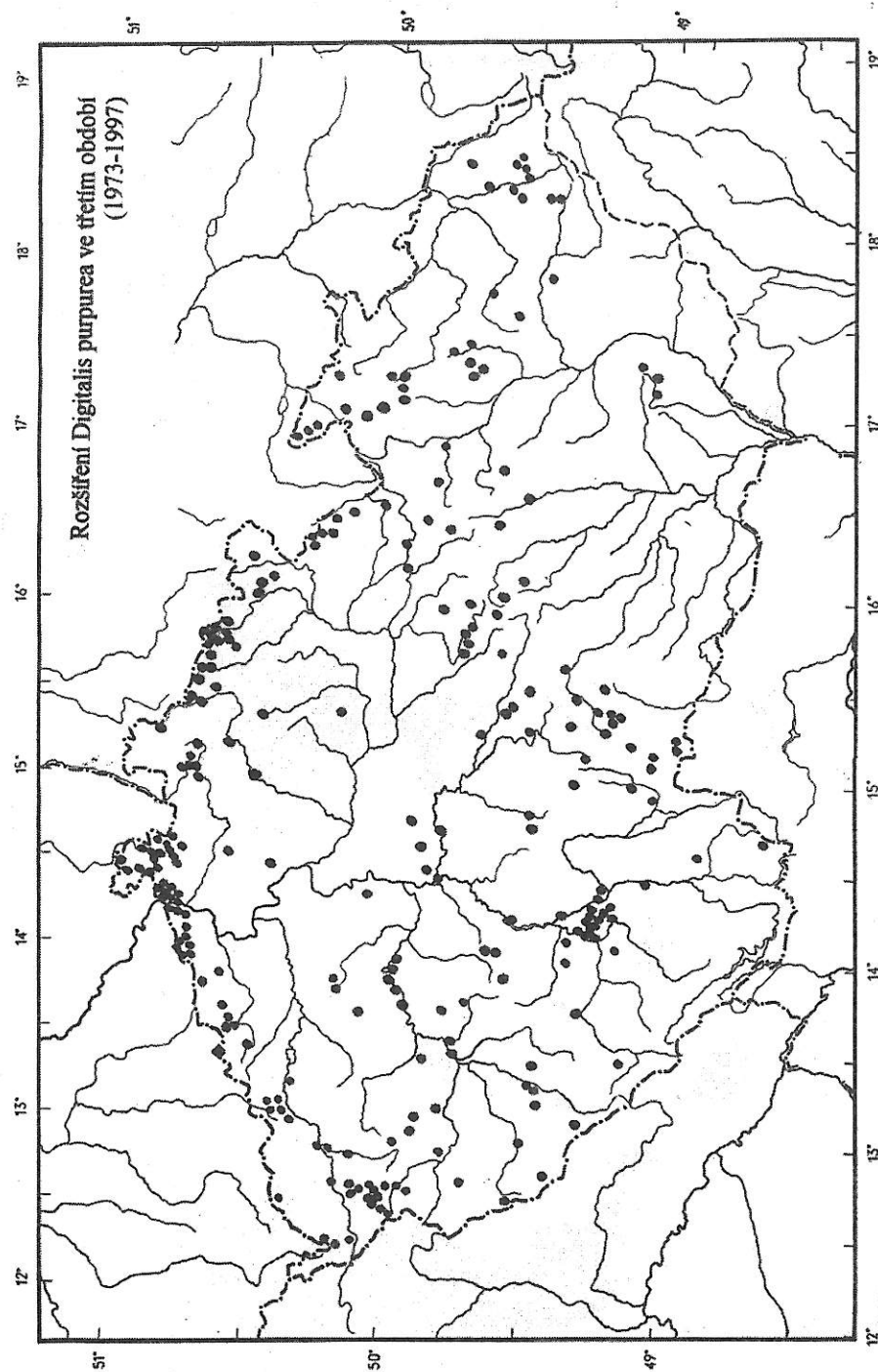
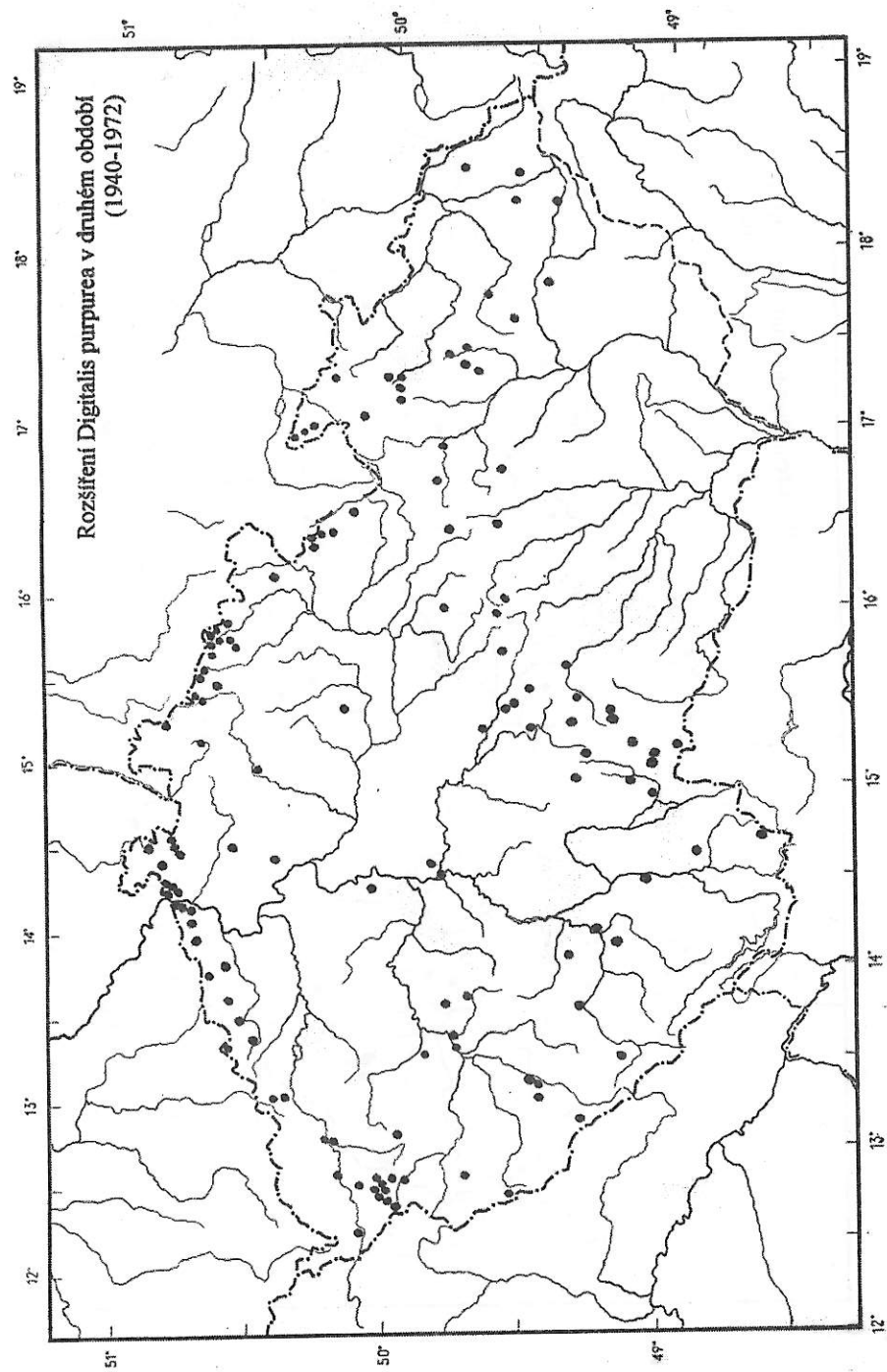
ŠEDO I. (1983): Floristický kurz ČSBS v Toužimi 1979. - Sborn. Západočes. Muz. - Přír., Plzeň, 47: 1-84.

ŠOUREK J. (1969): Květena Krkonoš. - 451 p., Praha.

- ŠULA B. (1980): Poznámky k výskytu náprstníku červeného v Hrubém Jeseníku. - Severní Morava, Šumperk, 39: 63-65.
- ŠVANKMAJER J. (1992): Příspěvek ke květeně Šumného dolu u Litvínova. - Severočes. Přír., Litoměřice, 26: 5-16.
- VIŠŇÁK R. (1992): Květena města Liberce. - Sborn. Severočes. Muz. - Přír. Vědy, Liberec, 18: 21-72.
- WEISNER I. (1980): Vzácnější rostliny okolí obce Malý Hrzín v Krušných horách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 15: 36.
- ZAHRADNÍK J. (1984): Chráněné druhy rostlin a živočichů na území pramenů Cidliny. - Čas. Nár. Muz., Praha, 153/3: 166.
- ŽÁKOVÁ M. (1990): Rozšíření a charakter výskytu vybraných druhů cévnatých rostlin ve východní části Krkonošského národního parku. - 154 p., ms., 4fig., suppl. 25map (Dipl. práce; depon in Knih. kat. bot. PřF UK Praha).

Mgr. Zuzana Mackeová, Erbenova 874, 293 01 Mladá Boleslav





Jiří Kolb ek

Vliv větru na ekosystémy výrazného hřebene v Českém středohoří

Der Einfluss des Windes auf die Ökosysteme eines ausgeprägten Kammes im Gebirge České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge, Nordböhmen)

Při studiu vegetačních poměrů Českého středohoří v závislosti na ekologických faktorech se projevuje jako významný činitel působení větru. Při podmínkách, které v tomto pohoří existují, se jedná o převládající směr větru ze západní až severozápadní strany. Výrazné uplatnění jeho vlivu na vegetaci a její rozložení se projevuje zejména u izolovaných kopců.

Větrné poměry v oblasti Českého středohoří

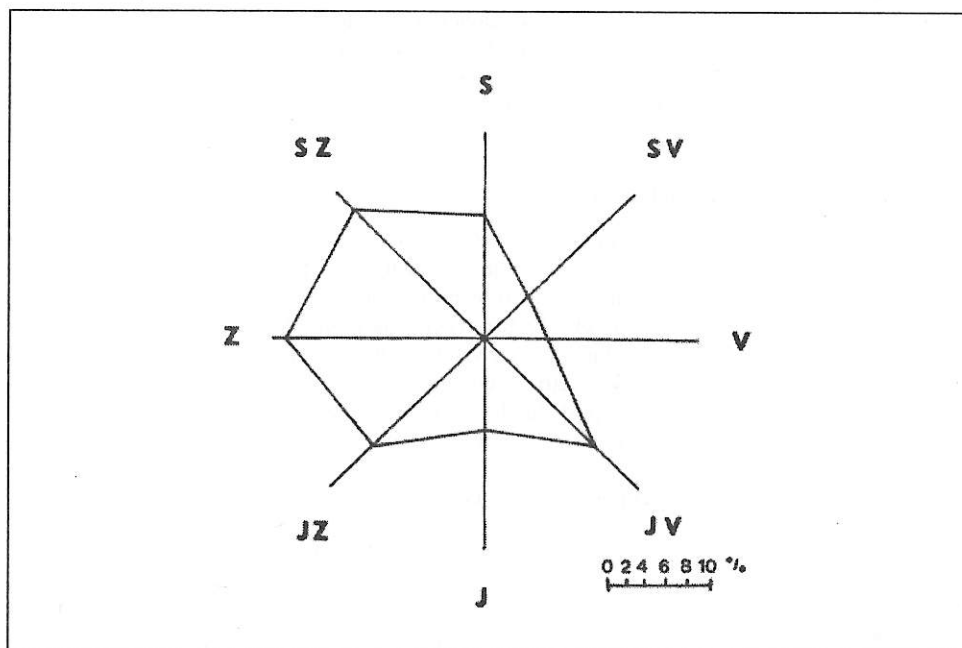
Vliv větru na vegetaci, o kterém píše JENÍK (1961: 92) v souvislosti s alpskou vegetací, jako o jednom "z nejprimárnějších činitelů", se projevuje na vhodných místech i v oblasti pahorkatinného stupně. Zcela mimořádně vhodným příkladem je postavení Českého středohoří, které je svou geomorfologií a polohou otevřeno působení větru. Ojedinelá geomorfologická stavba, jakou tvoří sopečné útvary, nemůže sice splnit podmínky, které vznikají v horských poměrech a vytvořit specifické anemo-orografické systémy s vodícím návětrným údolím, zrychlující vrcholovou částí a turbulentním závětrným prostorem (JENÍK l. c.), ale poslední dvě hlavní části A-O systému mají kopce protáhlého tvaru a severojižní orientace zachovány. Vodící návětrné údolí, jako specifická část A-O systému, zde v pravém smyslu chybí, ale jeho funkci obdobně splňují plní podmínky, které vznikají v závětrí Krušných hor. Vitr hnaný od západu přes rovinatou oblast Německa se při styku s Krušnými horami zvedá vzhůru a proletí zvýšenou rychlostí nad jejich hřebenovou partií. Při stoupání se vzduch ochlazuje, stoupá jeho relativní vlhkost a výsledný efekt se projevuje v podobě deště na západní návětrné straně. Po průletu vrcholovou partií začnou proudnice klesat, vzduch se otepluje, jeho relativní vlhkost klesá a možnost srážek je minimální. Tím je vysvětlena známá skutečnost, že prostor v závětrí Krušných hor je vzhledem ke srážkám nejsušší, a zároveň objasněn účinek obdobný vodícímu návětrnému údolí ve vysokohorách.

Pro oblast Českého středohoří lze použít klimatické údaje dlouhodobě pozorované na izolovaném vrcholu Milešovky, o kterých souborně informuje REIN (1957). Z jeho přehledu hodnot směru a síly větru v desetiletí 1946-1955 vyplývá, že převládající proudění je zde západní až západoseverozápadní a "největší průměrná síla větru přísluší téměř ve všech měsících západnímu směru. Síla větru je

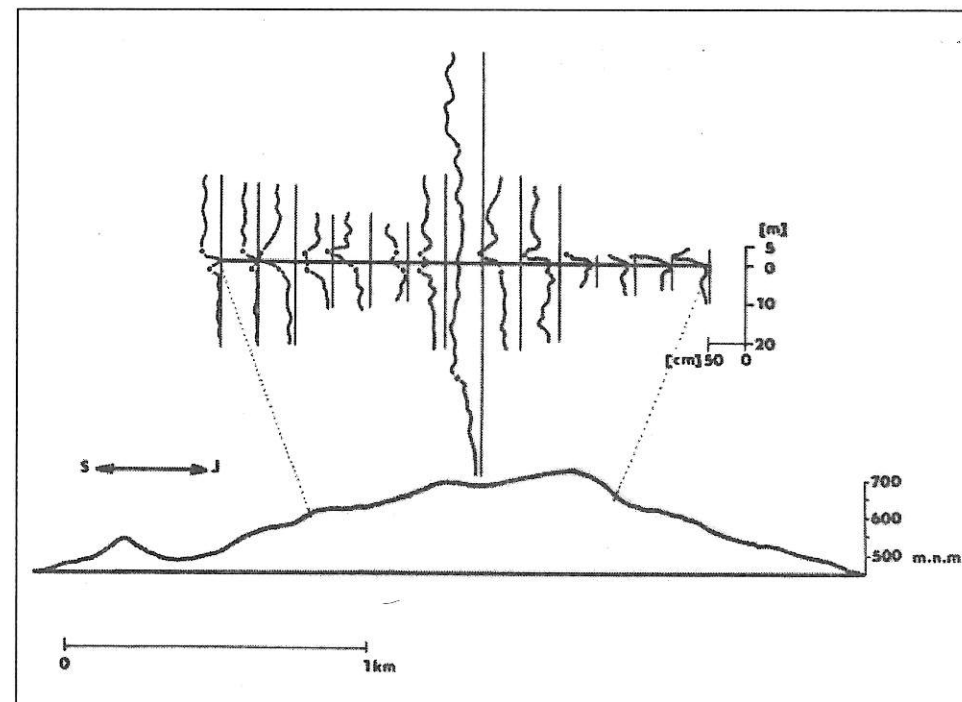
skutečně tak velká, že lze potvrdit domněnku, že Milešovka je jedním z největrnějších míst v našich zemích" (REIN l.c.: 38 et 41). Tuto skutečnost názorně potvrzuje i obr.1, znázorňující relativní četnost směrů větru za rok. Není rovněž bez zajímavosti, že již v knize M. Rakovského z r. 1558, popisující okolí Loun, se na str. 24 píše: "vane tu převážně vítr západní a severozápadní" (RAKOVSKÝ 1558).

Sedlo v Českém středohoří jako studijní objekt

Pro studium větrných poměrů v přírodě a jejich vlivu na vegetaci je výhodná izolovaná elevace, tvarem odpovídající protáhlému hřebeni, který je postaven kolmo na směr převládajícího působení větru. Taková orientace odpovídá ve střední Evropě převážně postavení hřebene sever - jih. Vliv působení vzdušných proudů od západu (resp. severozápadu) k východu a rozlišení na závětrný a návětrný prostor je na takových lokalitách dokazatelný a výrazný. Potvrzují to výsledky pozorování akumulace sněhu, vznik převějí, sedimentace eolického materiálu, srovnání hloubek půdních profilů, vznik vlajkových forem dřevin a výsledné rozložení vegetace (FÖRCHTGOTT 1950, VULTERIN 1950, 1952, JENÍK 1956, REIN 1957, PASÁK 1962).



Obr. 1. - Relativní četnost směrů větru za rok na Milešovce (sec. REIN 1957). - Abb. 1. - Die Relativanzahl der Windrichtungen übers Jahr auf dem Berg Milešovka (sec. REIN 1957).



Obr. 2. - Schematický náčrt hřebene Sedla při pohledu od západu s udáním hloubek sněhu ze 14 transektů. Body na křivce hloubky sněhu vyznačují polohu hrany hřebene. - Abb. 2 - Die schematische Skizze des Kammes von Sedlo mit den Angaben der Schneetiefen von 14 Transekten. Die Punkte, auf der Kurve der Schneetiefe, bezeichnen die Kanten des Kammes. - 26. 2. 1976.

Dobrým studijním objektem se ukázala dominanta severovýchodní části Českého středohoří - Sedlo. Na jeho význačné postavení z hlediska meteorologických poměrů upozorňuje již např. SCHAFFER (1891: 240): "...er ist auch in meteorologischer Beziehung interessant, da er eine kräftig wirkende bildet ("Geltschkäthe" nennt man seine Wetterhaube)". Sedlo je izolovaný, táhlý hřeben probíhající severojižním směrem se dvěma vrcholy, vzdálenými od sebe asi 1,5 km. Jižní vrchol dosahuje nadmořské výšky 726,1 m, severní 534,2 m (obr. 2). Geologicky je tvořen sodalitickým trachyandezitem. Vzhledem ke své poloze hřeben leží kolmo na směr převládajícího směru větru (cf. REIN 1957, VESECKÝ 1958). Tento soubor podmínek zabezpečuje řadu výhod při studiu:

1. vysoká absolutní nadmořská výška, která se výrazně projeví na vzdušném proudění, a hlavně velký výškový rozdíl mezi úpatnicí a vrcholem hřebene, který dosahuje až 300 m (relativní výška a zároveň tzv. charakteristický rozměr v aerodynamice);
2. výrazná délka hřebene, takže je z větší části setřen vliv okrajového efektu;
3. severojižní směr hřebene, který dělí Sedlo na výrazně návětrné svahy orientované k západu a závětrné svahy orientované k východu;
4. jednotný geologický podklad celého objektu a přibližně shodná inklinace a morfologie obou svahů, což umožňuje srovnání vegetačních i eolických poměrů;
5. výskyt lesních společenstev po celém povrchu kopce (vyjma téměř kolmé skalky na jižním okraji), čímž je zaručena jistá homogenost povrchu vůči vzdušnému proudění.

Ekosystémy Sedla

Vegetační poměry Sedla podrobněji popisují KOLBEK et PETŘÍČEK (1972), kde jsou rovněž uvedeny fytoecologické snímky zastoupených společenstev, jejich rozšíření i rozšíření jednotlivých rostlinných druhů. Několik fytoecologických snímků zmiňuje také např. KLIKA (1953).

Téměř celý hřeben je pokryt lesními společenstvy. Pouze nejjižnější příkré skalní stěny náleží vegetačně k asociaci *Alyssa saxatilis-Festucetum pallentis* KLIKA ex ČERŮSKÝ 1949, corr. GUTERMANN et MUCINA 1993 nom. invers., na půdě typu ranker s $\text{pH}(\text{H}_2\text{O}) = 5,4$ a druhovou kombinací: *Festuca pallens*, *Aurinia saxatilis*, *Euphorbia cyparissias*, *Geranium sanguineum*, *Potentilla arenaria*, *Stachys recta*, *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Galium glaucum*, *Dianthus carthusianorum*, *Potentilla argentea* a dalšími.

Kolem zarostlých skalek uvnitř lesního komplexu (v letech 1964-75 místy s *Aster alpinus*) a kolem hřebene se jako plášťová společenstva maloplošně uplatňují porosty náležící ke svazu *Prunion spinosae* Soó 1951 s druhy: *Acer campestre*, *Swida sanguinea*, *Euonymus europaea*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus catharticus* a *Cotoneaster integerrimus*. V jejich blízkosti, na západní expozici, jsou znatelné zbytky teplomilné, dnes značně degradované doubravy svazu *Quercion pubescenti-petraeae* BR.-BL. 1932 nom. mut. s druhy: *Betonica officinalis*, *Convallaria majalis*, *Lathyrus niger*, *Trifolium alpestre*, *Hierochloë australis*, *Astragalus glycyphyllos*, *Pyrethrum corymbosum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Digitalis grandiflora*, vzácně též *Potentilla alba*.

Výše zmíněná společenstva pokrývají jen malou část svahů. Větší část plochy při jihovýchodním a severozápadním okraji zaujímají společenstva suťových půd nižších poloh nebo jejich vývojové fáze, náležící k asociaci *Aceri-Carpinetum* KLIKA 1941 s význačnou druhovou kombinací: *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Ulmus minor*, *U. glabra*, *Galeobdolon luteum*, *Mercurialis perennis*, *Dryopteris filix-mas*, *Poa nemoralis*, *Urtica dioica* apod. Ochuzovaná západní návětrná strana je pokryta společenstvy asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* PASSARGE 1957 ve dvou subasociacích. *Melampyro nemorosi-Carpinetum typicum* PASSARGE 1957 je význačná pro mezotrofní půdy typu hnědozemě s $\text{pH}(\text{H}_2\text{O}) = 5,0$ a druhovou kombinací: *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Galium sylvaticum*, *Hepatica nobilis*, *Galium odoratum*, *Actaea spicata*, *Sanicula europaea*, *Stellaria holostea* a *Mercurialis perennis*. Na půdách odpovídajících oligotrofní hnědozemi s $\text{pH}(\text{H}_2\text{O}) = 4,6$ je vyvinuta subasociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum luzuletosum* (PASSARGE 1953) NEUHÄUSL 1982 s druhy: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Galium sylvaticum*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*, *Myosotis sylvatica* a *Pyrethrum corymbosum*.

Nejrozsáhlejší plochy kolem hřebene Sedla zaujímají společenstva suťových poloh. Suťová půda obsahuje hrubozrnný skelet i velké kameny, udržuje vyrovnané vlhkostní poměry a je pokryta silnou vrstvou humózní jemnozemi a nezetlelým rostlinným opadem. V jižní polovině závětrného východního svahu a na rovinatém plató kolem trojúhelníkového bodu, s půdním typem mulový ranker a hodnotami $\text{pH}(\text{H}_2\text{O}) = 5,2$, je rozšířena asociace *Mercuriali-Fraxinetum* (KLIKA 1942) HUSOVÁ 1982 s význačnou druhovou kombinací: *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia platyphyllos*, *Ulmus glabra*, *Urtica dioica*, *Geranium robertianum*, *Galeobdolon luteum*, *Aegopodium podagraria*, *Corydalis cava*, *Stellaria holostea*, *Mercurialis perennis*, *Gagea pratensis*, *G. lutea*, *Senecio fuchsii* a *Anemone ranunculoides*. V severní třetině závětrného svahu, se stejným sklonem na suťové půdě s $\text{pH}(\text{H}_2\text{O}) = 5,4$, je rozšířena asociace *Lunario-Aceretum* SCHLÜTER in GRÜNEBERG et SCHLÜTER 1957 s druhovou kombinací: *Tilia platyphyllos*, *T. cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Daphne mezereum*, *Lunaria rediviva*, *Galeobdolon luteum*, *Corydalis cava*, *Urtica dioica*, *Mercurialis perennis*, *Dryopteris filix-mas*, *Pulmonaria obscura*, *Lathraea squamaria*.

Na návětrném svahu je menší porost odpovídající svým složením bikové bučině asociace *Luzulo-Fagetum* (DU RIETZ 1923) MARKGRAF 1932 emend. MEUSEL 1937 s dominantním *Fagus sylvatica* ve stromovém patře a bylinným podrostem s druhy: *Calamagrostis arundinacea*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula luzuloides*, *Convallaria majalis*, *Vaccinium myrtillus*, *Maianthemum bifolium*, *Hieracium murorum*, *Senecio fuchsii*, *Polygonatum verticillatum* a *Prenanthes purpurea*.

Vliv větru na ukládání sněhu a půdních částic

Již z tohoto hrubého přehledu vegetace a jejího rozložení na hřebeni Sedla je patrná určitá závislost: rozdílné ekologické podmínky mají za následek skutečnost, že na protilehlých svazích se objevuje zcela rozdílná vegetace. Tyto rozdíly obou svahů nejsou způsobeny jen odlišnou orientací vůči světovým stranám, ale i výrazným vlivem větru. Nejsilnější a nejnapadnější se jeho působení projevuje (eolickou) sedimentací (v létě se usazují organická drť a minerální prach, v zimě sníh), která je vedle relativně stálých vlastností půdy a rozložení vegetace nejsnáze měřitelnou a zároveň velmi názornou veličinou.

Z obecných zákonitostí a vizuálního pozorování za pomoci jednoduchých měření, lze vysledovat působení větru na návětrné a závětrné straně podle následujících bodů.

Západní strana kopce je návětrná a vítr zde působí trojím způsobem:

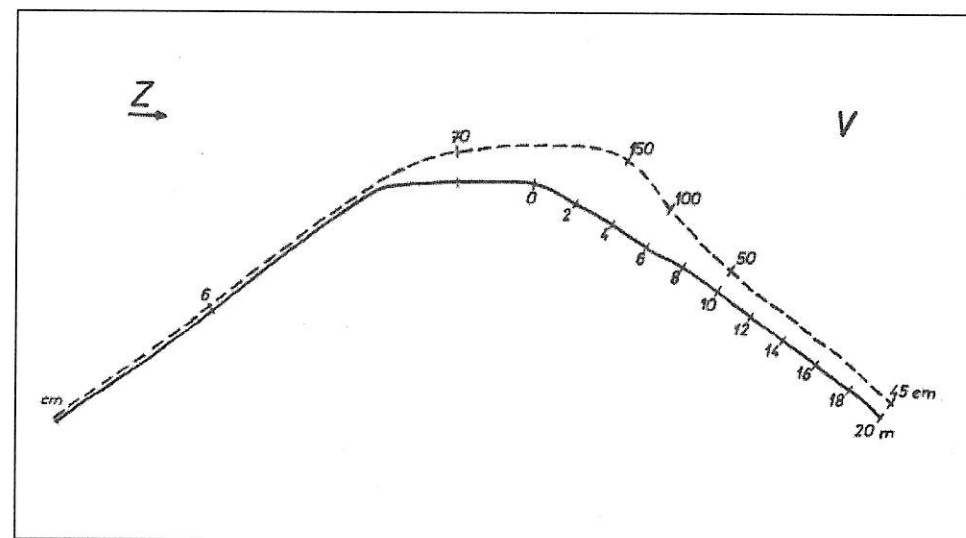
- a) vysušuje půdu, zvyšuje vodní deficit rostlin,
- b) ochuzuje půdu odnosem listového opadu a půdních částic (deflace), čímž brání vytvoření hlubší vrstvy půdy a dalšímu genetickému vývoji půdy,
- c) v zimě odnáší sníh, snižuje výšku sněhové pokrývky a tak zesiluje účinky mrazu.

Východní strana leží v závětrí a působení větru je následující:

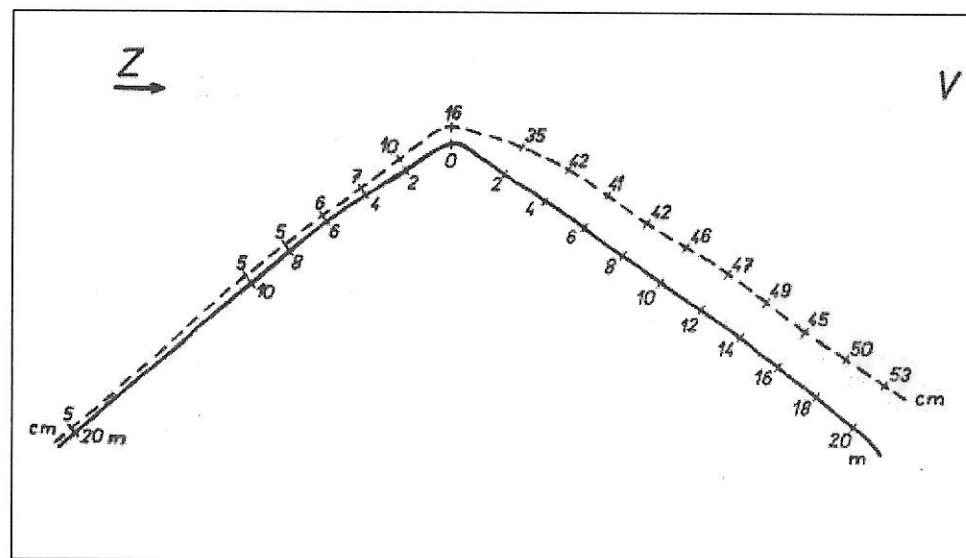
- a) vysoušecí vliv proudu vzduchu sem v takovém měřítku nezasahuje vzhledem k tomu, že strana je za překážkou ve směru působení síly (hluchý prostor),
- b) listový opad a jemné půdní částice jsou v tomto prostoru ukládány, protože za hřbetnicí rychlost laminárního i turbulentního proudění prudce klesá a tím se zmenšuje i unášecí síla pro částice dopravované vzduchem,
- c) v zimě zde dochází k výrazné akumulaci sněhu a tak k zeslabení účinku mrazu

Během zimy je vliv větru nejvíce patrný a nejlépe pozorovatelný. Jeho působením dochází k přefukování sněhu přes hřeben Sedla a jeho hromadění v závětrném prostoru. Tvorba závějí, které v místech geomorfologických depresí dosahují až 4 m, je důsledkem tohoto faktoru (pozorováno v zimě 1967, 1968). Např. ještě 8. 3. 1968 dosahovala hloubka sněhu na návětrné straně pouze 6-10 cm, zatímco jeho mocnost na plató kolem trojúhelníkového bodu se sklonem 0°, byla již průměrně 70 cm. Na hraně strany závětrné a pod ní se zvýšila až na 150 cm. Pod touto hranicí vrstva postupně klesala a v pásmu 10-20 m pod ní se pohybovala průměrně kolem 45-50 cm, což je stále o 35-39 cm více, než na straně návětrné. Nejdelší a největší závěje se tvořily těsně pod hranou uprostřed hřebene: jejich délka dosahovala až 15 m (obr. 3, 4).

- d) Uvedená pozorování sloužila pouze za orientační, nicméně jak ukázalo podrobné měření, demonstrovala již velmi dobře stav sněhové pokrývky a k němu odpovídající i vazbu vegetace.
- e) Při podrobných měřeních stavu sněhové pokrývky dne 26. 2. 1976 bylo zvoleno celkem 14 transektů směřujících z návětrného (západního) svahu přes hřeben na svah závětrný (východní). Pokud dovozovaly geomorfologické podmínky, bylo měřeno vždy po vzdálenosti 2 m až do 20 m od hřebene nebo hrany hřebene a zjišťován zároveň sklon svahu. Rozdíl ve sklonu svahů na transektu nedosahoval větších hodnot než 6°, pouze v jednom případě byl 11°, ve většině případů však byl téměř shodný. Největší zjištěný sklon byl 36°, nejmenší 21°. Tímto způsobem bylo získáno celkem 259 údajů o hloubce sněhu, které byly statisticky zpracovány a vytvořen přehled sněhových poměrů v jednotlivých částech v závislosti k rostlinným společenstvům (obr. 2). Průměrná hloubka sněhové pokrývky na závětrné straně dosahovala 32 cm, na straně návětrné jen 12,8 cm; průměrný rozdíl ze stanovených měření mezi oběma svahy byl 19,1 cm. Maximální zjištěný průměrný rozdíl v hloubce sněhu mezi návětrnou a závětrnou stranou byl 40 cm, minimální 7,8 cm (v tomto případě však na straně návětrné nebyla sněhová pokrývka žádná). Nejzajímavější a nejmarkantnější rozdíly vznikly na hranách závětrných svahů, což svědčí o průkaznosti vlivu větru i užití metody (cf. tab.1).
- f) Současně s těmito hodnotami byla měřena i hloubka sněhové pokrývky na hřebeni a rovinatém platě kolem triangulační věže. Na hřebeni byla naměřena vrstva v šesti případech menší než průměrná vrstva na návětrné straně, v sedmi případech byla větší a v jednom případě shodná. Průměrná vrstva sněhu na hřebeni byla však v deseti případech menší, než průměrná hloubka na závětrném svahu, ve dvou případech shodná a ve dvou případech větší. V případech, kdy byla shodná nebo větší, se jednalo vždy o úzký hřeben a naměřená hodnota je výsledkem i nahromadění sněhu na hraně závětrné strany, která tímto s místem měření na hřebeni vlastně splývá.
- g) Zajímavý výsledek poskytuje měření hloubky sněhu ze širokého rovinatého platě kolem triangulační věže, kterému vegetačně odpovídá asociace *Mercuriali-Fraxinetum* s četnými geofyty jarního aspektu. Přes tuto rovinatou plochu bylo uděláno 29 měření a zjištěná průměrná hloubka sněhové pokrývky byla 33,4 cm, zatímco na straně návětrné (12 měření) dosahovala průměrně pouze 16,8 cm a vysokých hodnot naopak dosahovala na závětrné straně (12 měření) s průměrem 45,1 cm.
- h) Ze zjišťovaných měření lze pozorovat ještě závislost poklesu hloubky sněhu od hrany směrem po svahu na návětrné i závětrné straně. Pokles hloubky dosáhl maximálně 55 % u nejnižšího bodu měření na svahu, proti hloubce při hřebeni, průměrně se však pohyboval kolem 30 %.
- i) V souvislosti s tímto zjištěním nelze zanedbat ani přenos prachových půdních částic a listového opadu, který má velký vliv na zvyšování hloubky půdy a hlavně její obohacování o humus a minerální látky. Sedimentace minerálních částic na plochu 100 cm² za jarní, letní, podzimní a zimní období roku 1968 se váhově pohybovala od 3,4 g do 5,2 g, podle podmínek mikroreliefu v závětrném prostoru asociace *Aceri-Fraxinetum*. Toto množství tedy v přepočtu představuje minimálně 0,34 až 0,52 kg na plochu 1 m² za rok, nebo průměrně 42 kg/m² za 100 let, což ovšem neznámá, že právě návětrná strana je o toto množství ochuzována. Metodika zjišťování odnosu, event. případné sedimentace na návětrné straně je podstatně složitější a nelze ji jednoduše a reprezentativně v přírodě použít. Zjištěné hodnoty a jim odpovídající příslušné množství minerálních látek a humusu znamenají zároveň trvalé zásobování živinami a humusem, což se projevuje v kvalitě a množství půdy a výskytu odpovídajících rostlinných druhů a jejich společenstev. I přes mnohem složitější způsob zjišťování přenosu prachových částic a listového opadu je jisté zřejmé, že zde fungují závislosti obdobné přenosu i akumulaci sněhu.



Obr. 3. - Transekt přes rovinaté platě hřebene Sedla s vyznačenou hloubkou sněhové pokrývky z 8. 3. 1968. - Abb. 3. - Ein Transekt über das ebene Plateau des Kammes von Sedlo mit der bezeichneten Tiefe der Schneedecke am 8. 3. 1968.



Obr. 4. - Transekt přes hřeben Sedla s vyznačenou hloubkou sněhové pokrývky z 8. 3. 1968 (návětrná strana = *Luzulo-Fagetum*, závětrná strana = *Lunario-Aceretum*). - Abb. 4. - Ein Transekt über den Kamm von Sedlo mit der bezeichneten Tiefe der Schneedecke am 8. 3. 1968 (die Luvseite = *Luzulo-Fagetum*, die Leeseite = *Lunario-Aceretum*).

Ekosystémy Sedla z hlediska mikrometeorologického a aerodynamického

Rozdílné ekologické podmínky vzniklé na návětrném a závětrném svahu mají za následek diferenciaci, která se souborně projevuje v odlišných vegetačních a půdních poměrech, popsaných již stručně výše. Rozdíly v rostlinných společenstvech jsou přirozené v souladu s rozdíly, které se týkají půdy. Přes půdu, jako mezičlánek, působí většina jednotlivých ekologických faktorů na vegetaci. Půdní typ na návětrné straně studovaného objektu odpovídá spíše oligotrofní až mezotrofní hnědozemi, na rovinatém platě mulovému rankeru a na straně závětrné mulovému rankeru (u suťových půd) a eutrofním formám hnědozemě. Zřetelné jsou i rozdíly zjištěné z momentního stanovení půdní vlhkosti (cf. KOLBEK et PETŘÍČEK 1972), které jsou na závětrné straně zřetelně vyšší. Souvisí to s oslabeným vysoušecím účinkem větru a podstatně pozdějším táním sněhu v jarních měsících. Sníh vytváří, spolu se vhodným půdním typem, dlouhodobou zásobou vláhy. Z hodnot půdní acidity je rovněž zřetelné, že návětrná strana má až o 1 stupeň pH nižší aciditu v horizontu A, což u lesních společenstev není hodnota zanedbatelná. Markantní je rozdíl v mocnosti horizontů A₀ event. A₀₀. Na návětrné straně (u oligotrofní hnědozemě) nepřesahuje jejich hloubka 1-2 cm, kdežto na straně závětrné (mulový ranker, eutrofní hnědozem) je vytvořena dosti pravidelně silná vrstva až 10 cm. Tento poznatek je v souladu se zjištěným přenosem eolického materiálu.

Z uvedených rozdílů je zřejmé, že větrné poměry působící na výrazné hřebeny utvářejí dále přírodní poměry dané lokality, což se nejmarkantněji projevuje na rozložení srážek (sněhu), půdě a vegetaci. U výrazného, zalesněného hřebene, je na návětrné straně:

1. acidita půdy posunována spíše k nižším hodnotám;
2. momentální půdní vlhkost bývá nižší;
3. mocnost půdy je menší;
4. půdní typ je oligotrofnější;
5. půda obsahuje menší množství humusu;
6. vegetace se projevuje v acidofilnějších typech, oproti srovnávání s rovinatým terénem nebo dokonce se závětrným prostorem.

Nejnápadnějším znakem však zůstává rozdílnost vegetace. V tabulce 2 jsou vybrány rostlinné druhy, které mají odlišnou stálost ve fytocenologických snímcích z obou expozic nebo na jedné zcela chybí. Z tabulky je patrné, že návětrná strana je stanovištěm druhů spíše acidofilní povahy, kdežto na straně závětrné jsou soustředěny druhy hlubších půd dobré bonity.

Při severním okraji Sedla nalézáme pak obecně společenstva vlhkomilnější a chladnomilnější, směrem k jižnímu okraji se mění tato společenstva v teplomilnější, s menšími nároky na půdní vlhkost a její stálost. Na návětrné straně lze pozorovat přechody od severu k jihu od fragmentů as. *Luzulo-Fagetum* do společenstev *Melampyro nemorosi-Carpinetum* *luzuletosum*, dále k jihu *Melampyro nemorosi-Carpinetum typicum* a na jižním okraji přechod do fragmentu teplomilné doubravy, která na okraji skály přechází, při obnažení skalního substrátu, do as. *Alyso-Festucetum*. Na závětrné straně je při severním okraji rozšířeno společenstvo *Lunario-Aceretum*, které směrem k jihu pozvolna přechází do as. *Mercuriali-Fraxinetum*, která je rozšířena na rovinatém platě (foto 1) a až téměř k jižnímu okraji hřebene, kde přechází do as. *Aceri-Carpinetum*, vyskytující se i pod skalními stěnami.

Návětrné svahy při severním okraji hřebene, v těsné blízkosti sedla, kde dochází k nejrychlejšímu proudění vlivem stažení proudnic do malého prostoru sedla k největšímu odnosu eolického materiálu

a kde je v zimě jen nepatrná sněhová pokrývka nebo zcela chybí (foto 2, 3), jsou osídleny fragmenty as. *Luzulo-Fagetum*. Podobné rozšíření tohoto společenstva, v obdobné nadmořské výšce a na vulkanických vyvěřelinách obdobného typu, lze pozorovat i jinde. Tak je tato asociace rozšířena rovněž např. na znělcovém Bezdězu (KOLBEK et PETŘÍČEK 1979).

Na témže místě hřebene, ale na závětrném svahu, kde intenzita proudění prudce klesá, proudnice se rychle rozesupují a dochází k největší sedimentaci eolických materiálů, sněhu a v zimě je velmi hluboká a souvislá sněhová pokrývka, je rozšířeno společenstvo *Lunario-Aceretum*. Toto společenstvo se projevuje jako nejnáročnější, vzhledem k vlhkosti půdy a jejímu kolísání, zásobě minerálních látek a hloubce půdního profilu. Závětrné stanoviště na okraji sedla vytváří obdobné ekologické podmínky jako v místech inverzních údolí pahorkatiny, odkud je společenstvo známo. Např. v údolí Úpořského potoka na Křivoklátsku (cf. Husová 1975), i na lokalitě tohoto společenstva na Bobřím potoce (KOLBEK et PETŘÍČEK 1975) lze pozorovat podobné hromadění sněhu, udržování vláhy a zásoby živin. I v těchto inverzních údolích je však společenstvo většinou rozšířeno na místech závětrných svahů nebo při dnech údolí. Stinnost stanoviště v inverzních údolích je na Sedle nahrazena východní expozicí, vlhkost pak mocnou sněhovou pokrývkou, která zásobuje půdu vláhou až do pozdního jara (foto 2, 4). Není rovněž bez zajímavosti, že v dolní třetině a při úpatí svahu se objevují v pramenných polohách mokřavá prameniště, která jsou v pásích kolem vlivu stagnující vody nebo podmačených poloh osídlena maloplošně rozšířeným společenstvem, které náleží k as. *Carici remotae-Fraxinetum* KOCH ex FABER 1936.

Na návětrném svahu je v jižnější části kopce rozšířena as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, která se v severnější části projevuje v subas. *luzuletosum* a směrem k jihu v subas. *typicum*. V místech jejího rozšíření, v širokém okolí kolem hřebene, jsou ustálenější větrné poměry, protože zde nepůsobí vliv okrajového efektu. Sněhová pokrývka je víceméně pravidelná, i když v poměru k závětrnému svahu několikrát menší. Podobně je tomu i s mocností půdy, která je menší ve všech horizontech, než u půdy na svahu závětrném. Rovněž většinou chybí listový opad nebo je přítomen jen v malé vrstvě (spadané listy je podzimními větry obvykle převáto na závětrný svah).

Závětrný svah v témže prostoru hřebene, s hlubší ale kamenitou půdou, osídluje společenstvo suťových půd *Mercuriali-Fraxinetum*. Výrazná je vrstva horizontů A₀ a A₀₀; kyprá suťová půda zajišťuje i poměrně stálou vlhkost jen s pozvolným kolísáním. Podobné ekologické podmínky jsou na rovinatém platě při vrcholu hřebene, které toto společenstvo rovněž osídluje. Svahová, suťová půda je zde však nahrazena mohutným profilem mulového rankeru s mocným humózním A horizontem.

Při jižním okraji hřebene, na návětrné straně, přechází zvolna společenstvo *Melampyro nemorosi-Carpinetum typicum* do maloplošně vyvinutých porostů teplomilné doubravy svazu *Quercion pubescenti-petraeae*. Změna je způsobená hlavně větším osluněním stanoviště, na kterém se vyvinul nižší dubový les s menším zápojem, takže je větší možnost prohrátí půdy a tím vysvětlena přítomnost řady teplomilných druhů. Vzhledem k silnému působení okrajového efektu, zrychlenému pohybu proudnic kolem hrany hřebene a vystupujícímu skalnímu substrátu, je půda velmi mělká, prakticky bez horizontu A₀₀, jen s nepatrným horizontem A₀ a mělkým A₁. Silný vliv na formování tohoto společenstva v tak vysoké nadmořské výšce (kolem 700 m) má výsušnost stanoviště způsobená polohou při jižním okraji, na jihozápadní a západní expozici s výsušným účinkem větru. Důležitým faktorem je vysoký sklon stanoviště dovolující i zvýšené využití sluneční energie.

Na závětrném svahu při jižním okraji hřebene, na východní a jihovýchodní expozici, jsou rozšířena společenstva náležící k as. *Aceri-Carpinetum*. Jejich výskyt je podmíněn suťovou půdou, ale již teplejším stanovištěm než je tomu u as. *Mercuriali-Fraxinetum* a stále dobrým vlhkostním režimem. Shodné stanoviště i půdní typ osídluje toto společenstvo rovněž na znělcovém Bezdězu. I zde je rozšířeno v optimu na jihovýchodní až východní expozici. Na suťové půdě přechází i na expozici jižní

(KOLBEK et PETŘÍČEK 1979). Rovněž na Sedle je přítomno na jižní expozici na suťovém kuželu pod skalní stěnou.

Závěry

Větrné poměry, demonstrovány nejsnáze na sedimentaci a pohybu sněhu, působí v oblasti výrazného hřebene jako význačný primární ekologický činitel. Vliv sněhové vrstvy působí směrem k půdě a vegetaci několika směry:

- a) ochrana půdy před promrzáním a vysušováním;
- b) vliv na délku vegetačního období;
- c) zásobování vláhou po delší dobu.

Účinnost větru je však mnohem větší. Lze si již snadno udělat představu, že se výrazně uplatňuje i jako sekundární činitel (působením přes půdu, sněh, ovzduší, a rostlinné individuum) na stavbě rostlinných společenstev. Např. vysušování půdy, snižování její teploty a ochuzování o humus a minerální částice má za následek vytváření surových forem humusu a snížení nitrifikace. To vede samozřejmě k vyloučení řady náročnějších rostlinných druhů. Zvyšování transpirace rostlin vlivem větru vede rovněž k eliminaci širokolistých bylin, které nejsou přizpůsobeny takovým podmínkám. Odnos sněhu vede k promrzání půdy, má za následek vymrzání rostlin, tvorbu jehlového ledu, špatnou ecesi dřevin a tedy blokování sukcese. Vítr a strmý svah nedovolují ukládání sněhu na návětrné straně (nebo jeho slabá vrstva snadno přimrzne). Taková vrstva nechrání vegetaci ani půdu před promrzáním a následnými jevy, ale má přímý vliv na zvětrávání skalního substrátu. Obdobné vazby se projevují i ve vegetační sezóně při odnosu půdních částic a nezetlelého humusu (zhoršení biologické hodnoty půdy, úbytek nitrátů, živin, zhoršení bakteriální struktury, nižší půdní vlhkost). Tím je bržděn genetický vývoj půdy, který se projevuje i snižováním pH, malou schopností odolávat náhlým změnám (špatná pufrací schopnost) a opět následným blokováním sukcese.

Téměř opačně působí akumulace sněhu. Vyšší sněhová pokrývka chrání půdu a rostliny před mrazem a před vyhrabáváním zvěří, zvyšuje půdní vlhkost a zlepšuje bakteriální poměry v půdě a účastní se tak i na tvorbě příznivějších forem humusu a nitrifikačního procesu. Na druhé straně způsobuje zkrácení vegetačního období rostlin vlivem dlouhotrvajícího tání (foto 4). Akumulace minerálních sedimentů, půdních partikulí a listového opadu vede ke zvyšování hloubky půdního profilu a obecně ke zvyšování biologické hodnoty půdy, následkem čehož je další genetický vývoj půdy a na ní vazba náročnějších, většinou sukcesně výše postavených společenstev.

Je však nutno poznamenat, že vztahy mezi společenstvy a ekologickými faktory nelze takto obecně a jednoduše vyjádřit a vždy přejímat. Pozorované závislosti ze Sedla jsou téměř ideálním případem, který je jinde v přírodě zastoupen spíše v obměnách složitějších. Lze však z výsledků pozorování ekologických závislostí usuzovat, že na vegetaci v oblasti výrazného hřebene působí vítr jako významný činitel a je tedy i základním faktorem utvářejícím typ vegetace. Přitom je třeba ale mít na zřeteli další možné kombinace a vzájemné zastupování jednotlivých ekologických faktorů (kde např. v oblasti jednoho hřebene existuje rozdílný geologický podklad, rozdílný sklon a morfologie svahů apod.). Při takovém studiu už nelze vycházet jen z jednoduchých měření, ale tato následně ověřovat podstatně mnohostrannějšími a dlouhodobějšími měřeními na mnoha lokalitách s rozdílnými vlastnostmi. Tato tematika se však již vymyká rámci práce i observačnímu způsobu zjišťování ekologických vztahů a vazeb.

Zusammenfassung

Das Studium der Vegetation und ihrer Ökologie auf dem Berg Sedlo (Geltsch, Geltschberg, Böhmisches Mittelgebirge - Nordböhmen) führte zu der Hypothese, dass die Verteilung einzelner Pflanzengesellschaften auf diesem Berg von der Windeinwirkung abhängt. Um diese Hypothese zu beweisen war es notwendig, dieses Problem aus den Gesichtspunkten der Biologie und der Physik zu studieren. Der Berg Sedlo zeigte sich dabei als ein ideales Objekt für die Klärung der aerodynamischen Eigenschaften dieses nord-süd-orientierten Kammes und ihrer Wirkung auf die Vegetation, da er die folgenden Bedingungen erfüllt: 1. ein grosser Höhenunterschied zwischen dem Bergfuss und dem Berggipfel, 2. die Länge des Bergkammes, 3. die nordsüdliche Orientierung (d. h. schräg zur vorherrschenden Windrichtung), 4. die einheitliche Unterlage, Morphologie und Neigung beider Abhänge, 5. Die Bewaldung des ganzen Berges.

Auf den Einfluss des Windes machen schon die älteren Arbeiten aufmerksam. Die Vegetationsverhältnisse von Sedlo wurden getrennt studiert (KOLBEK et PETŘÍČEK 1972) und später wurde die Abhängigkeit der Vegetation von den ökologischen Faktoren festgestellt. Für die Untersuchung der Windwirkung wurde im Jahre 1976 (z. T. 1968 und 1969) auf 14 Transekten von der Luvseite über den Kamm bis auf die Leeseite ein statistisch signifikantes Material von 259 Angaben gewonnen. Dieses Material wurde statistisch bearbeitet und eine Übersicht der Schneeverhältnisse am Berg Sedlo gemacht. Bei den Messungen wurde die Sedimentation der Staub- und Bodenteile auf einigen Flächen festgestellt. Auf der Luvseite hat die Schneemächtigkeit durchschnittlich 12,8 cm, auf der Leeseite 32 cm erreicht. Die Sedimentation der Mineralteile auf einer Fläche von 100 cm² hat in der Frühling-, Sommer-, Herbst- und Winterzeit im Jahre 1968 3,4 bis 5,9 g erreicht, d. h. 0,34-0,52 kg/m² pro Jahr oder durchschnittlich 42 kg/m² pro 100 Jahre.

Der Vergleich der Windeinflüsse auf die Vegetation zeigt, dass die Verteilung der Gesellschaften auf beiden Abhängen durch die Windwirkung gegeben ist. Auf der Luvseite findet man in einer Abfolge von Norden nach Süden das *Luzulo-Fagetum*, das *Melampyro nemorosi-Carpinetum luzuletosum*, das *Melampyro nemorosi-Carpinetum typicum* bis zu einem Fragment des wärmeliebenden Eichenwaldes. Auf der Leeseite kommt ein Bestand des *Lunario-Aceretum* vor, das gegen Süden allmählich in das *Mercuriali-Fraxinetum* übergeht. Das *Mercuriali-Fraxinetum* kommt auch auf dem schmalen Plateau und am Südrand des Bergkammes vor, wo es in das *Aceri-Carpinetum* übergeht.

Literatura

- FÖRCHTGOTT J. (1950): Transport drobných částic nebo hmyzu přes Krušné hory. - Meteorol. Zprávy, Praha, 4: 14-16.
- HUSOVÁ M. (1975): Suťové a roklinové lesy na Křivoklátsku. - Bohemia Centr., Praha, 4: 72-83.
- JENÍK J. (1956): Ekologický význam větru pro vegetaci Předních Měd'odolů v Belánských Tatrách. - Preslia, Praha, 28: 225-239.
- JENÍK J. (1961): Alpínská vegetace Krkonoš, Kralického Sněžníku a Hrubého Jeseníku. - Praha.
- KLIKA J. (1953): Fytocenologická studie lesních společenstev Českého Středohoří. - Rozpravy Čes. Akad. Věd Um., Cl. 2, Praha, 61(1951)/15: 1-50.
- KOLBEK J. et PETŘÍČEK V. (1972): Vegetační poměry státní přírodní rezervace Sedlo. - Čs. Ochr. Přírod., Bratislava, 13: 125-166.

- KOLBEK J. et PETŘÍČEK V. (1975): Vegetace Bobří soutěsky a její vztah k povodí dolní Ploučnice. - Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 6(1974): 3-45.
- KOLBEK J. et PETŘÍČEK V. (1979): Vegetace Malého a Velkého Bezdězu a její vztah k Českému středohoří. - Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 11: 5-95.
- PASÁK V. (1962): Fyzikální příčiny větrné eroze půdy. - Rostl. Výroba, Praha, 8/5: 607-616.
- RAKOVSKÝ M. (1558): Descriptio orbis Lunae. [Upravil r. 1964 B. Lůžek, Louny.]
- REIN F. (1957): Vítr na Milešovce v letech 1946-1955. - Meteorol. Zprávy, Praha, 10/2: 36-41.
- SCHAFER TH. (1891 ?): Führer durch Nord-Böhmen mit Eingangstouren durch die Sachsische Schweiz, das Erzgebirge und Lausitzer Gebirge. - Dresden.
- VESECKÝ A. (red.) et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. - Praha.
- VULTERIN Z. (1950): Studies of the ground air currents out the territory of Harrachov (Krkonoše mountains) next to the „flag-trees“. - Bull. Intern. Acad. Tcheque Sci., Cl. 2, Prague, 51: 19-41.
- VULTERIN Z. (1952): Studie o sněhových rýhách, závějích a převisech u „vlajkových stromů“ v Krkonoších. - In: Hanzlíkův Sborn., Publ. St. Meteorol. Úst. Praha, Ser. C, Fasc. 6: 130-151.

TEXTY K FOTOGRAFIÍM:

Foto 1. - Souvislá sněhová pokrývka na rovinatém plató Sedla (*Mercuriali-Fraxinetum*). - Foto 1. - Die zusammenhängende Schneedecke auf dem Plateau von Sedlo (*Mercuriali-Fraxinetum*). - 26. 2. 1976.

Foto 2. - Hřeben Sedla. Vlevo návětrná stana, vpravo závětrná strana s charakterem sněhové pokrývky. - Foto 2. Der Kamm des Berges Sedlo. Links die Luvseite, rechts die Leeseite mit dem Charakter der Schneedecke - 26. 2. 1976.

Foto 3. - Nesouvislá a mělká sněhová pokrývka na návětrné straně Sedla (*Melampyro-Carpinetum luzuletosum*). - Foto 3. - Die unzusammenhängende und flachgründige Schneedecke der Luvseite von Sedlo (*Melampyro-Carpinetum luzuletosum*). - 26. 2. 1976.

Foto 4. - Souvislá a hluboká sněhová pokrývka na závětrné straně Sedla (*Lunario-Aceretum*). Foto 4. - Die zusammenhängende und tiefe Schneedecke auf der Leeseite von Sedlo (*Lunario-Aceretum*). - 26. 2. 1976.



Foto 1, 2 (text na str. 62)



Foto 3, 4 (text na str. 62)

Tab. 1. - Zjištěné průměrné hodnoty hloubky sněhu na návětrném svahu - x_n - a hloubka sněhu na závětrné hraně - $(x_1)_z$ - a závětrném svahu - x_z - u jednotlivých společenstev (údaje v cm).

Tab. 1. - Die durchschnittlichen Tiefen der Schneedecke auf der Luvseite - x_n - und auf der Leekante - $(x_1)_z$ - und auf der Leeseite - x_z - bei den einzelnen Gesellschaften (in cm).

x_n	společenstvo / Gesellschaft	$(x_1)_z$	x_z	společenstvo / Gesellschaft
7	<i>Alysso-Festucetum</i>	46	36,5	<i>Aceri-Carpinetum</i>
12	<i>Melampyro-Carpinetum typicum</i>	52	52	<i>Aceri-Carpinetum</i>
14,8	<i>Melampyro-Carpinetum typicum</i>	32	32	<i>Aceri-Carpinetum</i>
16,8	<i>Melampyro-Carpinetum typicum</i>	35	45,1	<i>Mercuriali-Fraxinetum</i>
16,5	<i>Melampyro-Carpinetum luzuletosum</i>	48	33,8	<i>Mercuriali-Fraxinetum</i>
15,8	<i>Melampyro-Carpinetum luzuletosum</i>	38	24,6	<i>Mercuriali-Fraxinetum</i>
15,4	<i>Melampyro-Carpinetum luzuletosum</i>	56	34,6	<i>Mercuriali-Fraxinetum</i>
1,8	<i>Luzulo-Fagetum</i>	25	20,5	<i>Lunario-Aceretum</i>
2	<i>Luzulo-Fagetum</i>	20	18,8	<i>Lunario-Aceretum</i>

Tab.2. - Srovnání stálostí vybraných rostlinných druhů na závětrném a návětrném svahu Sedla (z 20 fytocenologických snímků).

Tab. 2. - Der Stetigkeitsvergleich der ausgewählten Pflanzenarten auf der Lee- und Luvseite des Berges Sedlo (Synthese von 20 phytozönologischen Aufnahmen).

	Závětrný svah/Leeseite (<i>Mercuriali-Fraxinetum</i> , <i>Lunario-Aceretum</i> , <i>Aceri-Carpinetum</i>)		Návětrný svah/Luvseite (<i>Melampyro-Carpinetum typicum</i> , <i>Melampyro-Carpinetum luzuletosum</i> , <i>Luzulo-Fagetum</i>)	
E ₃ :	<i>Tilia platyphyllos</i>	III		
	<i>Fraxinus excelsior</i>	III		
	<i>Ulmus glabra</i>	II	<i>Quercus petraea</i>	IV
			<i>Quercus robur</i>	II
	<i>Tilia cordata</i>	I	<i>Tilia cordata</i>	II
E ₂ :	<i>Grossularia uva-crispa</i>	II		
	<i>Lonicera xylosteum</i>	II	<i>Quercus petraea</i>	IV
			<i>Cotoneaster integerrimus</i>	II
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	II		
E ₁ :	<i>Mercurialis perennis</i>	V	<i>Mercurialis perennis</i>	II
	<i>Lamium maculatum</i>	V		
	<i>Urtica dioica</i>	IV		
	<i>Corydalis cava</i>	IV		
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	IV	<i>Dryopteris filix-mas</i>	I
	<i>Gagea lutea</i>	IV		
	<i>Lunaria rediviva</i>	III		
	<i>Geranium robertianum</i>	III		
	<i>Pulmonaria obscura</i>	III		
	<i>Senecio fuchsii</i>	III	<i>Senecio fuchsii</i>	I
	<i>Aegopodium podagraria</i>	II		
	<i>Stellaria holostea</i>	II	<i>Stellaria holostea</i>	V
	<i>Lathyrus vernus</i>	II	<i>Lathyrus vernus</i>	IV
			<i>Calamagrostis arundinacea</i>	V
			<i>Pyrethrum corymbosum</i>	IV
			<i>Galeopsis tetrahit</i>	IV
			<i>Vaccinium myrtillus</i>	II
			<i>Deschampsia flexuosa</i>	II
			<i>Hieracium murorum</i>	II
			<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	II
			<i>Convallaria majalis</i>	II
			<i>Steris viscaria</i>	II
			<i>Luzula luzuloides</i>	I

Severočes. Přír., Litoměřice, 31: 67-81, 1999

Karel K u b á t, Jaromír S l á d e k,
Roman H a m e r s k ý, Olga R o u b í n k o v á /red./

Floristický materiál z floristických kurzů a exkurzí Severočeské pobočky ČBS 1987-1993

Floristische Materialien aus den Floristentagungen und Exkursionen der Nordböhmischen Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft 1987-1993

K významným aktivitám Severočeské pobočky České botanické společnosti patří exkurze a "malé" floristické kurzy. Exkurze jsou buď víkendové (od pátku do neděle, obvykle koncem května nebo začátkem června) nebo jednodenní (v průběhu celé vegetační sezóny). Pobočkové floristické kurzy začínají první prázdninový den a trvají obvykle pět dnů. Hlavním cílem exkurze je demonstrování rostlin s případnými komentáři k jejich ekologii či zapojení do společenstev. Ne na všech akcích byly pozorované taxony systematicky zapisovány.

"Malé" floristické kurzy jsou organizovány každoročně od roku 1976 mimo léta, kdy Pobočka zajišťovala kurzy celostátní; neuskutečnil se také v roce 1990. Výsledky kurzů byly víceméně pravidelně publikovány jako (komentované) seznamy zjištěných druhů až do kurzů v Podbořanech (1987) a Vejprtech (1988 - viz ŠTĚPÁNEK a KUBÁT 1990, ONDŘÁČEK 1990).

V předkládaném příspěvku jsou shrnuty floristické údaje z období od května 1987 do září 1993. Jedná se především o materiál z pobočkových floristických kurzů v Jablonci n. N. (1989), Hamru na Jezeře (1992), Blatna u Jesenice (1993) a některých dalších exkurzí, které se realizovaly v uvedeném období; zařazeny byly také dříve nepublikované záznamy z víkendové exkurze do okolí Třebenic z května 1985. Údaje byly částečně zpracovány již před delší dobou a nebyly průběžně doplňovány.

V následujícím přehledu lokalit je u každé lokality uvedeno základní pole středoevropského síťového mapování a číslo fytochorionu (fytogeografického okresu nebo podokresu) podle členění pro Květenu ČR. Soubory lokalit, které na sebe topograficky nenavazují, jsou obvykle číslovány pro přehlednost vždy od začátku následující desítky (např. 51, 61 apod.). Nomenklatura je převážně podle NEUHÄUSOVÁ a KOLBEK (1982). Jména taxonů zařazených do seznamu ohrožených (HOLUB et al. 1995) nebo zvláště chráněných druhů jsou vtištěna **půltučně**. Dokladový materiál, pokud byl sbírán, je uložen v LIT, CHOM a v herbářích účastníků.

Lok. 1-42: Blatno u Jesenice, 1.-5. července 1993 (zapsali J. Sládek a R. Hamerský)

1. Blatno u Jesenice: Náves, okolí cest v obci, rumiště. [5946; 30a]
2. Blatno u Jesenice: podél červené turistické cesty od vsi směr PR Blatenský svah. [5946; 28e]
3. Blatno u Jesenice: okraj polí mezi vsí a Blatenským svahem. [5946; 28e]
4. Přírodní rezervace Blatenský svah. [5946; 28e]
5. Blatenský svah, při červené turistické značce k Jelenímu skoku. [5946; 28e]
6. Blatno u Jesenice: Jelení skok, polní a lesní meze podél červené turistické značky ke kopci s chatami. [5946; 28e]
7. Tis u Blatna: při cestě od kopce s chatami a u silnice do obce. [5946; 28e]
8. Tis u Blatna, rybník vlevo silnice od Blatna. [5946; 28e]
9. Tis u Blatna: čedičový vrch S od obce. [5946; 28e]
10. Tis u Blatna: tůňka na kopci mezi chatami v chatové osadě. [5946; 30a]
11. Tis u Blatna: přírodní rezervace Raštická louka, rašeliniště. [5946; 30a]
12. Blatno u Jesenice: okraje chmelnic při železnici na Velečín. [5946; 30a]
13. Blatno u Jesenice: železnice na Krty, louka mezi silnicí a tratí. [5946; 30a]
14. Velečín: Velečinský rybník, podél umělé strouhy propojující Podvinecký potok s Velečinským potokem. [5946; 30a]
15. Velečín: Velečinský rybník, okrajové partie a břehy rybníka. [5946; 30a]
16. Velečín: Ostrovecký potok, louky a okraje lesa od Velečinského rybníka k myslivně Dolní les. [5946; 30a]
17. Krty: cesta k prvnímu Ostroveckému rybníku (Štikáči) od myslivny Dolní les, okraje a břehy rybníka. [5946; 30a]
18. Krty: obnažené dno, okraje z břehy druhého Ostroveckého rybníka. [5946; 30a]
19. Krty: okraje a břehy Krtského rybníka. [5946; 30a]
20. Jesenice: Velký rybník. [5946; 30a]
21. Blatno u Jesenice: k J orientovaná strážka při S okraji rybníka VSV vsi pod Mlýnským vrchem. [5946; 30a]
22. Blatno u Jesenice: při S okraji rybníka VSV od vsi. [5946; 30a]
23. Blatno u Jesenice: okraj lesa, polní meze a loučky při cestě ke Stebenskému rybníku. [5946; 30a]
24. Stebno: Nouze, xerothermní J orientovaná strážka nad rozcestím turistických cest. [5846; 30a]
25. Stebno: údolí Podvineckého potoka od rozcestí turistických cest Nouze - Stebenský rybník. [5846; 30a]
26. Stebno: třešňový sad vlevo silnice na Petrohrad, okolí hnojiště v sadu. [5846; 30a]
27. Petrohrad: přírodní rezervace Háj Petra Bezruče. [5846; 30a]
28. Petrohrad: les na vyvýšenině nad Podvineckým potokem SZ obce, mezi cestou k železniční stanicí a myslivnou. [5846; 30a]
29. Blatno u Jesenice: silniční příkop a okraje polí při silnici na Malměřice. [5846; 30a]
30. Blatno u Jesenice: pískovna za hřbitovem. [5946; 30a]
31. Blatno u Jesenice: V okraj Malměřického lesa mezi Blatnem a Malměřicemi. [5846; 30a]
32. Stebno: Podvinecký rybník ca. 0,5 km JJV obce, poblíž vodojemu. [5846; 2b]
33. Stebno: Podvinecký potok, mokřina po býv. rybníce u vodojemu na levém břehu potoka. [5846; 2b]
34. Stebno: lužní les na pravém břehu Podvineckého potoka. [5846; 2b]
35. Stebno: les ca. 1 km VSV obce. [5846; 30a]
36. Petrohrad: polní hnojiště u lesa ca. 1 km JZ obce. [5846; 30a]
37. Petrohrad: vrch Všeck svatých, zřícenina hradu. [5846; 30a]
38. Blatno u Jesenice: pískovna ca. 1 km ZJZ obce vlevo od silnice do Tisu, poblíž domků v lese. [5946; 28e]

39. Blatno u Jesenice: Blatenský svah, písčité pole při úpatí u silnice do Tisu. [5946; 28e]
40. Blatno u Jesenice: Blatenský svah, les při úpatí směrem na Malměřice. [5946; 28e]
41. Malměřice: paseka ca. 1 km JZ obce. [5846; 28e]
42. Malměřice: hájovna, břeh rybníka. [5846; 28e]

Lok. 43-50: Třebenice 25.-26. května 1985 (zapsali J. Sládek a O. Roubínková)

43. Třebenice: k SV orientované stráně od Malé Kozí horky k silnici [5549; 4b]
44. Třebenice: Malá Kozí horka, kóta 329 [5549; 4b]
45. Třebenice: Velká Kozí horka [5549; 4b]
46. Třebenice: polní cesta k Velké Kozí horce [5549; 4b]
47. Třebenice: J svahy cestou na Košťálov včetně skalky asi 1 km S od obce [5549; 4b]
48. Třebenice: cesta lesem, polem a loukou od skalky k úpatí Košťálova [5549; 4b]
49. Třebenice: Košťálov, skály pod vrcholem a vrchol [5549; 4b]
50. Třebenice: Košťálov, lesní cesta na S - V úpatí [5549; 4b]

Lok. 51-58: Mšené lázně 30.-31. května 1992 (zapsala O. Roubínková)

51. Mšené lázně: čtvrtí Šafranka polní dlážděnou cestou ke staré cihelně, polní mez. [5650; 7a]
52. Mšené lázně: stráně V od polní cesty S od Podolí. [5650; 7a]
53. Mšené lázně: Podolí, úvoz a skládka v opuštěném lomu. [5650; 7a]
54. Mšené lázně: Vrbice, Z část osady a cesta k lesu Holínek. [5650; 7a]
55. Mšené lázně: les Holínek Z od osady Vrbice. [5650; 7a]
56. Mšené lázně: železniční zastávka a kolejiště směrem na Straškov. [5650; 7a]
57. Mšené lázně: v "Itálii" - od konce lázeňského parku přes silnici do Charvatců lesní cestou. [5650; 7a]
58. Mšené lázně: Močidla, zarostlý rybník a jeho okolí. [5650; 7a]

Lok. 61-66, 69-77: Libčeves 2.-3. června 1990 (zapsal J. Sládek, lok. 74 I. Bílek a Kožíšková)

Lok. 67, 68, 78-89: Leská u Třebívlic 30.-31. května 1987 (zapsal J. Sládek)

61. Libčeves: Křížové vršky, vyšší vrch (386), JV až JZ svah. [5548; 4a]
62. Libčeves: Malý v. (375) [5548; 4a]
63. Libčeves: pahorek při cestě asi 0,5 km JJZ od Šibeníku. [5548; 4a]
64. Libčeves: Šibeník, vyšší (JZ) vrchol 344 m. [5548; 4a]
65. Libčeves: Šibeník, nižší (SV) vrchol. [5548; 4a]
66. Libčeves: Křížový vrch a jeho Z úpatí. [5548; 4a]
67. Všechlapy: stráně nad vsí pod Kamýkem. [5549; 4a]
68. Všechlapy: Kamýk, výslunné svahy. [5549; 4a]
69. Měrunice: pahorek JV od Vraníku a pole na jeho úpatí. [5548; 4a]
70. Měrunice: V svah a les pod vrcholem. [5548; 4a]
71. Měrunice: Vraník, Z výslunný svah. [5548; 4a]
72. Měrunice: pole ZJZ od Vraníku. [5548; 4a]
73. Měrunice: malé pahorky v polích JZ od Vraníku. [5548; 4a]
74. Hořelec: Čičov. [5548; 4a]
75. Chráme: Svinky, les na J vrchu. [5548; 4a]
76. Chráme: Svinky, les na S vrchu. [5548; 4a]
77. Chráme: Svinky, lysina pod vrcholem severního vrchu. [5548; 4a]
78. Řisuty: pahorek při SZ úpatí vrchu Líška 0,7 km J od okraje obce. [5549;]
79. Řisuty: stará višňovka a pastvina na JV okraji obce, J sv. [5549; 4a]
80. Leská: les na J až V úpatí Srbska. [5549; 44]
81. Želkovice: vrch Libeš. [5549; 4a]

82. Leská: J a V svah kóty Srbsko. [5549; 44]
83. Leská: cesta od SZ okraje obce (červená značka) směr Ostrý. [5549; 44]
84. Leská: strážky V od obce při cestě ke Starému (J od Linhoroky). [5549; 44]
85. Blešno: starý sad Z od obce. [5549; 4a]
86. Blešno: les na JZ až JV svahu Blešenského vrchu. [5549; 4a]
87. Blešno: skalnatý vrchol Blešenského vrchu. [5549; 4a]
88. Blešno: louka na SV úpatí Blešenského v. [5549; 4a]
89. Leská: vypuštěný rybníček na V okraji vsi. [5549; 4a]

Lok. 91-99: Čížkovice 4. 9. 1993 (zapsal R. Hamerský)

91. Čížkovice: obec, okolí hřbitova. [5550; 7a]
92. Čížkovice: louky nad státní silnicí Lovosice - Třebenice. [5550; 7a]
93. Čížkovice: opuštěné sady při cestě asi 1,5 km SZ obce, vápnité slínovce. [5550; 7a]
94. Čížkovice: doubravy na J úpatí vrchu Ovčín. [5550; 4b]
95. Čížkovice: lesní cesta do sedla mezi Ovčínem a Jezerkou. [5550; 4b]
96. Boreč: lesní cesta ze sedla mezi Ovčínem a Jezerkou do vsi. [5449; 4b]
97. Boreč: lada a bývalé sady nad vsí. [5449; 4b]
98. Boreč: obec. [5449; 4b]
99. Sutom: Holý v. [5449; 4b]
100. Boreč: Borečský vrch, 25. 5. 1985; zapsal J. Sládek [5449; 4b]

Lok. 101-110: Malešov u Hoštky 25.-26. května 1991 (zapsal J. Sládek)

101. Vědlice: polní cesty J obce směrem na Malešov. [5452; 4c]
102. Vědlice: Z okraj obce a strážka nad silnicí. [5452; 51]
103. Vědlice: zarůstající úhor pod borem Z od obce. [5452; 51]
105. Rochov: svah porostlý Pinus sylvestris 2 km VSV od obce. [5452; 51]
106. Rochov: cesta borem VSV od obce. [5452; 51]
107. Malešov: strážky 0-1,5 km JV obce. [5451; 4c]
108. Drahozub: SV svah asi 1,4 km JV obce. [5451; 4c]
109. Drahozub: JZ svah údolí 1,3 km JZ obce. [5451; 4c]
110. Drahozub: V svah údolí ca. 0,6 km JZ obce. [5451; 4c]

Lok. 111-119: Kravaře v Čechách 12.-13. června 1993 (zapsal R. Hamerský)

111. Kravaře: silnice přes Janovice po pravotočivou zatáčku na Heřmanice. [5352; 45a]
112. Velká Javorská: Tokaniště a Bobří vrch, háje a louky na svazích. [5352; 45a]
113. Velká Javorská: Tokaniště, sutě a suťové lipové lesy. [5352; 45a]
114. Verneřice: údolí Bobřího potoka a PP Bobří potok. [5352; 45a]
115. Veliká u Kravaře: louky na svahu nad Bobřím potokem SZ osady. [5352; 45a]
116. Kravaře, obec. [5352; 45a]
117. Kravaře: při zeleně značené cestě až na úpatí Ronova. [5352; 45a]
118. Kravaře: Ronov, lesy a sutě. [5352; 45a]
119. Kravaře: Ronov, bezlesí (skalky a křovinaté svahy) na temeni, areál zříceniny. [5352; 45a]

Lok. 121-136: Velké Březno 28.- 29. května 1988 (zapsal J. Sládek)

121. Povrly: obec a její nejbližší okolí. [5350; 4b]
122. Povrly: stráž nad obcí při cestě ke Kozímu vrchu. [5350; 4b]
123. Povrly: stráně V od Kozího vrchu. [5350; 4b]
124. Povrly: Kozí vrch, zalesněné i skalnaté svahy. [5350; 4b]
125. Mašovice, obec a její okolí. [5350; 4b]

126. Mašovice: při zeleně značené cestě na Mirkov. [5350; 4b]
127. Ryjice: zřícenina Blansko. [5350; 4b]
128. Ryjice: cesta z obce na zříceninu Blansko. [5350; 4b]
130. Velké Březno: Homolský potok po odbočku cesty do Březí. [5350; 4b]
131. Velké Březno: levostranný přítok Homolského potoka při J okraji obce. [5350; 4b]
132. Velké Březno: žlutě značená polní cesta Z od osady Vítov. [5350; 4b]
133. Velké Březno: zalesněné svahy JZ od obce. [5350; 4b]
134. Olešnice: Zámecký vrch. [5350; 4b]
135. Olešnice: svah nad pravým břehem potoka u zahrádek. [5350; 4b]
136. Olešnice: při silnici do Velkého Března. [5350; 4b]

Lok. 141-151: Hamr na Jezeře 3.-4. července 1992 (zapsal J. Sládek)

141. Hamr na Jezeře: chatová osada (kempink) na břehu "jezera". [5355; 52]
142. Hamr na Jezeře: hráz "jezera" a bor na jeho J břehu. [5355; 52]
143. Hamr na Jezeře: Malý rybník. [5355; 52]
144. Hamr na Jezeře: Děvín, hradní zřícenina a její okolí. [5355; 52]
145. Hamr na Jezeře: mokré louky a lesy při cestě od rybníka V od Děvína k Chrastenskému v. [5355; 52]
146. Chrastná: Chrastenský v. [5355; 52]
147. Osečná: slatiny a rašelinná olšina Z od Lázní Kunderatic. [5355; 52]
148. Hradčany u Mimoně: obec a písčité kraje silnice k Hradčanským stěnám. [5354; 52]
149. Hradčany u Mimoně: Hradčanské stěny a les při jejich úpatí. [5354; 52]
150. Hradčany u Mimoně: Jelení vrch. [5354; 52]
151. Hradčany u Mimoně: louky na levém břehu Ploučnice SZ od obce. [5354; 52]

Lok. 161-171: Jizerské hory 14.-18. července 1986 (zapsal K. Kubát - soukromá exkurze)

161. Jizerské hory: Velká Jizerská louka, sušší část (mimo živé rašeliniště). [5158; 92b]
162. Jizerské hory: Velká Jizerská louka, vrchoviště. [5158; 92b]
163. Jizerské hory: Velká Jizerská louka, Jizerka, mezi chalupami SZ od Pyramidy. [5158; 92b]
164. Jizerské hory: vrch Bukovec, vlhké louky na SZ úpatí až k Jizerce. [5158; 92a]
165. Jizerské hory: vrch Bukovec, okružní část naučné stezky na SZ-Z svahu. [5158; 92a]
166. Jizerské hory: "pralouka" pod Bukovcem. [5158; 92a]
167. Jizerské hory: Jizerka, louky a mokřiny JZ od silnice. [5158; 92a]
168. Jizerské hory: přírodní rezervace Klečové louky, část SZ od silnice ze Smědavy. [5157; 92a]
169. Jizerské hory: přírodní rezervace Na čihadle. [5157; 92a]
170. Jizerské hory: Štolpišská silnice, při silničce k rozcestí na Frýdlantské cimbuři. [5157; 92a]
171. Jizerské hory: Frýdlantské cimbuři. [5157; 92a]

Lok. 172-187, 191-205: Jablonec n. N. 2.-5. července 1989 (zapsali O. Roubínková a J. Sládek)

172. Bedřichov: žlutě značená cesta při silnici na Novou louku. [5156; 92a]
173. Bedřichov: Nová louka ca 2 km S obce. [5156; 92a]
174. Nová Louka u Bedřichova: Blatný rybník. [5157; 92a]
175. Nová Louka: cesta od Blatného rybníka na Kristiánov. [5157; 92a]
176. Kristiánov: louky. [5157; 92a]
177. Josefův Důl: cesta po SV břehu přehrady. [5157; 92a]
178. Jablonec n. N.: vlhká louka u přehrady. [5257; 48b]
179. Jablonec n. N.: podél slepého ramene přehrady k žulovému tarasu. [5257; 48b]
180. Jablonec n. N.: žulou dlážděný taras na konci přehradního ramene, břehy přehrady. [5257; 48b]
181. Jablonec n. N.: lesní pěšina nad břehem přehrady k panelovému sídlišti. [5257; 48b]

182. Jablonec n. N.: prostranství mezi panelovým sídlištěm Mšeno a přehradou. [5257; 48b]
 183. Tanvald: Sladká Díra. [5258; 92a]
 184. Tanvald: louky u cesty na Příchovice. [5258; 92a]
 185. Český Šumburk: vlhké louky, kraj silnice. [5258; 56a]
 186. Český Šumburk: lesní cesta na Velké Hamry. [5258; 56a]
 187. Český Šumburk: údolí k Rejdicím. [5258; 56a]
 191. Kopanina u Malé Skály: bučina při žlutě značené turistické cestě Z obce. [5357; 56a]
 192. Frýdštejn: hrad, pískovce v lese, teplé strání pod vilkami. [5357; 56a]
 193. Frýdštejn: obec, cesta na Malou Skálu k Jizeře. [5357; 56a]
 194. Malá Skála: po značené cestě do skal JV od obce. [5357; 55a]
 195. Besedice: hostinec U kalicha, lesní cestou k motlitelně Kalich. [5357; 55a]
 196. Besedice: zřícenina Zbirohy a po modré značce do Malé Skály. [5357; 55a]
 197. Koberovy: výstup na Hamrštejn. [5357; 55b]
 198. Koberovy: Hamrštejn, lesní porosty na hřebtu směrem ke Kozákovu. [5357; 55b]
 199. Koberovy: Hamrštejn, les a louky na J svahu JV od kóty Červenice. [5357; 55b]
 200. Koberovy: les a louka JV-V od Prackovského vrchu. [5357; 55b]
 201. Turnov: Kozákov, les a louka na SSZ úpatí. [5357; 55b]
 202. Turnov: Kozákov, lesní porosty na S svahu. [5457; 55b]
 203. Turnov: Kozákov, lesní porosty na Z svahu. [5457; 55b]
 204. Loktuše: pole a louky mezi obcí a úpatím Kozákova. [5457; 55b]
 205. Loktuše: louky vpravo od cesty ke Klokočským skalám, J svah. [5457; 55b]

Přehled zjištěných taxonů

Abies alba 114.- *Acer campestre* 48, 83, 86, 93, 111-113, 115, 117-119.- *A. platanoides* 2, 4, 6, 13, 16-19, 27, 31, 40, 112, 117, 118, 181.- *A. pseudoplatanus* 4, 6, 13, 16-19, 25-28, 30, 40, 112-115, 117-119, 166, 176, 181.- *A. tataricum* 91.- *Achillea collina* 23, 24, 68, 93, 97.- *A. millefolium* 5, 30, 151, 176, 166, 192, 197.- *A. pannonica* 45, 47, 49, 57, 61-65, 68-71, 73, 81, 119.- *A. ptarmica* 178.- *A. setacea* 64, 65, 71.- *Acinos arvensis* 7, 9, 81, 99, 199.- *Actaea spicata* 15, 17, 112, 114, 118, 144, 202.- *Adonis aestivalis* 48, 58, 72 (i var. *citrina*).- *A. vernalis* 61, 68, 70, 71, 79.- *Aesculus hippocastanum* 40.- *Aethusa cynapium* s.l. 128, 142, 179, 181.- *Agrimonia eupatoria* 3, 9, 13, 24, 32, 61, 62, 63, 67, 68, 70, 71, 73, 93, 101, 106, 108-110, 192, 199, 204.- *Agrostis canina* 9, 11, 161, 166.- *A. capillaris* 1, 2, 5, 23, 38, 41, 112, 113, 115, 166, 191, 197.- *A. gigantea* 2, 3, 29.- *A. stolonifera* 5, 11, 12, 14, 20, 27, 28, 30, 176, 193.- *Aira praecox* 142.- *Ajuga genevensis* 43-45, 48, 55, 67, 69, 82, 99, 112, 113, 115, 118, 119, 124, 133.- *A. reptans* 4, 16, 27, 30, 83, 130, 176, 197.- *Alchemilla glaucescens* 83.- *A. gracilis* 80, 83.- *A. monticola* 83.- *Alisma plantago-aquatica* 8, 9, 11, 15, 17, 18, 20, 151.- *Alliaria petiolata* 86, 101, 117-119, 126.- *Allium oleraceum* 7, 9, 55, 197.- *A. scorodoprasum* 192, 193.- *A. senescens* 49, 119.- *A. ursinum* 187.- *A. vineale* 5, 7, 10, 12, 197, 204.- *Alnus glutinosa* 2, 4, 10, 11, 17-20, 23, 25, 28, 30, 111, 114, 130.- *A. incana* 4, 5, 11.- *Alopecurus aequalis* 9, 14, 15, 18, 20, 21, 25, 142.- *A. geniculatus* 11, 22, 27, 38, 179, 181.- *A. pratensis* 1, 8, 46, 54, 122, 123, 151, 166, 176, 197, 201.- *Alyssum alyssoides* 45, 47, 61, 68, 74, 81, 107.- *A. montanum* subsp. *montanum* 68, 70, 74.- *Amaranthus powellii* 91.- *A. retroflexus* 1, 3, 22.- *Anagallis arvensis* 16.- *Andromeda polifolia* 142, 162, 173.- *Anemone nemorosa* 54, 57, 78, 86, 114, 115, 126, 133, 202.- *A. ranunculoides* 114.- *A. sylvestris* 43, 44, 100, 103, 106, 108, 109.- *Angelica sylvestris* 16, 112.- *Anthemis arvensis* 16, 98.- *A. cf. austriaca* 16.- *A. tinctoria* 22.- *Anthericum liliago* 61, 63, 68, 70, 71, 77, 119, 124.- *A. ramosum* 106, 118, 134, 150.- *Anthoxanthum odoratum* 9, 11, 82, 50, 87, 133, 148, 162, 176.- *Anthyllis vulneraria* 32, 43, 45, 115, 204.- *Apera spica-venti* 1-3, 29.- *Aphanes arvensis* 117, 133.- *Aquilegia vulgaris* 45, *Arabis hirsuta* 47, 81, 122, 127.- *A. pauciflora* 86.- *Arctium lappa* 94.- *A. minus* 91.- *Arctostaphylos uva-ursi* 4, 149.- *Arenaria serpyllifolia* 3, 5, 30,

41, 44, 45, 47, 74, 82, 68, 99.- *Armeria elongata* 148.- *Armoracia rusticana* 130.- *Arnica montana* 161, 166.- *Arnoseris minima* 5.- *Artemisia absinthium* 5, 122.- *A. campestris* 45, 47, 64, 65, 68, 70, 73, 74, 80, 87, 99, 125.- *A. dracunculus* 148.- *A. pontica* 45, 48, 61, 64, 67-74, 77, 80-82.- *Artemisia vulgaris* 1, 2, 7, 9, 20, 25, 26, 111, 115, 117-119, 132, 135, 180.- *Arum maculatum* 114.- *Aruncus vulgaris* 114.- *Asarum europaeum* 28, 83, 112-115, 118, 126, 128.- *Asparagus officinalis* 57, 74, 93, 103, 123.- *Asperugo procumbens* 46, 47.- *Asperula cynanchica* 74, 102.- *A. tinctoria* 70, 106.- *Asplenium ruta-muraria* 116, 121, 149, 150.- *A. septentrionale* 4, 9, 68.- *A. trichomanes* 149.- *Aster amellus* 99, 103.- *Aster linosyris* 82, 102, 109.- *Astragalus arenarius* 150.- *A. austriacus* 52, 61, 62, 65, 67, 68, 73.- *A. cicer* 43, 61, 62, 66, 68, 70, 73, 81, 84, 93, 106, 109.- *A. danicus* 44, 45, 48, 61, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 74, 78, 79, 81.- *A. exscapus* 61, 62.- *A. glycyphyllos* 5, 7, 9, 30, 40, 61, 70, 71, 73, 76, 78, 79, 82, 101, 103, 108, 111, 115, 118, 122, 126, 180, 191, 200.- *A. onobrychis* 52, 56.- *Astrantia major* 96.- *Athyrium distentifolium* 172.- *A. filix-femina* 113, 114, 118, 170, 176.- *Atriplex oblongifolia* 10, 12.- *A. patula* 22, 28.- *Atropa bella-donna* 27.- *Aurinaria saxatilis* 124.- *Avena fatua* 23, 29.- *Avenula pratensis* 23, 29, 44, 61, 65, 70, 74, 103.- *A. pubescens* 7, 9, 16, 45, 46, 83.

Ballota nigra 1, 2, 8, 12, 24, 29, 30, 91, 130.- *Barbarea vulgaris* 23, 119, 197.- *Batrachium aquatile* 18, 21.- *B. circinatum* 142.- *B. fluviatans* 7, 8.- *Bellis perennis* 79, 133, 204.- *Berberis vulgaris* 57, 93.- *Berteroa incana* 21, 26, 142, 151.- *Betonica officinalis* 23, 70, 82, 151.- *Betula pendula* 3, 40.- *B. cf. pubescens* 56, 57, 141, 162.- *Bidens cernua* 15.- *B. frondosa* 20, 22, 28.- *B. tripartita* 14, 18, 21, 25.- *Biscutella laevigata* 125, 150.- *Blechnum spicant* 165, 170.- *Bothriochloa ischaemum* 70.- *Brachypodium pinnatum* 7, 9, 16, 40, 43-45, 57, 97, 112, 113, 118, 146, 204.- *B. sylvaticum* 55, 97, 142, 193.- *Bromus benekenii* 1, 2, 30, 80, 82, 111, 117, 118, 126.- *B. erectus* 2, 12, 14, 43-48, 52, 56, 58, 68, 83, 85, 97, 99, 107, 121, 123, 136, 143.- *B. hordeaceus* subsp. *hordeaceus* 1, 3, 10, 23, 29, 56, 79, 83, 111, 117, 123, 124.- *B. inermis* 14, 56, 65, 121, 193.- *B. ramosus* 94.- *B. sterilis* 46, 130, 135.- *B. tectorum* 5, 17, 26, 29, 45, 56.- *Bryonia alba* 56, 68, 93.- *Buglossoides arvensis* 16, 46, 49, 87.- *B. purpureo-caerulea* 76, 77.- *Bunias orientalis* 68, 193.- *Bupleurum falcatum* 48, 71, 101, 108, 109, 110.- *B. longifolium* 55, 83.

Calamagrostis arundinacea 1-5, 8, 12, 24, 30, 40, 75, 76, 112, 113, 115, 117, 133, 146.- *C. epigeios* 1, 2, 6, 7, 16, 22, 25, 27, 28, 30, 68, 107, 181.- *C. villosa* 1, 2, 4, 6, 12, 16, 27, 30, 112, 113, 118, 151, 161, 166.- *Calluna vulgaris* 3-5, 16, 134, 145, 148-150, 161, 181.- *Caltha palustris* 11, 15, 114, 151, 176, 201.- *Calystegia sepium* 13, 180.- *Camelina microcarpa* 10, 13, 48, 58, 64, 73, 103.- *Campanula glomerata* 54.- *C. patula* 1, 2, 4, 6, 13, 23, 27, 29, 31, 112, 115, 117, 124, 126, 132, 151, 181, 197.- *C. persicifolia* 3, 5, 6, 13, 22, 28-30, 61, 62, 64, 65, 71, 81, 112, 113, 115, 117-119, 146.- *C. rapunculoides* 12, 13, 21, 45, 108, 126, 178, 181.- *C. rotundifolia* 3, 5, 9, 21, 68, 74, 122, 123, 148, 150, 166, 176.- *C. trachelium* 15, 94, 146.- *Capsella bursa-pastoris* 46, 123, 133, 178, 197, 200.- *Caragana arborescens* 57.- *Cardamine amara* 18, 130.- *C. impatiens* 95, 112, 114, 128.- *C. pratensis* 162.- *Cardaminopsis arenosa* 124, 181.- *C. hallerii* 166, 176.- *Cardaminopsis petraea* 100.- *Cardaria draba* 46.- *Carduus acanthoides* 96, 151.- *C. nutans* 6, 7, 9, 13, 24, 64, 65, 124.- *Carex acutiformis* 143.- *C. appropinquata* 142.- *C. bohemica* 14, 15, 18, 20, 21, 25.- *C. brizoides* 7, 8, 11, 15, 18, 112, 115.- *C. canescens* 9, 11, 162, 166, 169.- *C. cespitosa* 176.- *C. davalliana* 145, 147.- *C. demissa* 11, 147, 193.- *C. distans* 66.- *C. echinata* 4, 19, 162, 166, 167, 169, 176.- *C. flacca* 16, 43, 45, 66, 67, 69, 70, 96, 103, 106, 108, 147, 204.- *C. gracilis* 15, 17, 18, 25, 33, 151, 178.- *C. hirta* 8, 43, 47, 50, 66, 83, 117, 178, 179.- *C. humilis* 57, 61, 65, 68, 70, 71, 73, 74, 77, 82, 99, 103, 106, 108, 109.- *C. limosa* 162, 169.- *C. nigra* agg. 9, 11, 161, 164, 166, 167, 173, 176.- *C. ovalis* 1, 2, 3, 20, 161, 166, 167, 176.- *C. otrubae* 47, 72.- *C. pallescens* 3, 11, 133, 166, 176.- *C. panicea* 8, 11, 145, 147.- *C. paniculata* 142, 143.- *C. pauciflora* 162, 169, 173.- *C. pediformis* subsp. *macroura* 149.- *C. pilulifera* 3, 5, 145, 149, 161, 166, 171.- *C. praecox* 64, 68, 71, 79, 121.- *C. pseudocyperus* 142, 143.- *C. remota* 195.- *C. rostrata* 161, 164, 166, 167.- *C. spicata* 4, 27, 45, 48, 55, 56, 111, 112, 114, 117, 118, 123, 197, 135.- *C. supina* 74, 78.- *C. sylvatica* 16, 18, 128.- *C. tomentosa* 43, 44, 46,

47, 50, 63, 67, 70, 73, 103, 108, 109, 110.- *C. vesicaria* 17.- *Carlina acaulis* 56, 166, 197, 199.- *C. vulgaris* 5, 9, 13, 16, 24, 27-30, 32, 72, 74.- *C. vulgaris* subsp. *intermedia* 103.- *Carpinus betulus* 3, 4, 9, 12, 13, 17, 19, 24, 29, 31, 96, 112-114, 118, 119.- *Carum carvi* 83, 166, 197.- *Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus* 45, 64, 68, 74.- *Centaurea cyanus* 1, 3, 7, 9, 13, 23, 26, 27, 29, 30.- *C. jacea* s.l. 8, 11, 13, 14, 92, 97, 183.- *C. rhenana* 4-6, 9, 19, 21, 26, 44, 45, 47, 49, 58, 61, 68, 70, 73, 81, 87, 124.- *C. scabiosa* 7, 9, 22, 61, 68, 72-74, 101, 108, 109, 149, 150, 197, 199, 204.- *C. triumfetti* 70.- *Centaureum erythraea* 3, 14, 21.- *Cephalanthera damasonium* 55, 103.- *Cerastium arvense* 43-46, 48, 64, 65, 68, 70, 71, 74, 99, 107.- *Cerasus avium* 75, 81.- *C. fruticosa* 49, 80, 106.- *Cerinth minor* 44, 46, 48, 62-65, 68, 69, 73, 93.- *Chaenorhinum minus* 9, 27, 193.- *Chaerophyllum aromaticum* 54, 58, 91, 111-118, 130, 197.- *C. aureum* 1, 2, 6, 8, 13, 15, 17, 22.- *C. bulbosum* 15, 57, 121.- *C. hirsutum* 111, 131, 144, 166, 167, 176.- *C. temulum* 56, 82, 124.- *Chamaecytisus ratisbonensis* 149.- *Chamerion angustifolium* 3, 5, 10, 13, 38, 41, 68, 117, 118, 127, 176, 198.- *Chamomilla recutita* 10, 28, 38, 111, 125, 181.- *C. suaveolens* 1, 10, 12, 28, 41, 79, 111, 116, 132, 193.- *Chelidonium majus* 81, 111-119, 131.- *Chenopodium album* agg. 2, 4-6, 10, 13, 24, 27, 28, 31, 111, 117, 133, 180, 193, 200.- *C. bonus-henricus* 131.- *C. ficifolium* 91, 111, 117.- *C. glaucum* 36.- *C. pedunculare* 10, 111.- *C. polyspermum* 10.- *C. rubrum* 26, 36.- *C. strictum* 91.- *C. suecicum* 91.- *Chondrilla juncea* 44.- *Chrysosplenium alternifolium* 114.- *C. oppositifolium* 183.- *Cicerbita alpina* 166, 176, 183.- *Cichorium intybus* 1, 3, 6, 7, 9, 12, 13, 22, 27, 30, 31.- *Circaea lutetiana* 191, 193, 203.- *Cirsium acaule* 27, 43, 50, 58, 74, 88, 96, 108-112, 114, 117, 147.- *C. arvense* 1, 2, 11, 13, 20, 25, 27, 96, 111, 115-118.- *C. canum* 10, 13, 25, 33, 72, 111.- *C. canum x oleraceum* 11, 14.- *C. eriophorum* 45, 58, 62, 68, 70, 93.- *C. heterophyllum* 7, 8, 13, 162, 164, 166, 167, 176, 185.- *C. oleraceum* 10, 14, 17-19, 22, 23, 151, 201.- *C. oleraceum x palustre* 185.- i 1, 2, 4, 8, 9, 11, 15, 18, 20, 23, 27, 145, 164, 167, 176, 178.- *C. pannonicum* 106.- *C. vulgare* 1, 3, 6, 8, 13, 15, 20, 23, 26, 28-30, 94, 96, 117, 118.- *Clematis recta* 76, 78.- *Clinopodium vulgare* 9, 15, 27, 93, 94, 200.- *Colchicum autumnale* 2, 5, 10, 11, 15-17, 112, 115, 118.- *Comarum palustre* 162, 164.- *Conringia orientalis* 47, 74.- *Consolida regalis* 1, 51, 69.- *Convallaria majalis* 6, 27, 28, 30, 31, 80, 112-114, 118, 126, 133, 146, 149, 181.- *Conyza canadensis* 2, 3, 6, 8, 20, 27, 30, 95.- *Cornus mas* 48, 54, 83, 101.- *Coronopus squamatus* 26, 36.- *Corydalis cava* 86.- *Corylus avellana* 40, 111, 112, 114, 117, 118.- *Corynephorus canescens* 148.- *Cotoneaster integerrimus* 48, 68, 70, 71, 73, 74, 77, 81, 87, 119, 124, 149, 150.- *Crataegus laevigata* 85, 94, 199.- *C. monogyna* 44, 93, 98, 181, 197.- *Crepis biennis* 1-3, 6, 7, 13, 16, 26, 27, 30, 135, 192.- *C. paludosa* 144, 147, 166, 176, 201.- *C. succisifolia* 166, 183.- *Cruciata glabra* 34.- *C. laevipes* 83, 85, 124, 192.- *Cuscuta epithymum* 93.- *C. europaea* 111, 117.- *Cymbalaria muralis* 193.- *Cynoglossum officinale* 45, 55, 57, 61, 62, 64, 68, 70, 71, 73, 74, 87.- *Cynosurus cristatus* 1, 180.- *Cystopteris fragilis* 4, 128.

Dactylorhiza fuchsii 112, 147.- *D. majalis* 9, 11, 147.- *Daphne mezereum* 82, 112-114, 118, 147, 166, 193.- *Daucus carota* 1, 2, 17, 27, 28, 29, 30, 43, 93.- *Dentaria bulbifera* 112.- *Deschampsia cespitosa* 1-5, 7-9, 13, 14, 20, 22, 23, 28, 40, 98, 151, 161, 166, 176, 193.- *Descurainia sophia* 1-3, 45, 64, 123, 148, 150, 176, 181, 198.- *Dianthus carthusianorum* 24, 32, 44, 58, 61, 63-65, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 77, 81, 87, 99, 103, 124, 150, 192.- *D. deltoides* 1, 2, 5, 7, 9, 13, 15, 19, 21-23, 111, 148, 151, 166, 181, 197, 199, 200.- *Digitalis grandiflora* 112, 113, 118.- *D. purpurea* 7, 40, 118, 176.- *Doronicum austriacum* zpl. 111.- *Drosera rotundifolia* 147, 162.- *Dryopteris carthusiana* 16, 40, 114, 115.- *D. dilatata* 4, 7, 11, 25, 31, 112-114, 118, 124, 181.- *D. filix-mas* 40, 118, 133, 181.

Echinocloa crus-galli 20, 25.- *Echinocystis lobata* (cult.) 98.- *Echinops sphaerocephallus* 58.- *Eleocharis acicularis* 14, 15, 142.- *E. cf. mamillata* 14, 15.- *E. ovata* 14, 15.- i s.l. 9, 11, 179.- *Elodea canadensis* 142.- *Elytrigia intermedia* 64, 73, 81.- *Empetrum cf. nigrum* 162, 169.- *Epilobium ciliatum* 9, 14, 18, 25, 30, 38, 201.- *E. hirsutum* 2, 20, 25, 111, 117, 118, 193.- *E. montanum* 4, 5, 111, 117, 118, 126, 176, 179, 180.- *E. palustre* 9, 11, 162, 166, 167, 176.- *Epipactis atrorubens* 149.- *E. helleborine* 40, 143, 200, 202.- *E. palustris* 147.- *Equisetum arvense* var. *nemorum* 57.- *E. fluviatile*

18, 21, 143, 151, 162.- *E. palustre* 58, 89, 147, 201.- *E. sylvaticum* 11, 16, 112, 118, 166.- *Erigeron acris* 3, 5, 41, 181, 199.- *Eriophorum angustifolium* 9, 11, 145, 164, 166, 169.- *E. latifolium* 147, 176.- *E. vaginatum* 162, 167, 169.- *Erodium cicutarium* 44, 56, 79.- *Erophila verna* 45, 99.- *Eryngium campestre* 26, 45, 61-65, 68-71, 73, 74, 79, 97, 102, 103, 107, 109, 110.- *Erysimum cheiranthoides* 46, 133, 180, 193, 200.- *E. crepidifolium* 47, 68, 70, 71, 74, 78, 82, 87, 99.- *E. marschallianum* 21, 26.- *E. odoratum* 119.- *Euonymus europaea* 27, 45, 48, 117.- *Eupatorium cannabinum* 112, 115, 118, 147, 151.- *Euphorbia dulcis* 113, 114, 118.- *E. esula* 43, 45, 46, 61, 65, 85, 110, 117.- *E. heliosopia* 58.- *Euphrasia rostkoviana* 9, 94, 166.- *E. stricta* 7, 94, 97.- *E. tatarica* 6.

Falcaria vulgaris 21, 26, 45, 48, 56, 61, 69, 71, 73, 74, 81, 84, 103, 110, 204.- *Fallopia convolvulus* 18, 53, 93, 118, 133, 197.- *Festuca altissima* 113, 114.- *F. gigantea* 1, 2, 4, 8, 17, 28, 31, 40, 112, 118, 133, 144.- *F. heterophylla* 48, 55, 86, 107.- *F. ovina* 30, 35, 57, 82, 125, 134.- *F. pallens* 119, 124.- *F. rubra* agg. 54, 82, 86, 121, 161, 166, 176, 192.- *F. rupicola* 7, 9, 21, 26, 45, 47, 56, 61, 62, 64, 66, 68-70, 71, 73, 122.- *F. tenuifolia* 148.- *F. trachyphylla* 21.- *F. valesiaca* 44, 45, 47, 52, 61-65, 68, 70, 71, 73, 77, 81, 82, 87.- *Filaginella uliginosa* 14, 15, 21, 29, 38, 197.- *Filipendula ulmaria* subsp. *denudata* 1, 2, 10, 30, 33, 42, 111, 151, 164, 167, 193, 201.- *F. u.* subsp. *ulmaria* 164.- *F. vulgaris* 23, 57, 61-63, 65, 68-70, 77.- *Fragaria moschata* 2, 9, 13, 15, 21, 29, 50, 54, 94, 111, 112, 117, 126, 133, 198.- *F. vesca* 48, 55, 130, 176.- *F. viridis* 45, 46, 48, 61, 62, 64, 65, 67-71, 73, 74, 78, 79, 82, 99, 102, 108, 109, 111, 115, 117, 118, 128, 132, 199.- *Frangula alnus* 4, 5, 7, 10, 17, 18, 28, 31.- *Fumaria officinalis* 3, 12, 13, 16, 27, 133.- *F. schleicheri* 45, 73.

Galeobdolon argentatum 101.- *G. luteum* 4, 5, 28, 112, 114.- *Galeopsis bifida* 19, 20, 25, 197.- *G. ladanum* 18, 19, 23, 30.- *G. pubescens* 1, 94.- *G. tetrahit* 2, 13, 18, 19, 166, 176, 181, 197.- *Galium boreale* 9, 11, 55, 117, 151.- *G. elongatum* 2.- *G. glaucum* 71, 73, 77, 119, 123, 124, 125.- *G. odoratum* 50, 78, 83, 126, 128, 191.- *G. palustre* 2, 9, 14, 17, 20, 162, 166, 179, 201.- *G. pumilum* 3, 5, 7, 9, 13, 30, 40, 41, 69, 70, 199.- *G. rotundifolium* 199.- *G. saxatile* 161, 166, 167.- *G. sylvaticum* 55, 75, 76, 80, 83, 94, 112, 118.- *G. uliginosum* 8, 11, 15, 42, 147, 151, 176.- *G. verum* subsp. *verum* 7, 61-64, 73, 74, 111, 112, 115.- *G. verum* subsp. *wirtgenii* 72, 17.- *G. x pomeranicum* 8.- *Genista germanica* 7.- *G. tinctoria* 3, 5, 24, 30, 112, 125.- *Gentiana asclepiadea* 164, 166, 167.- *Gentianella ciliata* 96.- *Geranium columbinum* 7, 9, 197.- *G. dissectum* 46, 69, 124, 180.- *G. macrorrhizum* 118.- *G. palustre* 15, 25, 34, 111, 113, 114, 132, 151.- *G. pratense* 2, 11, 14, 25, 33, 46, 72, 101, 111, 112, 121, 132.- *G. pusillum* 5.- *G. pyrenaicum* 6, 46, 121.- *G. sanguineum* 58, 100, 102-104, 106, 119, 124, 126.- *G. sylvaticum* 83, 114, 165, 166.- *Geum rivale* 111, 114, 164, 176.- *Glechoma hederacea* 45, 58, 79, 176.- *Globularia punctata* 103, 106.- *Glyceria declinata* 8, 11, 19.- *G. fluitans* 1, 2, 4, 5, 11, 15, 128, 143, 161, 166, 176, 178.- *G. plicata* 112.- *Grossularia uva-crispa* 2, 4, 27, 76, 86.- *Gymnadenia conopsea* 166.- *Gypsophila muralis* 39.

Hedera helix 112-114, 118, 198.- *Helianthemum nummularium* subsp. *obscurum* 7, 45, 70, 77, 82, 99, 103, 106.- *Hepatica nobilis* 55, 75, 76, 83, 86, 94, 112, 118, 126.- *Heracleum mantegazzianum* 180.- *H. sphondylium* 1, 10, 13, 15, 48, 112, 114, 133, 176, 178.- *Herniaria glabra* 148.- *Hesperis matronalis* 117, 185, 193.- *Hieracium aurantiacum* 166, 167.- *H. cf. cymosum* 70.- *H. lachenalii* 7, 32, 35, 40, 119.- *H. laevigatum* 148, 166, 171.- *H. murorum* 4, 7, 31, 57, 86, 126, 134, 200.- *H. pallidum* 49, 81, 148.- *H. pilosella* 2, 4, 5, 7, 9, 21, 24, 31, 45, 51, 65, 68, 71, 102, 123, 124, 148.- *H. sabaudum* 2, 21.- *H. umbellatum* 102.- *Holcus lanatus* 1, 2, 4, 7, 13, 17, 18, 24, 27-29, 31, 38, 42, 123, 133, 145, 151.- *H. mollis* 3, 5, 13, 27, 112, 118, 166, 176, 180, 193, 197.- *Holosteum umbellatum* 45, 47, 68, 73.- *Homogyne alpina* 161, 166.- *Hordeum jubatum* 98.- *Humulus lupulus* 111, 114, 115, 117, 118.- *Hypericum hirsutum* 96, 117, 118.- *H. maculatum* 23, 151, 166, 181.- *H. perforatum* 3, 5-7, 9-11, 23, 40, 41, 96, 111, 115, 117, 146, 176, 199.- *H. tetrapterum* 11, 15, 30, 42, 143, 204.- *Hypochoeris radicata* 5, 30, 38, 123, 145, 148, 181.

Impatiens glandulifera 194.- *I. noli-tangere* 1, 2, 25, 30, 40, 112, 126.- *I. parviflora* 35, 57, 75, 112-114, 118, 126.- *Inula britannica* 93, 97, 98.- *I. conyza* 109.- *I. hirta* 124.- *I. salicina* 43, 93, 101, 106, 109, 110.- *Iris aphylla* 49, 100.

Jasione montana 2, 4, 5, 7, 19, 21, 22, 29, 38, 197.- *Jovibarba sobolifera* 21, 26.- *Juncus articulatus* 11, 16, 20, 30, 38, 42, 176, 179, 195.- *J. bufonius* 8, 11, 14, 15, 18, 29, 38, 178.- *J. bulbosus* 17, 19.- *J. conglomeratus* 4, 5, 11, 23, 29, 133, 201.- *J. filiformis* 161, 164, 166, 167, 176.- *J. inflexus* 1, 2, 8, 11, 42, 72, 89, 98, 117.- *J. squarrosus* 9, 141, 167, 169, 176.- *J. tenuis* 8, 16, 19, 30, 38, 142, 178, 193.- *Juniperus communis* 150.

Koeleria glauca 124.- *K. macrantha* 24, 32, 44, 45, 61-65, 68-71, 73, 74, 77, 78, 81, 82, 87, 99, 102, 103.- *K. pyramidata* 51, 56.

Lactuca perennis 49.- *L. serriola* 5, 10, 13, 20, 22, 25, 28, 46.- *Lamium amplexicaule* 16, 49, 58, 81.- *L. maculatum* 7, 10, 14, 46, 111, 112, 114, 115, 128, 130.- *L. purpureum* 12, 16, 22, 23, 28, 31, 46.- *Lappula squarrosa* 119.- *Lapsana communis* 1, 2, 46, 117, 133, 193, 200.- *Laserpitium latifolium* 126.- *Lathyrus linifolius* 123, 126.- *L. niger* 50, 55, 75, 80, 126.- *L. pannonicus* subsp. *collinus* 48, 77.- *L. sylvestris* 3, 5, 31, 111, 117.- *L. tuberosus* 10, 12, 73, 111, 115, 117.- *L. vernus* 55, 78, 83, 98, 114, 118, 126.- *Lavatera thuringiaca* 68.- *Ledum palustre* 142.- *Lembotropis nigricans* 5, 9, 30, 106, 127, 134.- *Lemna minor* 9, 25, 29, 38, 42.- *L. trisulca* 142, 143.- *Leontodon autumnalis* s.l. 97, 166, 181.- *L. hispidus* 5, 32, 45, 88, 121, 123, 135, 166, 197, 204.- *Leonurus cardiaca* 56.- *Lepidium campestre* 31, 67, 68.- *L. densiflorum* 10, 27.- *Ligustrum vulgare* 26, 93, 118, 119.- *Lilium martagon* 50, 55, 75, 76, 86, 94, 98, 112, 114, 118, 124, 126, 133, 146, 148.- *Limosella aquatica* 14, 29, 38.- *Linum catharticum* 11, 197, 204.- *Listera ovata* 108, 110.- *Lithospermum officinale* 69.- *Logfia arvensis* 21, 27, 151.- *Lolium perenne* 20, 25, 123, 197.- *Lonicera caprifolium* 93, 112.- *L. periclymenum* 119.- *L. xylosteum* 16, 57, 112-114, 118.- *Lotus corniculatus* subsp. *hirsutus* 65, 68-71, 73, 204, 205.- *L. uliginosus* 151, 166.- *Lunaria rediviva* 114.- *Lupinus polyphyllus* 7.- *Luzula campestris* 1, 2, 11, 176.- *L. luzuloides* 2, 4, 30, 40, 80, 112, 118, 124, 126, 133, 146, 166.- *L. multiflora* 124, 134, 176.- *L. pallidula* 133.- *L. pilosa* 3, 5, 112, 114, 117, 118, 161.- *Lychnis flos-cuculi* 2, 5, 8, 9, 11, 13, 15, 29, 31, 111, 115, 117, 135, 166, 176.- *Lycopodium annotinum* 169.- *L. clavatum* 167.- *Lycopsis arvensis* 1, 16, 17, 28, 111.- *Lycopus europaeus* 4, 5, 9, 11, 15, 17-21, 23-26, 42, 98, 130.- *Lysimachia nemorum* 166, 176.- *L. punctata* 1, 179.- *L. vulgaris* 1, 2, 4, 8, 9, 11, 15, 20, 145, 147, 179.- *Lythrum salicaria* 3, 8, 10, 11, 13, 15, 17-20, 25, 28, 151.

Maianthemum bifolium 11, 112-114, 118, 126, 193, 198, 202.- *Malva alcea* 21, 27.- *M. moschata* 192, 197.- *M. neglecta* 10, 197.- *Matricaria perforata* 1, 3, 10, 14, 25, 28, 38, 41, 197.- *Medicago falcata* 21, 26, 32, 44, 61, 63, 65, 68, 70, 71, 73, 74, 81, 87, 103, 109, 197.- *M. lupulina* 2, 38, 83, 84, 132, 148, 197, 204.- *Melampyrum arvense* 47, 58, 62-65, 67-69, 72-74, 80, 192, 197, 204, 205.- *M. cristatum* 70, 77.- *M. nemorosum* 23, 31, 95, 101, 111, 113, 115, 118, 126, 193, 197.- *M. pratense* 3, 5, 8, 18, 25, 31, 38, 40, 134, 161, 169, 181.- *M. sylvaticum* 162, 166, 183.- *Melandrium album* 2, 10, 12, 13, 15, 16, 22, 26, 28, 30, 45, 68, 135.- *M. noctiflorum* 98.- *M. rubrum* 166, 176.- *Melica picta* 55, 100.- *Melica transsilvanica* 27, 28, 37, 61, 119.- *M. uniflora* 193.- *Melilotus alba* 46.- *M. altissima* 1, 93.- *M. officinalis* 2, 181, 204.- *Melittis melissophyllum* 78, 82, 126.- *Mentha aquatica* 143.- *M. arvensis* 98, 178, 200.- *M. longifolia* 11, 204.- *Menyanthes trifoliata* 162, 164.- *Mercurialis perennis* 2, 4, 11, 28, 30, 57, 75, 76, 79, 83, 86, 112-114, 118, 119.- *Meum athamanticum* 162, 164, 166.- *Milium effusum* 1, 4, 5, 16, 28, 31, 40, 114, 128.- *Minuartia caespitosa* 150.- *M. setacea* 150.- *Moehringia trinervia* 1, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 25, 28, 30, 40, 50, 83, 86, 123, 126, 130, 198.- *Molinia arundinacea* 161, 167, 169.- *M. cf. arundinacea* 145.- *M. cf. caerulea* 147, 201.- *Morus alba* 121.- *Muscari comosum* 55.- *M. tenuiflorum* 62, 63, 71, 73, 87.- *Mycelis muralis* 1-3, 8, 13, 15, 18, 24, 40, 112, 113, 117-119, 181.- *Myosotis arvensis* 1, 3, 10, 13, 16, 28, 41, 46, 58, 68, 77, 132, 133, 135, 180, 197, 200.- *M. caespitosa* 201.- *M. laxiflora* 1, 2, 15, 58.- *M. nemorosa* 162, 164, 166, 176.- *M.*

palustris 130, 151.- *M. sparsiflora* 28.- *M. stenophylla* 68, 100.- *M. stricta* 44, 69, 82.- *M. sylvatica* 80, 82, 83, 86, 101, 128.- *Myosoton aquaticum* 1, 2, 8, 10, 15, 17, 19, 20, 22-25, 28, 30, 38, 56, 126.- *Myosurus minimus* 111.- *Myriophyllum spicatum* 142.

Nardus stricta 3, 5, 9, 11, 41, 45, 148, 161, 166, 176.- *Nasturtium officinale* Mšené lázně, "Pramen lásky", 58.- *Nepeta cataria* 57.- *Neslia paniculata* 46, 69, 117, 200.- *Nonea pulla* 44, 45, 52, 56, 61, 63, 67, 72, 74, 79, 80, 107, 108, 110.

Odontites verna subsp. *serotina* 11, 14.- *Oenanthe aquatica* 20, 25.- *Oenothera biennis* 93, 180.- *Oe. erythrosepala* 10.- *Omalotheca norvegica* 164.- *O. sylvatica* 5, 18, 23, 41, 165.- *Onobrychis arenaria* 52.- *O. viciifolia* 3, 52, 66, 85.- *Ononis spinosa* 43, 45, 68, 73, 93, 97, 109.- *Ophrys insectifera* 110.- *Orchis ustulata* 102, 103, 106.- *Oreopteris limbosperma* 175.- *Origanum vulgare* 101, 112, 115, 117, 146, 192, 204.- *Ornithogalum kochii* 65, 83, 102, 122.- *O. umbellatum* 57.- *Orobanchaceae caryophyllacea* 61, 62, 68, 70, 71, 72, 77.- *Orthilia secunda* 30, 40.- *Oxalis acetosella* 1, 2, 5, 40, 112, 114.- *O. fontana* 180.- *Oxycoccus palustris* 162, 169.- *Oxytropis pilosa* 47, 61, 68, 74.

Padus avium 166, 181.- *Papaver argemone* 23, 30, 53, 58.- *P. confine* 45, 46, 48, 64, 73.- *P. dubium* s. str. 10, 23, 29, 135.- *P. rhoeas* 1, 3, 53, 121.- *P. somniferum* 13.- *Paris quadrifolia* 40.- *Pastinaca sativa* 2, 3, 5-8, 13, 15, 16, 18, 19, 22, 23, 26.- *Peplis portula* 14, 15, 23, 29.- *Petasites albus* 29, 31, 166.- *P. hybridus* 178.- *Peucedanum alsaticum* 97, 98.- *P. cervaria* 77, 102.- *P. oreoselinum* 105, 106.- *P. palustre* 4, 5, 9, 11, 142, 147, 151.- *Phegopteris connectilis* 166, 170, 176.- *Phleum* cf. *bertolonii* 178, 180.- *P. phleoides* 24, 44, 68, 70, 77, 82.- *Phragmites australis* 58, 117.- *Phyllis alkekengi* 93.- *Phyteuma orbiculare* 112, 114, 118.- *P. spicatum* 126, 164, 166, 167, 193.- *Picris hieracioides* 93, 102.- *Pimpinella major* 57.- *P. nigra* 93, 102, 107, 121.- *P. saxifraga* 2, 4, 6, 7, 8, 12, 13, 45, 61, 62, 64, 65, 68, 69, 73, 74.- *Plantago media* 44-46.- *Poa angustifolia* 45, 61-65, 68-71, 73, 77, 99.- *P. annua* 28, 48, 123, 124, 133, 176, 198.- *P. bulbosa* 44, 45, 47, 48, 58, 68, 81.- *P. cf. subcaerulea* 176.- *P. compressa* 1, 2, 5, 10, 16, 21, 30, 116, 180, 197.- *P. palustris* 46, 178, 204.- *P. pratensis* s. l. 11, 23, 25, 111, 115, 117, 166.- *Polygala comosa* 43, 45, 51, 68, 88, 103, 108, 109, 204.- *P. vulgaris* 9, 23, 112, 113, 197.- *Polygonatum multiflorum* 55, 75, 76, 128.- *P. odoratum* 5, 106, 112, 114, 117, 118, 125, 126, 146, 149, 150.- *P. verticillatum* 112, 114, 165, 170, 202.- *Polygonum aviculare* agg. 20, 21, 25, 28.- *P. bistorta* 7, 25, 114, 161, 166, 179.- *P. brittingeri* 14, 91.- *P. lapathifolium* 11, 14, 15, 21, 180, 200.- *P. persicaria* 180.- *P. tomentosum* 204.- *Polypodium vulgare* 18, 144.- *Populus tremula* 111, 118, 181.- *Potamogeton alpinus* 145.- *P. crispus* 9, 17, 20, 142.- *P. fluitans* 142.- *P. obtusifolius* 143.- *P. pectinatus* 142.- *Potentilla alba* 70, 82, 106, 127.- *P. anserina* 1, 2, 4, 5, 7, 9, 11, 26, 29, 42, 43, 46, 50, 111, 115, 117, 118.- *P. arenaria* 22, 44, 45, 47, 61, 63, 64, 68-70, 73, 74, 81, 82, 87, 90, 102, 124.- *P. erecta* 7, 23, 145, 161, 166, 176.- *P. heptaphylla* 48, 65, 101, 105, 107, 108, 110.- *P. inclinata* 1.- *P. neumanniana* 48.- *P. norvegica* 178, 181.- *P. reptans* 43, 178.- *P. supina* 20, 25, 98.- *Prenanthes purpurea* 112-114, 118, 128, 166.- *Primula elatior* 25, 114.- *P. veris* 43, 55, 61, 62, 68-70, 81-83, 86, 98, 101, 108, 109, 113-115, 117, 118, 166.- *Prunella grandiflora* 43, 102, 106, 108, 109.- *P. vulgaris* 2, 6, 9, 10, 13, 24, 27, 29, 93, 96, 166.- *Prunus spinosa* 1, 7, 61, 71, 87.- *Pseudolysimachion longifolium* 151.- *P. spicatum* 62.- *Pteridium aquilinum* 181.- *Puccinellia distans* 1, 10, 27, 28.- *Pulmonaria officinalis* agg. 28, 113-115, 118.- *Pulsatilla patens* 100.- *P. pratensis* 47, 61, 68, 71, 74, 87, 99, 102, 106, 109.- *Pyrethrum corymbosum* 9, 69, 70, 73, 74, 76, 78, 87, 106, 118, 126, 135, 146.- *P. parthenium* 180.- *Pyrola rotundifolia* 112.- *Pyrus pyraeaster* 23, 30, 93.

Quercus dalechampii 83 (det. A. Přihoda).- *Q. pubescens* 48.- *Q. robur* 40, 69, 98, 114, 180.- *Q. rubra* 11.

Ranunculus acris 1, 8, 11, 42, 58, 83, 122, 123, 151, 176, 166, 197.- *R. auricomus* agg. 48, 82, 83.-

R. bulbosus 1, 2, 4, 9, 12, 16, 27, 29, 30, 44-46, 48, 53, 57, 67, 68, 78, 83, 84, 87, 99, 102, 106, 122.-
R. flammula 8, 9, 11, 20, 178.- *R. lanuginosus* 2, 17-19, 27, 113, 114, 142.- *R. nemorosus* 82, 128.-
R. platanifolius 166.- *R. polyanthemus* 101, 103, 108-110.- *R. sceleratus* 7, 14, 15, 18, 21, 30, 38.-
Rapistrum perenne 61, 63, 68.- *Reseda lutea* 52, 56, 135.- *R. luteola* 61.- *Reynoutria japonica* 53,
111, 148, 176.- *Rhamnus catharticus* 58, 66, 101, 204.- *Rhinanthus angustifolius* 177.- *R. minor* 54,
69, 166, 199.- *Ribes alpinum* 114.- *Robinia pseudacacia* 111, 115, 118.- *Roegneria canina* 18, 25,
27, 57, 75, 111-113, 118.- *Rorippa amphibia* 178.- *R. x armoracioides* 178.- *R. palustris* 1, 14-20,
22, 25.- *Rosa canina* 1.- *R. corymbifera* 35, (cf.)70, 197.- *R. elliptica* 98.- *R. jundzillii* 124.- *R.*
pendulina 202.- *R. subcanina* 2.- *Rubus fruticosus* agg. 112, 113, 118, 119.- *R. idaeus* 1, 3, 8, 40, 41,
62, 124, 198, 200.- *Rumex acetosa* 50, 85, 124, 166, 176.- *R. acetosella* 69, 161, 176, 181.- *R.*
aquaticus 142.- *R. conglomeratus* 178.- *R. crispus* 1, 8, 11, 124, 132.- *R. longifolius* 173, 182.- *R.*
maritimus 14, 18, 26, 36

Sagina procumbens 41, 185.- *Salix alba* 58, 131.- *S. aurita* 3, 5.- *S. caprea* 85, 181.- *S. cinerea* 58,
178.- *S. fragilis* 180.- *S. purpurea* 16, 23.- *S. repens* 145.- *S. silesiaca* 166, 172, 174, 177.- *Salvia*
nemorosa 58, 61, 62, 64, 66, 67, 73, 81, 91.- *S. pratensis* 45, 48, 61-68, 70, 71, 73, 74, 77, 81, 83,
101-103, 105-110, 122, 123, 132, 135, 136.- *S. verticillata* 61, 84, 91, 193.- *Sambucus racemosa* 1,
2, 4, 6, 12, 15, 25, 28, 30, 40, 176, 181.- *Sanguisorba minor* 5, 7-9, 14, 21, 32, 44-46, 61, 62, 64, 65,
67, 68, 70, 71, 73, 74, 81, 84, 102, 104, 107, 109, 122, 123, 136, 197, 199, 204.- *S. officinalis* 8, 11,
13, 130, 151.- *Sanicula europaea* 16, 17, 55, 118, 126, 193.- *Saponaria officinalis* 134.- *Sarothamnus*
scoparius 19, 22.- *Saxifraga granulata* 87, 100, 126.- *S. rosacea* 100.- *S. tridactylides* 81, 100.-
Scabiosa canescens 150.- *S. ochroleuca* 7, 9, 44, 73, 74, 82, 93, 97.- *Scheuchzeria palustris* 169.-
Scirpus sylvaticus 15-18, 23.- *Scleranthus annuus* 133, 148.- *S. perennis* 5, 7, 9, 19.- *Scorzonera*
humilis 23.- *S. purpurea* 103.- *Scrophularia nodosa* 1, 2, 17, 18, 28, 40, 47, 94, 112, 126, 133, 176,
178, 191.- *S. umbrosa* 111, 114, 130.- *Scutellaria galericulata* 11, 17-20, 141, 144.- *Sedum acre* 7,
30, 44, 45, 47, 56, 61, 63, 68, 71, 73, 81, 82, 99, 150, 197.- *S. album* 47, 61, 68, 81, 115, 119.- *S.*
jullianum 133, 204.- *S. maximum* 21, 26, 87, 119, 127.- *S. reflexum* 5-7, 9, 19, 21, 26, 30, 64.- *S.*
sexangulare 45, 47, 49, 61, 87, 98, 99, 111, 119, 197, 204.- *S. spurium* 7, 9, 116.- *Selinum carvifolia*
1, 2, 15, 16, 83, 112, 113, 145, 151.- *Sempervivum tectorum* 49.- *Senecio erucifolius* 95.- *S. fuchsii*
agg. 7, 13, 28, 40, 112-115, 117, 118, 133, 166, 191.- *S. jacobaea* 7, 9, 23, 30, 44, 50, 197.- *S.*
vernalis 45.- *S. viscosus* 2, 4, 20, 25, 30.- *S. vulgaris* 4, 46, 121.- *Serratula tinctoria* 70.- *Seseli*
hippomarathrum 47, 61, 62, 68, 70, 74.- *Sesleria albicans* 124, 150.- *Setaria pumila* 91.- *S. viridis*
91.- *Sherardia arvensis* 99, 124, 204.- *Siegingia decumbens* 9, 11, 23, 148, 193.- *Silaum silaus* 50.-
Silene nutans 47, 55, 69, 123, 125, 126.- *S. otites* 47, 64, 68-71, 73, 74, 99.- *S. vulgaris* 119, 123,
124, 148, 179, 197, 204.- *Sinapis arvensis* 10, 12, 46.- *Sisymbrium altissimum* 7, 9.- *S. loeselii* 135.-
S. officinale 121.- *Solanum dulcamara* 15, 17, 20, 25.- *Solidago canadensis* 23, 31.- *S. virgaurea* 30,
112, 161, 166.- *Sonchus arvensis* 13, 15, 16, 27.- *S. asper* 10, 13, 29, 197.- *S. oleraceus* 143.- *Sorbus*
aria agg. 82, 87, 146, 149, 150.- *S. cf. danubialis* 124.- *S. domestica* 88.- *S. torminalis* 77, 94, 123.-
Sparganium emersum 11, 17, 20.- *S. minimum* 143.- *Spergula arvensis* 16, 18, 21, 30.- *S. morisonii*
141.- *Spergularia rubra* 3, 5, 11, 22, 28, 41, 125, 145, 181.- *Spiraea salicifolia* 20.- *Stachys germanica*
93, 98.- *S. palustris* 1, 2, 5, 10, 15, 17-20, 31, 200.- *S. recta* 49, 68, 87, 102, 103, 106, 119, 124.- *S.*
sylvatica 2, 15, 30, 34, 57, 98, 111, 112, 114, 118, 193.- *Stellaria graminea* 1, 8, 12, 27, 124, 151,
166, 176, 198.- *S. holostea* 48, 55, 75, 76, 78, 82, 83, 86, 94, 112, 118, 124.- *S. media* 46, 83, 123.-
S. nemorum 130, 166, 176, 181.- *S. uliginosa* 14, 18, 162, 201.- *Steris viscaria* 6, 82, 83, 134, 199.-
Stipa capillata 47, 52, 63, 64, 68, 71, 74, 99.- *S. dasyphylla* 77.- *S. joannis* 49, 61, 64, 81, 77, 124.-
S. pulcherrima 77, 124.- *S. tirsia* 70.- *S. zaleskii* 64, 99.- *Streptopus amplexifolius* 165, 171, 183.-
Succisa pratensis 9, 11, 15, 147, 149.- *Swertia perennis* 164, 166.- *Symphytum bohemicum* 43, 58,
117.- *S. officinale* 111, 112, 114, 116, 118, 123, 124, 180, 183, 193.- *S. tuberosum* 126.- *Syringa*
vulgaris 145.

Tanacetum vulgare 15, 111-113, 117, 118, 178, 181, 193.- *Taraxacum erythrospermum* agg. 45, 48,
49, 68, 78, 99.- *Teesdalia nudicaulis* 141, 145.- *Telekia speciosa* 181.- *Tetragonolobus maritimus*
43, 45, 50, 61, 65-68, 70, 72, 73.- *Teucrium botrys* 68.- *T. chamaedrys* 43, 61, 62, 68, 70, 71, 77, 79,
82, 83, 87, 105.- *Thalictrum lucidum* 151.- *T. minus* 44, 54, 68, 70, 77, 81, 119, 124.- *Thesium*
alpinum 5, 9, 18, 22, 23.- *T. bavarum* 77.- *T. linophyllum* 69, 72, 73, 77.- *Thlaspi arvense* 46, 180.-
T. caeruleum 121, 176, 181, 197.- *T. perfoliatum* 44, 45, 47, 48, 61, 67, 71, 73, 84, 102.- *Thymus*
pannonicus 44, 45, 49, 52, 62-65, 68, 70, 71, 73, 74, 77, 81, 87, 108.- *T. praecox* 44, 45, 47, 52, 61,
68-70, 79, 81, 82, 87, 93, 102, 103, 108, 124.- *T. pulegioides* 7, 9, 21-23, 26, 98, 197, 199, 204.- *T.*
serpyllum 148, 150, 192.- *Tilia platyphyllos* 40, 58, 113, 114.- *Tragopogon dubius* 61, 70, 71, 111.-
T. cf. minor 57, 111.- *T. orientalis* 46, 54, 58, 122, 123, 132.- *T. pratensis* 2, 10, 27, 51, 148, 197.-
Trientalis europaea 161.- *Trifolium alpestre* 7, 9, 61-63, 65, 68, 70, 71, 74, 77, 82, 87, 99, 124.- *T.*
arvense 9, 20, 25, 41.- *T. aureum* 7, 9, 11, 23, 94, 148, 199.- *T. campestre* 1, 20, 25, 27, 28, 69, 94,
123, 133, 197.- *T. dubium* 2, 29, 38, 41, 54, 97, 130, 148.- *T. hybridum* 11, 20, 25, 179.- *T. montanum*
7, 9, 77.- *T. pratense* 111, 115, 117, 118, 122, 123, 166.- *T. spadiceum* 9, 11.- *Trisetum flavescens* 5,
11, 14, 58, 122, 166, 179, 200.- *Trollius altissimus* 15, 83, 164, 167.- *Turritis glabra* 7, 19, 71, 77,
117, 144, 176, 200.- *Tussilago farfara* 2, 4, 6, 8, 12, 15, 22, 27-29, 31, 43, 96.- *Typha angustifolia*
20.- *T. latifolia* 9, 11.

Ulmus glabra 35, 93, 101, 128, 181.- *U. laevis* 7, 27, 84.- *U. minor* 1, 3, 4, 6, 8, 13, 27-31, 49, 93.-
Utricularia cf. australis 9, 25, 142.

Vaccinium myrtillus 4, 6, 16, 105, 125, 134, 166, 169, 176, 180, 191.- *V. uliginosum* 161, 169.- *V.*
vitis-idaea 149, 169.- *Valeriana dioica* 16, 17, 145, 147.- *V. officinalis* 61, 151.- *V. wallrothii* 87,
124.- *Valerianella locusta* 49, 69, 84.- *Veratrum lobelianum* 166, 167.- *Verbascum densiflorum* 16,
45, 91.- *V. lychnitis* 9, 12, 21, 26, 27, 37, 47, 80, 119, 136.- *V. lychnitis x phoeniceum* 71.- *V.*
phoeniceum 61, 62, 63, 64, 68, 70, 71.- *V. thapsus* 6, 7, 30, 41, 91, 142.- *Verberna officinalis* 91,
166.- *Veronica angallis-aquatica* 14, 15, 20, 25.- *V. arvensis* 16, 41, 132.- *V. beccabunga* 20, 25, 30,
42, 89, 130.- *V. dillenii* 49, 70.- *V. hederifolia* 132.- *V. officinalis* 5, 7, 18, 23, 41, 112, 117, 118, 176.-
V. persica 16, 46, 58, 132.- *V. praecox* 45, 68, 99.- *V. prostrata* 44, 45, 48, 67, 68, 71, 73, 74, 78, 79,
99, 106, 108.- *V. scutellata* 9, 11.- *V. serpyllifolia* 83, 88, 117, 118, 176.- *V. teucrium* 7, 9, 43, 61, 68,
69, 72, 87, 119.- *Viburnum lantana* 55, 86, 87.- *Vicia angustifolia* 126.- *V. cracca* 1, 2, 4, 6, 8, 10-14,
17-20, 23, 28, 30, 166, 176, 197.- *V. dumetorum* 146.- *V. hirsuta* 1, 2, 24, 70, 71, 74, 133, 197.- *V.*
pisiformis 118, 119.- *V. sativa* 7, 9, 19, 27, 29, 31.- *V. sepium* 15, 46, 58, 83, 84, 86, 96, 99, 117, 123,
124, 127, 130, 176.- *V. sylvatica* 96, 112, 114, 118, 126.- *V. tenuifolia* 61, 68-71, 73, 77, 80, 81, 84,
110, 122, 146.- *V. tetrasperma* 1, 9, 11, 28, 69, 74.- *V. villosa* 72.- *V. villosa* subsp. *varia* 205.-
Vincetoxicum hirsutinaria 61, 118, 119, 125, 146, 150.- *Viola arvensis* 1, 5, 7, 23, 46, 133, 135,
200.- *V. canina* 105.- *V. collina* 57, 106, 124.- *V. hirta* 45, 55, 57, 64, 68, 77, 86, 102.- *V. mirabilis* 55,
78.- *V. odorata* 48, 57, 102.- *V. palustris* 4, 5, 8, 11, 40, 145, 161, 166.- *V. reichenbachiana* 83, 124.-
V. rupestris 48, 150.- *Viscum album* subsp. *austriacum* 2, 4.- *Vulpia myuros* 29, 38.

Zannichellia palustris s. l. 142.

Lokalita nejsou uvedeny u následujících taxonů:

Aegopodium podagraria, *Anthriscus sylvestris*, *Arrhenatherum elatius*, *Astragalus glycyphyllos*,
Briza media, *Cerastium holosteoides*, *Convolvulus arvensis*, *Coronilla varia*, *Dactylis glomerata*,
Deschampsia flexuosa, *Echium vulgare*, *Elytrigia repens*, *Equisetum arvense*, *Euphorbia cyparissias*,
Fagus sylvatica, *Festuca pratensis*, *Fraxinus excelsior*, *Galium album*, *G. aparine*, *Geranium*
robertianum, *Geum urbanum*, *Juncus effusus*, *Knautia arvensis*, *Lamium album*, *Larix decidua*,
Lathyrus pratensis, *Leucanthemum ircutianum*, *Linaria vulgaris*, *Lotus corniculatus*, *Lysimachia*

nummularia, Melica nutans, Phalaris arundinacea, Phleum pratense, Picea abies, Pinus sylvestris, Plantago lanceolata, P. major subsp. *major, Poa nemoralis, P. trivialis, Potentilla argentea, Quercus petraea, Ranunculus repens, Rumex obtusifolius, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia, Swida sanguinea, Taraxacum* sect. *Ruderalia, Tilia cordata, Trifolium medium, T. repens, Urtica dioica, Veronica chamaedrys, V. sublobata.*

Zusammenfassung

Der Beitrag fasst die floristischen Materialien aus den Exkursionen der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft (1987-1993) zusammen. Die Lokalitäten wurden mit der Nummer des Quadrantes der Netzkartierung sowie auch mit der Nummer des phytogeographischen Bezirkes (nach Skalický 1988) ergänzt. In der Liste der festgestellten Taxa sind die unter Schutz stehenden und bedrohten Arten mit dem **Halbfettschrift** gedruckt.

Literatura

- HOLUB J. et al. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. 2. verze.- MŽP Praha.
 SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění.- In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B., Květena České socialistické republiky 1: 103-121.- Praha.
 ŠTĚPÁNEK J. a KUBÁT K. (1990): Příspěvek ke květeně Podbořanska.- Severočes. Přír., Litoměřice, 24: 41-74.
 ONDRÁČEK Č. (1990): Floristický kurs Severočeské pobočky ČSBS ve Vejprtech.- Severočes. Přír., Litoměřice, 24: 75-83.

Doc. RNDr. Karel Kubát, CSc., Katedra biologie PedF UJEP, 400 96 Ústí n. L.

Mgr. Jaromír Sládek, nám. Svobody 1918, 438 01 Žatec

Ing. Roman Hamreský, Správa CHKO České středohoří, Michalská 260/14, 412 01 Litoměřice

Olga Roubínková, dr. Lůžka 1042, 440 01 Louny

Jan Novák

Glaux maritima L. v dolním Poohří

Sivěnka přímořská byla v Čechách vzácně rozšířena v nížinách a pahorkatinách termofytika (dolní Povltaví, dolní a střední Poohří, České středohoří) a ojediněle v mezofytiku na lokalitě Soos u Františkových Lázní.

Výskyt tohoto taxonu byl v dolním Poohří spjat s vývěry studených hořkých a glauberových vod. V okolí těchto často málo vydatných pramenů byly vázány všechny lokality obligátních halofytů. I když již v průběhu 19. a začátkem 20.století byla řada slaništních lokalit zlikvidována, přesto se halofyty vyskytovaly na specifických stanovištích uvnitř intravilánů obcí. Během posledních padesáti let došlo k tak výrazným proměnám české vesnice, že tato stanoviště jsou značně zdecimovaná a halofilní vegetace je na nich v lepším případě již druhově ochuzená.

V květnu roku 1997 jsem *Glaux maritima* našel na okraji návesního rybníčku ve Třtěně. Z této lokality byla sivěnka přímořská udávána již v 19. století - WIESBAUR (ČELAKOVSKÝ 1891). V druhé polovině 20.století zde sivěnku přímořskou našel MARTINOVSKÝ a SKALICKÝ (1969), HOUDA (1971) a naposledy je odtud uváděna z roku 1972 (TOMAN 1988). TOMAN (ústní sdělení) tento druh na Třtěnské návsi na okraji rybníčku u kaple nacházel ještě do začátku 80.let, kdy byla místní populace zničena tím, že byla překryta na dlouhou dobu prkny. V této době *Glaux maritima* rostla na břehu vybetonovaného rybníčku ve spárách mezi čedičovou dlažbou.

V roce 1997 jsem sivěnku přímořskou našel ve vlhké sníženině obdélníkového tvaru o rozměrech 3x9m. Tato mokřina byla vmezeřena mezi betonový okraj rybníčku, asfaltovou silnicí a dlážděný chodník. Byly zde pohozeny různé odpadky, plastické láhve, igelity a pneumatika, která ležela přímo na *Glaux maritima*. Sivěnka přímořská rostla na ploše asi 1,8m² a po odvalení pneumatiky se v roce 1998 rozrostla i do vyležených míst. Při odběru půdních vzorků mě velice překvapilo, že pod 6-8 cm zeminy se nachází čedičová dlažba. Na jaře 1999 byla tato lokalita překryta nad úroveň silnice zeminou se štěrkem.

Charakter v nedávné minulosti jednoho z nejzachovalejších zbytků halofilní vegetace v dolním Poohří přibliží snímek č. 1: sklon 0°, plocha 15m², E₁ = 90%, 2. 8. 1998.

Puccinellia distans 4, *Agrostis stolonifera* 2, *Glaux maritima* 1, *Melilotus dentata* +, *Potentilla anserina* +, *Juncus gerardii* +, *Taraxacum* sect. *Ruderalia* r, *Carex secalina* r, *Plantago major* r, *Bidens tripartita* r, *Juncus bufonius* r.

Souhrn

Do jara 1999 se *Glaux maritima* v České republice pravděpodobně vyskytovala pouze na čtyřech lokalitách. Tři z nich - Dobré Pole u Mikulova, Soos u Františkových Lázní a náves ve Třtěně - jsem navštívil. Sivěnka přímořská by se pravděpodobně měla vyskytovat i na kamenité hrázi mezi dvěma rybníky u Širokých Třebčic (Toman ústní sdělení). Z dolního Poohří byl tento taxon uváděn z 11

lokalit. Na návsi ve Třtěnu byla populace sivěnky přímořské zničena počátkem 80. let, ale znovu jsem ji zde našel v roce 1997. Na jaře roku 1999 byla populace opět zlikvidována. Pevně věřím, že jestliže bude navezená zemina odstraněna a budou zachovány původní hydrologické poměry lokality, mohl by se zde tento vzácný taxon znovu vyskytovat.

Glaux maritima L. in the Lower Poohří (NW Bohemia)

Glaux maritima was found in 1997 in the shore of the pond in the village green in Třtěno. The locality in Třtěno was known since 19th century, but it was destroyed in 80's. The site was destroyed again in 1999. It was last locality in the lower Poohří.

Literatura

- ČELAKOVSKÝ L. (1891): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens in den Jahren 1883-1892.- S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., Prag, cl.2, 1890-1891: 3-49.
- HOUDA J. (1970): Příspěvek k poznání halofilních biotopů na Lounsku. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 5: 107-112.
- MARTINOVSKÝ J. O. et SKALICKÝ V. (1969): Příspěvek k poznání halofytních biotopů v Čechách. III. O dvou zaniklých halofytních lokalitách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 4: 26 - 29.
- TOMAN M. (1988): Beiträge zum xerothermen Vegetationskomplex Böhmens. 2. Die Salzflora Böhmens und ihre Stellung zur Xerothermenvegetation.- Feddes Repert., Berlin, 99: 205 - 235.

Jan Novák, Bořivojova 1781, Roudnice n. Labem 41301, Novak@prfholt.upol.cz

Handrij Härtel

Petr Bauer a kolektiv

Floristický kurs Severočeské pobočky České botanické společnosti ve Chřibské 1994

Nordböhmisches Floristentagung in Chřibská (Kreibitz) 1994

1. Úvod

Floristický kurs Severočeské pobočky České botanické společnosti proběhl ve dnech 1. - 6. července 1994 ve Chřibské (okres Děčín). Zúčastnilo se jej celkem 36 botaniků (26 členů pobočky a 10 hostů, mezi nimiž byli i 2 kolegové ze sousedního Saska). Floristické exkurse byly vedeny po trasách a lokalitách vybraných autory článku. Při exkursi do Lužických hor byly navštíveny rovněž některé další lokality, na které upozornila RNDr. M. Plánská (Správa CHKO Lužické hory), na další zajímavé lokality ve Šluknovském výběžku bylo upozorněno p. M. Kalíkem (Rumburk) na základě jeho předchozích průzkumů. Rovněž tak v řadě dalších případů se jedná o potvrzení již starších publikovaných i nepublikovaných údajů, v případě nálezů z exkursí vedených do Labských pískovců jde převážně o dosud nezveřejněné floristické údaje, zjištěné již v předcházejících letech během řešení projektu floristického mapování CHKO Labské pískovce (HÄRTEL et BAUER 1997).

Obtížnější taxony byly na exkursích determinovány Doc. RNDr. K. Kubátem, CSc.

2. Stručná charakteristika území

Exkurse zasahovaly na území celkem 5 fytogeografických okresů (sensu SKALICKÝ 1988), byť do některých jen zcela okrajově. Tuto možnost relativní pestrosti navštívených oblastí a různých typů krajiny umožnila skutečnost, že městečko Chřibská leží na hranici tří fytogeografických okresů: Labské pískovce, Šluknovská pahorkatina a Lužické hory a vzdálené nejsou ani další navazující fytochoriony Verneřické středohoří a Lužická kotlina, do kterých rovněž byly vedeny exkurse. Tato diverzita navštíveného území je dále umocněna faktem, že jednotlivé fytogeografické okresy jsou do značné míry vzájemně dobře floristicky odlišeny, takže bylo možné se setkat na relativně velmi malém území jak s vyloženě (sub)atlanticky laděnými druhy Šluknovské pahorkatiny (např. *Ornithopus perpusillus*, *Juncus acutiflorus*), tak se submontánními až montánními druhy Lužických hor, včetně reliktních výskytů na Klíči (*Allium schoenoprasum* subsp. *alpinum*, *Aster alpinus*), či až se subarkticko-alpinskými druhy v roklicích Labských pískovců (např. *Viola biflora*), stejně jako s teplomilnými druhy Českého středohoří (např. *Melica transsilvanica*). Území se rovněž vyznačuje značnou pestrostí substrátů: od kvádrových pískovců (Jetřichovické skalní město), přes vápnité jílovce (Marschnerova louka u Chřibské), sprašové hlíny (Růžovská tabule), lužický žulový masiv (Šluknovská pahorkatina) až po vyvěřeliny znělcových (Klíč, Tolštejn, Pustý zámek) a čedičových ("Hofberg" u Vysoké Lípy, Pastevní vrch, Zámecký vrch, Střední vrch, Hrazený) hornin.

Exkurse se uskutečnily na území tří chráněných krajinných oblastí: Labské pískovce, Lužické hory a České středohoří a na území dnešního Národního parku České Švýcarsko, z hlediska administrativního členění se jednalo především o okres Děčín, zčásti též o okres Česká Lípa.

3. Přehled zjištěných taxonů

V následujícím přehledu jsou zachyceny pouze nálezy významnějších taxonů, a to zejména z hlediska regionálně fytogeografického a z hlediska ochrany přírody. Údaje ke zcela běžným taxonům, které byly během exkursů rovněž zaznamenávány, jsou uloženy ve floristických databázích.

Následující přehled je uspořádán podle schématu: název lokality (v závorce nejbližší obec), číslo fytochorionu (sensu SKALICKÝ 1988), čtverec středoevropské mapovací sítě na úrovni "Viertelquadrant" (sensu HÄRTEL 1994), seznam zjištěných taxonů. Nomenklatura je uváděna převážně podle Rothmalerova klíče (ROTHMALER et al. 1986).

Číslo fytochorionu sensu SKALICKÝ (1988): 45: Vernerické středohoří, 45b: Českokamenická kotlina, 46: Labské pískovce, 46c: Růžovská tabule, 46d: Jetřichovické skalní město, 47: Šluknovská pahorkatina, 48: Lužická kotlina, 48a: Žitavská kotlina, 50: Lužické hory.

Lokality jsou v následujícím přehledu řazeny v pořadí, jak byly v průběhu kursu navštíveny:

- Marschnerova louka a okolí (Dolní Chříbská), 46d, 5152/22
Aruncus sylvestris, *Briza media*, *Carex davalliana*, *C. flacca*, *C. flava* s.s., *C. paniculata*, *C. rostrata*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. majalis*, *Dianthus deltoides*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*, *Petasites albus*, *Reynoutria japonica*, *Rhinanthus minor*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Succisa pratensis*, *Valeriana dioica*
- zřícenina Tolštejn (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/23
Acinos arvensis, *Actaea spicata*, *Aethusa cynapioides*, *Alyssum saxatile*, *Avenula pubescens*, *Clinopodium vulgare*, *Festuca rupicola*, *Galium odoratum*, *G. pumilum*, *Jovibarba sobolifera*, *Juniperus communis*, *Lathyrus sylvestris*, *Linum catharticum*, *Rhinanthus minor*, *Sedum album*, *S. spurium*, *Ulmus glabra*, *Valeriana sambucifolia*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola saxatilis*
- rybníček pod Tolštejnem (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/23
Calla palustris, *Carex rostrata*, *Equisetum fluviatile*, *Nymphaea candida*, *Potamogeton natans*, *Sparganium erectum*, *Spirodela polyrhiza*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*
- cesta od zříceniny Tolštejn k lomu pod Jedlovou (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/14
Blechnum spicant, *Carex echinata*, *Juncus bulbosus*, *J. filiformis*, *J. squarrosus*, *Myrrhis odorata*, *Pinus strobus*
- lom pod horou Jedlová (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/14
Blechnum spicant, *Carex canescens*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus filiformis*, *Lastrea limbosperma*, *Ledum palustre*
- bývalý rybník u nádraží Jedlová zvaný „Hutský“ (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/32 (lokalita RNDr. M. Plánské)
Agrostis canina, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex flava* s.s., *C. pendula*, *C. remota*, *C. rostrata*, *C. sylvatica*, *C. vesicaria*, *Cirsium helenioides*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Daphne mezereum*, *Epilobium palustre*, *Euphorbia dulcis*, *Juncus acutiflorus*, *Lotus uliginosus*, *Lysimachia nemorum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Petasites albus*, *Typha latifolia*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris*
- železniční trať Jedlová - Chříbská (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/32
Cardaminopsis arenosa, *Herniaria glabra*
- jižní část "Hutského" rybníka, dříve "Roller Teich" (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/32 (lokalita RNDr. M. Plánské)

Alopecurus aequalis, *Carex appropinquata*, *C. canescens*, *C. flava* s.s., *C. gracilis*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Eleocharis acicularis*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Juncus acutiflorus*, *J. bulbosus*, *Myosotis caespitosa*, *Ranunculus aquatilis*, *Rorippa palustris*, *Sparganium emersum*, *Veronica scutellata*

- Velký Jedlovský rybník (Jiřetín pod Jedlovou, Rozhled), 50, 5153/32
Agrostis canina, *Carex appropinquata*, *C. canescens*, *C. echinata*, *C. gracilis*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Drosera rotundifolia*, *Eleocharis ovata*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Juncus bulbosus*, *J. filiformis*, *Reynoutria japonica*, *Salix aurita*, *Scutellaria galericulata*, *Veronica scutellata*
- cesta od Velkého Jedlovského rybníka k Hraničnímu rybníku (Kytlice, Dolní Falknov), 50, 5153/32
Coronilla varia, *Lycopodium clavatum*, *Polygala vulgaris*
- vodárna nedaleko Hraničního rybníka (Kytlice, Dolní Falknov), 50, 5153/32 (lokalita RNDr. M. Plánské)
Dactylorhiza fuchsii, *Listera ovata*, *Lycopodium clavatum*, *Orthilia secunda*, *Petasites albus*, *Pyrola minor*, *Trifolium aureum*
- cesta od Jedlovských rybníků ke Chříbské přehradě (Horní Chříbská), 50, 5153/32
Brachypodium sylvaticum, *Bromus benekenii*, *Carex demissa*, *C. pendula*, *C. remota*, *Lysimachia nemorum*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Petasites albus*, *Polygala vulgaris*
- břehy přehrady v Horní Chříbské (Horní Chříbská), 50, 5153/13
Berteroa incana, *Carex pendula*, *C. remota*, *Circaea intermedia*, *Rubus koehleri*, *R. nessensis*, *R. pedemontanus*, *R. plicatus*
- rybník pod přehradou, dříve "Brettmühlteich" (Horní Chříbská), 50, 5153/13
Glyceria maxima, *Oenanthe aquatica*, *Polygonum amphibium*
- u silnice přehrada - Horní Chříbská (Horní Chříbská), 50, 5153/13
Equisetum telmateia, *Erigeron annuus*
- čedičové návrší "Hofberg" (Vysoká Lípa), 46d, 5152/13
Allium vineale, *Briza media*, *Coronilla varia*, *Dianthus deltoides*, *Euphorbia dulcis*, *E. esula*, *Festuca filiformis*, *Jasione montana*, *Jovibarba sobolifera*, *Potentilla argentea*, *P. recta*, *Senecio jacobaea*, *Tragopogon minor*
- údolí "Soorgrund" (Vysoká Lípa) a Divoká soutěska (Mezná), 46d, 5151/24
Abies alba, *Aruncus sylvestris*, *Blechnum spicant*, *Carex remota*, *Circaea intermedia*, *Dryopteris expansa*, *Hedera helix*, *Huperzia selago*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. oppositifolium*, *Impatiens glandulifera*, *Ledum palustre*, *Lysimachia nemorum*, *Matteuccia struthiopteris*, *Melica nutans*, *Mimulus guttatus*, *Petasites albus*, *Polypodium vulgare*, *Ranunculus fluitans*, *Reynoutria japonica*, *Rubus pedemontanus*, *Scutellaria galericulata*, *Silene dioica*, *Streptopus amplexifolius*, *Trientalis europaea*, *Ulmus glabra*, *Viola biflora*
- rokle "Stimmersgrund" (Mezná), 46d, 5151/24
Blechnum spicant, *Carex remota*, *Lysimachia nemorum*
- samota Hájenky a obec Růžová, podél silnice (Růžová), 46c
Arabis glabra, *Betonica officinalis*, *Corydalis lutea*, *Dianthus deltoides*, *Geranium pratense*, *Hesperis matronalis*, *Poa palustris*, *Reynoutria sachalinensis*, *Tanacetum parthenium*, *Telekia speciosa*
- Pastevní vrch (Růžová), 46c, 5151/42
Armeria maritima ssp. *elongata*, *Betonica officinalis*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Carex muricata* agg., *Circaea lutetiana*, *Clinopodium vulgare*, *Coronilla varia*, *Crataegus laevigata*,

Dianthus deltoides, *Echium vulgare*, *Erigeron annuus*, *Euphorbia esula*, *Falcaria vulgaris*, *Festuca rupicola*, *Fragaria viridis*, *Galium pumilum*, *Malva moschata*, *Plantago media*, *Rhamnus catharticus*, *Rubus grossus*, *Sanquisorba minor*, *Scabiosa ochroleuca*, *Senecio jacobaea*, *Trifolium arvense*

- PR Nad Dolským mlýnem (Kamenická Stráň), 46c, 5152/13

Eriophorum angustifolium, *E. vaginatum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*

- Dolský mlýn (Vysoká Lípa), 46d, 5152/31

Aruncus sylvestris, *Cymbalaria muralis*, *Impatiens glandulifera*, *Ledum palustre*

- u hřbitova ve Vysoké Lípě, 46d, 5152/13

Malva moschata

- rybník "Noldenteich" (Líska), 50, 5152/43

Agrostis canina, *Carex canescens*, *C. demissa*, *C. echinata*, *C. rostrata*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Juncus articulatus*, *J. bulbosus*, *Pinus strobus*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus flammula*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium emersum*, *Trientalis europaea*, *Viola palustris*

- Pískovna nedaleko rybníka "Noldenteich" (Líska), 50, 5152/43

Sisymbrium strictissimum

- Horní Kamenice, mokřina nedaleko čerpací stanice (Česká Kamenice), 45b, 5152/43

Carex flava s.l., *C. panicea*, *Mimulus guttatus*

- cesta z České Kamenice pod Zámecký vrch (Česká Kamenice), 45b, 5252/21

Acer campestre, *Campanula trachelium*, *Clinopodium vulgare*, *Cruciata laevipes*, *Fragaria moschata*, *Galeobdolon montanum*, *Hedera helix*

- Zámecký vrch (Česká Kamenice), 45b, 5252/21

Acer campestre, *Allium oleraceum*, *Asarum europaeum*, *Asplenium septentrionale*, *Bromus benekenii*, *Clinopodium vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Echium vulgare*, *Euphorbia cyparissias*, *Euphorbia dulcis*, *Geranium columbinum*, *Inula conyza*, *Jovibarba sobolifera*, *Lilium martagon*, *Lonicera caprifolium*, *Melica nutans*, *M. transsilvanica*, *M. uniflora*, *Origanum vulgare*, *Poa compressa*, *Polygonatum multiflorum*, *P. verticillatum*, *Potentilla neumanniana*, *Pulmonaria obscura*, *Sanicula europaea*, *Sedum acre*, *S. album*, *S. maximum*, *S. sexangulare*, *Trifolium arvense*, *Ulmus glabra*

- mezi Zámeckým vrchem a Dolním Pryskem (Dolní Prysk), 45b/50, 5252/21

Hieracium aurantiacum, *Potentilla norvegica*, *Selinum carvifolia*, *Tragopogon orientalis*

- Dolní Prysk, v obci, 50, 5252/22

Dianthus deltoides, *Mimulus guttatus*, *Phalaris arundinacea* var. *picta*

- jižní úbočí Středního vrchu (Dolní Prysk), 50, 5252/22

Actaea spicata, *Asarum europaeum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Briza media*, *Carex muricata* agg., *Clinopodium vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla varia*, *Dianthus deltoides*, *Euphorbia cyparissias*, *E. esula*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*, *Potentilla argentea*, *Primula elatior*, *Rosa tomentosa*, *Sedum acre*, *Senecio jacobaea*, *Thlaspi caerulescens*, *Veronica officinalis*

- Vrchol Středního vrchu (Dolní Prysk), 50, 5152/44

Actaea spicata, *Calluna vulgaris*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium odoratum*, *Melica nutans*, *Mercurialis perennis*

- údolí Kamenice mezi Mlýny a Pustým zámekem (Mlýny), 50, 5152/44

Aruncus sylvestris, *Carex canescens*, *C. rostrata*, *Cirsium helenioides*, *Euphorbia dulcis*, *Petasites albus*, *Pinus strobus*, *Polygonatum verticillatum*, *Telekia speciosa*, *Valeriana sambucifolia*, *Viola*

palustris

- Pustý zámek (Horní Kamenice), 50, 5152/44

Abies alba, *Actaea spicata*, *Daphne mezereum*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium odoratum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Melica nutans*, *Origanum vulgare*, *Polypodium vulgare*, *Ribes alpinum*, *Trientalis europaea*

- údolí Kamenice mezi Pustým zámekem a Horní Kamenicí (Horní Kamenice), 50, 5152/43

Aruncus sylvestris, *Petasites albus*, *Stellaria holostea*, *Valeriana sambucifolia*

- Horní Kamenice, v obci, 50, 5152/43

Cymbalaria muralis, *Reynoutria japonica*, *Sedum album*

- rybník Světlík a okolí (Horní Podluží), 50, 5153/12

Acorus calamus, *Agrostis canina*, *Arnica montana*, *Betula pubescens*, *Calamagrostis canescens*, *Carex canescens*, *C. gracilis*, *C. nigra*, *C. paniculata*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Carum carvi*, *Cirsium palustre*, *Comarum palustre*, *Elodea canadensis*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Glyceria maxima*, *Juncus filiformis*, *J. squarrosus*, *Peucedanum palustre*, *Potamogeton lucens*, *Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. viminalis*, *Scutellaria galericulata*, *Sparganium erectum*, *Veronica beccabunga*

- skládka u osady "Hohleditte" (Brtníky), 47, 5052/41

Dipsacus sylvestris, *Malva moschata*, *Verbascum nigrum*

- vlhké louky mezi osadou "Hohleditte" a Vlčí horou (Brtníky), 47, 5052/41

Briza media, *Carex flacca*, *C. flava* s.s., *C. panicea*, *Colchicum autumnale*, *Dactylorhiza majalis*, *Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*, *J. filiformis*, *Lychnis viscaria*, *Succisa pratensis*, *Valeriana dioica*

- okraj lesa mezi rybníčkem a výše uvedenými loukami (Brtníky), 47, 5052/41

Pyrola minor

- Luční rybník (Šluknov), 47, 5052/22 (lokalita p. M. Kalíka)

Agropyron caninum, *Carex gracilis*, *Elodea canadensis*, *Iris pseudacorus*, *Ranunculus aquatilis*, *Solanum dulcamara*

- Bobří rybník (Šluknov), 47, 5052/22 (lokalita p. M. Kalíka)

Agrostis canina, *Carex canescens*, *C. gracilis*, *C. rostrata*, *Comarum palustre*, *Eleocharis palustris*, *Epilobium palustre*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus acutiflorus*, *J. filiformis*, *Lythrum salicaria*, *Menyanthes trifoliata*, *Rumex maritimus*, *Salix pentandra*, *Scutellaria galericulata*, *Selinum carvifolia*, *Typha angustifolia*

- Hrazený (Knížecí), 47, 5052/21

Dryopteris carthusiana, *Festuca altissima*, *Galium odoratum*, *Hordelymus europaeus*, *Lunaria rediviva*, *Lysimachia nemorum*, *Melica uniflora*, *Paris quadrifolia*, *Veronica montana*

- pískovna severně Rumburka u státní hranice (Rumburk), 48a, 5053/23 (lokalita p. M. Kalíka)

Eleocharis palustris, *Ornithopus perpusillus*, *Salix viminalis*, *Scleranthus annuus*, *Trifolium aureum*

- Klíč (Svor), 50, 5253/12

Allium schoenoprasum subsp. *alpinum*, *Aster alpinus*, *Lilium martagon*, *Lychnis viscaria*

4. Výsledky

Během exkurzí byl zaznamenán výskyt řady fytogeograficky významných, regionálně vzácných a v ČR ohrožených (včetně chráněných) taxonů. V některých případech šlo o potvrzení starších údajů (např. *Allium schoenoprasum* subsp. *alpinum* a *Aster alpinus* na Klíči).

Zjištěny byly tyto taxony chráněné dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb.:

- kriticky ohrožené druhy: *Aster alpinus*,
- silně ohrožené druhy: *Drosera rotundifolia*, *Epipactis palustris*, *Nymphaea candida*
- ohrožené druhy: *Calla palustris*, *Oxycoccus palustris*, *Lilium martagon*, *Lunaria rediviva*, *Matteuccia struthiopteris*, *Arnica montana*, *Dactylorhiza majalis*, *D. fuchsii*, *Ledum palustre*, *Carex davalliana*, *Menyanthes trifoliolata*, *Huperzia selago*.

Významnější lokality z hlediska ochrany přírody a regionálně fytogeografického hlediska:

Marschnerova louka u Chřibské - významná lokalita výskytu vstavačovitých rostlin a řady dalších ohrožených druhů, zejména kriticky ohroženého druhu *Epipactis palustris*. Ukázka dříve hojných vstavačových luk s bohatou flórou na vápnitých jílovcích v okolí Chřibské (HÄRTEL et HÄRTEL 1992), v roce 1995 zřízena přírodní rezervace Marschnerova louka.

Zřícenina Tolštejn - botanicky zajímavá lokalita na znělcovém skalním substrátu, významná exklávním výskytem teplomilných druhů (např. *Jovibarba sobolifera*), v Lužických horách jinak vzácných, v případě *Alyssum saxatile* se však jedná o vysazený druh. Dříve udávaný výskyt *Woodsia ilvensis* se nepodařilo potvrdit. Lokalita v současné době bez ohrožení.

Velký Jedlovský rybník - lesní rybník s hodnotnou mokřadní vegetací, s výskytem vzácnějších taxonů, zejm. *Drosera rotundifolia*. Navrhujeme ochranu formou přírodní památky nebo přírodní rezervace. „Hofberg“ u Vysoké Lípy - krajinářsky zajímavá lokalita na nezalesněném čedičovém návrší nad Vysokou Lipou, kde na jižním svahu vystupují pískovcové skalky s porosty *Calluna vulgaris*, obklopené bazickou půdou na čediči. Lokalita je proto pozoruhodná mozaikou bazifilní (např. *Senecio jacobaea*) a acidofilní (např. *Jasione montana*) flóry. Rovněž zde byl zaznamenán výskyt některých teplomilných druhů v území jinak zcela vzácných, např. *Jovibarba sobolifera* (jediná známá lokalita v Labských pískovcích). Vzhledem k tomu, že lokalita není v současnosti nijak hospodářsky využívána, Správa CHKO Labské pískovce zde provádí odpovídající management. Výhledově by bylo možné případně uvažovat o zřízení přírodní památky.

Divoká soutěska - obecně známá vysoce hodnotná lokalita s typickou vegetační inverzí a výskytem řady významných druhů (*Ledum palustre*, *Viola biflora* aj.) - od r. 2000 součást Národního parku České Švýcarsko.

Pastevní vrch u Růžové - regionálně fytogeograficky významná exklávní lokalita relativně xerothermní vegetace na nezalesněném čedičovém vrchu, v rámci fytochorionu Labských pískovců zcela ojedinělá (do určité míry se jí blíží lokalita „Hofberg“ u Vysoké Lípy). Vyskytuje se zde řada teplomilných druhů, v Labských pískovcích jinak zcela vzácných, příp. majících zde svou jedinou lokalitu (*Sanguisorba minor*, *Rhamnus catharticus*, *Scabiosa ochroleuca*, *Brachypodium pinnatum*, *Fragaria viridis*). Vzhledem k současnému stavu lokality by bylo zapotřebí provádění managementových opatření, výhledově by bylo vhodné zřízení přírodní památky.

PR Nad Dolským mlýnem - rašeliniště s typickou flórou, chráněné od r. 1973.

Rybník „Noldenteich“ jižně obce Líška (u silnice na Českou Kamenici) - rybníček s hodnotnými mokřadními společenstvy, s výskytem např. *Eriophorum vaginatum* a *Drosera rotundifolia*. Navrhujeme ochranu formou přírodní památky.

Zámecký vrch - fytogeograficky zajímavá lokalita na severním okraji Českého středohoří s výskytem teplomilných druhů, z nichž některé (např. *Melica transsilvanica*) v severně navazujících fytochorionech (Labské pískovce a Lužické hory) již zcela chybějí. Jedná se o nejsevernější lokalitu tohoto charakteru v Českém středohoří, severněji položené lokality kolem České Kamenice, náležející fytogeograficky

ještě k Českému středohoří, již mají podstatně chladnější charakter.

PR Světlík - patří společně s PR Velký rybník k nejcennějším rybníčním a mokřadním ekosystémům Šluknovské pahorkatiny, s výskytem řady ohrožených a vzácných druhů.

PR Klíč - botanicky známá lokalita. V minulosti udávaný výskyt *Woodsia ilvensis* se nepodařilo ověřit.

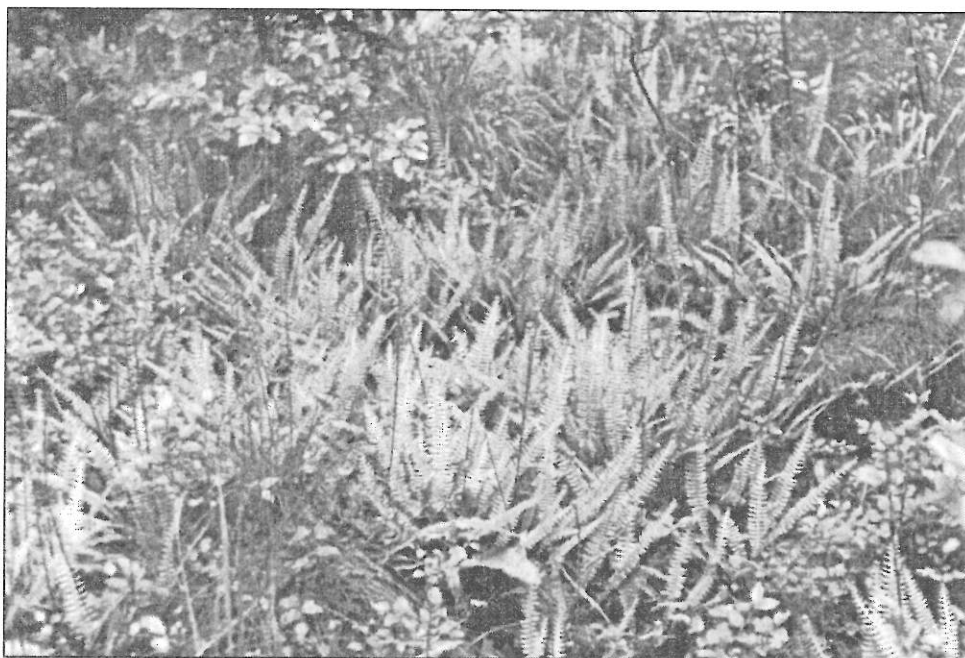
6. Zusammenfassung

Während der Floristentagung der Nordböhmisches Sektion der Tschechischen Botanischen Gesellschaft, die zwischen dem 1.-6. Juli 1994 in Chřibská (Kreibitz) stattfand, wurden 5 pflanzengeographische Bezirke besucht: Elbsandsteingebirge (Sächsisch-Böhmische Schweiz), Lausitzer Gebirge (Zittauer Gebirge), Lausitzer (Zittauer) Becken, Schluckenauer Hügelland (Oberlausitzer Bergland) und Wernstadter Mittelgebirge (nördlicher Teil des Böhmisches Mittelgebirges), 3 Landschaftsschutzgebiete: Labské pískovce (Elbsandsteingebirge), Lužické hory (Lausitzer Gebirge) und České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge) und auch der heutige Nationalpark České Švýcarsko (Böhmisches Schweiz). Das Gebiet ist durch eine hohe geologische und geomorphologische Vielfalt und damit auch durch eine hohe Artenvielfalt charakteristisch. Es wurde eine ganze Reihe von seltenen, gefährdeten und pflanzengeographisch bedeutenden Arten festgestellt - die Angaben zu den einzelnen Fundorten werden im Kap. 3 erwähnt. Liste der in der Tschechischen Republik geschützten (kritisch gefährdeten, stark gefährdeten und gefährdeten) Arten, die während der Floristentagung festgestellt wurden, wird im Kap. 4 angegeben.

Von den besuchten Lokalitäten sind die nachfolgenden als bedeutend zu bezeichnen: NSG Marschnerova louka u Chřibské (Marschnerwiese bei Kreibitz) - Orchideenwiese mit Vorkommen von *Epipactis palustris*, Ruine Tolštejn (Tollenstein) - Phonolithfelsen mit Vorkommen von wärmeliebenden Arten, Velký Jedlovský rybník (Großer Tannenteich) - Waldteich mit Vorkommen von *Drosera rotundifolia* u. a. bemerkenswerten Arten (als ND oder NSG vorgeschlagen), Hofberg bei Vysoká Lípa (Hohenleipa) - waldfreie Basaltkuppe mit Sandsteinfelsen, durch ein Mosaik von basiphiler und azidophiler Flora charakteristisch, einziger Fundort von *Jovibarba sobolifera* im Elbsandsteingebirge (in d. Böhm. Schweiz), Divoká soutěska (Wilde Klamme) - botanisch hochinteressante Lokalität im Nationalpark Böhmisches Schweiz, mit der typischen Vegetationsinversion (Vorkommen von *Viola biflora*, einer subartisch-alpinen Art), Pastevní vrch u Růžové (Hutberg bei Rosendorf) - waldfreie Basaltkuppe mit der im Elbsandsteingebirge seltenen Trockerasenvegetation, als ND vorgeschlagen. NSG Nad Dolským mlýnem - Moor mit typischer Flora, Noldenteich bei Líška (Hasel) - Teich mit Vorkommen von *Drosera rotundifolia* u. a. bemerkenswerten Arten, als ND vorgeschlagen, Zámecký vrch u České Kamenice (Schloßberg bei Böhmisches Kamnitz) - pflanzengeographisch bemerkenswerte Lokalität am Nordrand des Böhmisches Mittelgebirges mit Randvorkommen von einigen wärmeliebenden Arten (z.B. *Melica transsilvanica*), NSG Světlík (Lichtenberger Teich) - wertvolle Feucht- und Moorwiesen mit Vorkommen von gefährdeten Arten, NSG Klíč (Kleis) - bekannter botanischer Fundort (Vorkommen von *Woodsia ilvensis* wurde nicht bestätigt).

5. Literatura

- HÄRTEL H. (1994): Metodika floristického mapování navrhovaného národního parku České Švýcarsko a chráněné krajinné oblasti Labské pískovce.- In: PETŘÍČEK V. et VESELÝ M., Metodika mapování přírody a krajiny, p. 64-68.- Praha.
- HÄRTEL H. et BAUER P. (1997): Floristické mapování Labských pískovců - bilance po 5 letech.- Severočes. Přír., Litoměřice, 30: 1-3.
- HÄRTEL H. et HÄRTEL H. (1992): Vstavačové louky u Chřibské.- Severočes. Přír., Litoměřice, 26: 59-62.
- ROTHMALER W. et al. (1986): Exkursionflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band.- Berlin.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fytogeografické členění. - In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. /eds./, Květena České socialistické republiky 1: 103-121, Praha.



Blechnum spicant, charakteristický subatlantský druh Labských pískovců (foto H. Härtel)
Blechnum spicant, eine charakteristische subatlantische Art des Elbsandsteingebirges

Ing. Handrij Härtel, Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice
Ing. Petr Bauer, Správa CHKO Labské pískovce, Dlouhá jízda 7, 405 01 Děčín 1

Jan Novák

SUBHALOFILNÍ VEGETACE V OKOLÍ OBCE KOŠTICE (okr. Louny)

Subhalophilous vegetation near the village of Koštice

Obec Koštice se nachází asi 7 km Z od Libochovic. V jejím blízkém okolí můžeme nalézt celou řadu biotopů s výskytem slanomilných druhů rostlin. V článku se zmiňuji jen o několika pro toto území charakteristických lokalitách, které umožní utvořit si představu o tomto typu vegetace.

V následujícím textu jsem v zájmu stručnosti použil tyto zkratky taxonů: *At.p.*- *Atriplex prostrata* BOUCH., *Bo.c.*- *Bolboschoenus compactus* (HOFFM.) DROBOV, *Ca.d.*- *Carex distans* L., *Ca.m.*- *Carex melanostachya* WILLD., *Ca.o.*- *Carex otrubae* PODP., *Ca.s.*- *Carex secalina* WAHLENB., *Ce.p.*- *Centaurium pulchellum* (SWARTZ) DRUCE, *Ce.u.*- *Centaurium uliginosum* (WALDST. et KIT.) BECK ex RONNIGER, *El.u.*- *Eleocharis uniglumis* (LINK) SCHULT., *Gl.m.*- *Glaux maritima* L., *Ju.g.*- *Juncus gerardii* LOISEL., *Lo.t.*- *Lotus tenuis* WALDST. et KIT., *Me.d.*- *Melilotus dentata* (WALDST. et KIT.) PERS., *Pl.m.*- *Plantago maritima* L., *Pu.d.*- *Puccinellia distans* (L.) PARL., *Sch.t.*- *Schoenoplectus tabernaemontani* (GMEL.) PALLA, *Sco.p.*- *Scorzonera parviflora* JACQ., *Sc.h.*- *Scutellaria hastifolia* L., *Te.m.*- *Tetragonolobus maritimus* (L.) ROTH, *Te.s.*- *Teucrium scordium* L., *Tr.f.*- *Trifolium fragiferum* L., *Tr.p.*- *Triglochin palustre* L., *Ve.c.*- *Veronica catenata* PENNEL.

Lokality lze rozčlenit do následujících skupin:

A. Subhalofilní louky a bažinky

1. Přírodní památka Slaná louka u Koštic

Tato asi hektar velká louka patří mezi nejznámější subhalofilní lokality dolního Poohří. Nalezneme ji mezi železniční tratí a silnicí z Koštic do Křesína. Jako první se o lokalitě zmiňuje TOMAN (1976), který z této lokality uvádí *El.u.*, *Lo.t.* a *Te.s.*. V roce 1979 zde KUBÁT (1987) našel ještě *Bo.c.*, *Ca.d.*, *Ca.o.*, *Ca.s.* *Ve.c.* a v roce 1983 ještě *Ju.g.*, *Sc.h.*, *Tr.f.* a *Ca.m.* (KUBÁT 1984). Louky byly v této době ještě koseny, východní část celkem pravidelně. *Ca.m.* byla nalezena pouze v západní části (vlevo od cesty, která protíná lokalitu), blíže k železniční trati na ploše asi 5m². V této době lokalitě hrozilo, že bude zcela zlikvidována zavezením komunálním odpadem.

Při průzkumu lokality v letech 1997-8 se mi podařilo zjistit tyto taxony: *Bo.c.*, *Ca.s.*, *Ca.o.*- hojně, hlavně v místech kontaktu louky s poli a také přímo v poli (snímek č.1). *Ca.o.*, *El.u.*, *Ve.c.*- hojně, nejčastěji v místech, kde voda na jaře setrvává delší dobu na povrchu půdy (snímek č. 2). *Ca.m.*- nalezneme na několika místech, ale v levé části louky (od cesty na Z) je její výskyt častější. Nejbohatší výskyt jsem zaznamenal v horním levém rohu u železniční trati na ploše 3x6m

(snímek č.3). Ve V části lokality roste řídce, a to jen na čtyřech místech poblíž strouhy (z toho jednou na V straně strouhy) vždy spolu s *Carex disticha*. *At.p.*- masově na dně v létě vyschlé tůňky (snímek č.4) a roztroušeně po celé ploše lokality. *Te.s.*- na březích v létě vysychající tůňky vlevo od cesty a hojněji ve strouze východní části louky. *Te.s.*- na březích v létě vysychající tůňky vlevo od cesty a hojněji ve strouze V části louky. *Lo.t.*, *Sc.h.*- řídce a to jen ve V části lokality mezi strouhou a polem, *Sc.h.* ojedinele i na V břehu strouhy. *Lo.t.* roste blíže k okraji louky, nejčastěji v místech kde se otáčí zemědělská technika. Až v roce 1999, poprvé po třech letech sledování, se mi podařilo na rozhraní pole a louky za tráti nalézt *Lythrum hyssopifolium*. Z řidčích taxonů na této lokalitě nalezneme *Carex elata*, *Thalictrum lucidum* a *Symphytum bohemicum*.

Snímek č.1- Z okraj louky na kontaktu s polem nedaleko železniční trati, sklon 0°, plocha 25m², $E_1=95\%$, 25.7.1998. *Potentilla anserina* 3, *Bolboschoenus compactus* 2, *Ranunculus repens* 2, *Carex secalina* 1, *Cirsium arvense* 1, *Tithymalus platyphyllos* 1, *Arctium tomentosum* +, *Calamagrostis epigejos* +, *Carex otrubae* +, *Eleocharis uniglumis* +, *Elytrigia repens* +, *Epilobium hirsutum* +, *Epilobium roseum* +, *Galium aparine* +, *Juncus articulatus* +, *Juncus compressus* +, *Lactuca serriola* +, *Lythrum salicaria* +, *Matricaria perforata* +, *Mentha arvensis* +, *Myosotis arvensis* +, *Sonchus oleraceus* +, *Artemisia vulgaris* r, *Cirsium canum* r, *Juncus bufonius* r, *Lycopus europaeus* r, *Negundo aceroides* juv. r, *Neslia paniculata* r, *Poa trivialis* r, *Salix* sp. juv. r, *Vicia sativa* r.

Snímek č.2 - 30m Z od cesty nedaleko železniční trati, v místě sníženinky kde na jaře delší dobu setrvává voda, sklon 0°, plocha 25m², $E_1 = 95\%$, 25.7.1998. *Scutellaria galericulata* 3, *Carex melanostachya* 2, *Eleocharis uniglumis* 2, *Agrostis stolonifera* 2, *Bolboschoenus compactus* 1, *Carex disticha* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Carex otrubae* +, *Cirsium arvense* +, *Elytrigia repens* +, *Polygonum aviculare* +, *Rumex crispus* +, *Veronica catenata* +, *Chenopodium* sp. juv. r, *Cirsium canum* r, *Lythrum salicaria* r, *Myosotis* sp. juv. r, *Potentilla anserina* r, *Symphytum bohemicum* r, *Tithymalus platyphyllos* r, *Urtica dioica* r.

Snímek č. 3 - asi 60m Z od cesty nedaleko od železniční trati, v místě nejbohatšího výskytu *Ca.m.*, sklon 0°, plocha 25 m², $E_1 = 100\%$, 25.7.1998. *Carex disticha* 3, *Carex melanostachya* 3, *Cirsium arvense* 1, *Cirsium canum* 1, *Stachys palustris* 1, *Carex otrubae* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Fallopia convolvulus* +, *Galium aparine* +, *Lathyrus pratensis* +, *Lycopus europaeus* +, *Lysimachia vulgaris* +, *Parthenocissus quinquefolia* +, *Poa trivialis* +, *Potentilla anserina* +, *Ranunculus repens* +, *Rubus caesius* +, *Tithymalus platyphyllos* +, *Calamagrostis epigejos* r, *Equisetum palustre* r, *Scutellaria galericulata* r, *Urtica dioica* r.

Snímek č. 4 - dno vyschlé tůňky v těsné blízkosti vlevo od cesty, sklon 0°, plocha 25 m², $E_1 = 90\%$, 25.7. 1998. *Atriplex prostrata* 4, *Oenanthe aquatica* 2, *Myosoton aquaticum* 1, *Carex riparia* 1, *Stachys palustris* 1, *Galium palustre* +, *Lycopus europaeus* +, *Agrostis stolonifera* +, *Scutellaria galericulata* +, *Rumex maritimus* +, *Teucrium scordium* +, *Plantago major* r, *Arctium tomentosum* r, *Lathyrus pratensis* r, *Chenopodium glaucum* r, *Sonchus oleraceus* r, *Tithymalus platyphyllos* r, *Cirsium canum* r, *Persicaria lapathifolia* r.

2. Louka za tráti

Tato lokalita jistě kdysi tvořila s Přírodní památkou a loukou pod silnicí jeden celek. Ještě v roce 1997 byla v úseku u železniční trati kosená celá, v roce 1998 jen sušší část k osamocenému topolu. Myslím si, že díky kosení je tato louka v současné době nejzachovalejší subhalofilní lokalitou tohoto typu v dolním Poohří. Sušší část tvoří přechod k mezofilní louce.

Původně měla mnohem větší rozměry, ale v současné době je z velké části osázena topoly. Floristicky

nejzajímavější místo se nachází kolem osamoceného topolu. V tomto místě roste vedle dominantní *Potentilla anserina* i *Ca.d.*, *Ca.m.*, *Ju.g.*, *Lo.t.*, *Ca.o.* Velmi řídký výskyt *Ca.m.* je omezen do těsné blízkosti paty topolu a na 1m² velikou plošku asi 1,5m od ní (snímek č.4). Na rozhraní louky a pole v severní části lokality jsem našel *Bo.c.*, *Ca.s.*, *Ca.o.*, *Ce.p.* a v roce 1999 jsem zde zaznamenal hojný výskyt *Lythrum hyssopifolium*. Na lokalitě jsem zjistil i *Festuca arundinacea*, *Symphytum bohemicum* a *Thalictrum lucidum*.

Snímek č. 5 - asi 100m Z od železničního přejezdu poblíž osamoceného topolu, sklon 0°, plocha 25m², $E_1 = 100\%$, 25.7.1998. *Potentilla anserina* 3, *Carex distans* 2, *Deschampsia cespitosa* 2, *Lotus tenuis* 2, *Calamagrostis epigejos* 1, *Festuca pratensis* 1, *Ranunculus acris* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Carex disticha* +, *Carex melanostachya* +, *Carex muricata* +, *Carex otrubae* +, *Cirsium canum* +, *Galium wirtgenii* +, *Jacea pratensis* +, *Plantago lanceolata* +, *Potentilla reptans* +, *Ranunculus repens* +, *Trifolium pratense* +, *Carex hirta* r, *Cerastium holosteoides* r, *Juncus gerardii* r, *Prunella vulgaris* r, *Silaum silaus* r, *Vicia sativa* r.

3. Louka pod silnicí

Tuto lokalitu nalezneme vpravo od silnice z Koštic do Křesína. Strouha, která sem pokračuje z přírodní památky, rozděluje lokalitu na dvě části. Západní byla pravděpodobně kdysi přeorána o čem svědčí časté rýhy. Louka není řadu let obhospodařována, a tak právě v rýhách se hojně vyskytuje *Bo.c.*, *Ca.d.*, *Ca.o.*, *Ca.s.*, *Ce.p.*, *Ju.g.* a mimo rýhy ještě *Thalictrum lucidum* a *Symphytum bohemicum* (snímek č.5). Louka má místy ruderalní charakter. Východní část lokality za kanálem sice přeorána nebyla, ale za to byla částečně zavezena. Přesto v místech s dominantní *Carex disticha* je poměrně zachovalá a právě zde se mi podařilo v květnu 1997 nalézt *Ca.m.* Tato její sublokalita je vzdálená asi 150m na J od silnice (snímek č.6). *Ca.m.* se zde vyskytuje poměrně řídce asi na 3m² a je málo plodná. Asi 30m jižně od tohoto místa roste na dně opuštěných rybníčků *Bo.c.* a *Ve.c.* Na březích strouhy roste rostroušeně *Te.s.*

Snímek č. 6 - západní část louky pod silnicí asi 1km na V od Koštic, v místě s rýhami od zemědělské techniky, sklon 0°, plocha 15m², $E_1 = 85\%$, 25.7.1998. *Ranunculus repens* 3, *Agrostis stolonifera* 2, *Deschampsia cespitosa* 2, *Bolboschoenus compactus* 1, *Carex distans* 1, *Carex otrubae* 1, *Carex hirta* +, *Carex secalina* +, *Cirsium arvense* +, *Eleocharis uniglumis* +, *Elytrigia repens* +, *Juncus articulatus* +, *Juncus gerardii* +, *Lycopus europaeus* +, *Mentha arvensis* +, *Phalaris arundinacea* +, *Plantago major* +, *Potentilla anserina* +, *Potentilla reptans* +, *Stachys palustris* +, *Festuca pratensis* r, *Lathyrus pratensis* r, *Lotus tenuis* r, *Lythrum salicaria* r, *Rumex crispus* r, *Thalictrum lucidum* r, *Vicia cracca* r.

Snímek č.7 - východní část louky pod silnicí, za strouhou asi 150m od silnice, sklon 0°, plocha 16m², $E_1 = 100\%$, 25.7.1998. *Carex disticha* 3, *Alopecurus pratensis* 2, *Carex melanostachya* 1, *Cirsium arvense* 1, *Elytrigia repens* 1, *Phalaris arundinacea* 1, *Bolboschoenus compactus* +, *Carex acutiformis* +, *Cirsium canum* +, *Deschampsia cespitosa* +, *Galium palustre* +, *Galium wirtgenii* +, *Geranium pratense* +, *Lathyrus pratensis* +, *Poa trivialis* +, *Scutellaria galericulata* +, *Urtica dioica* +, *Vicia cracca* +, *Lycopus europaeus* r, *Lythrum salicaria* r, *Pragmites australis* r.

4. Údolí Dobročka nedaleko mostku silnice z Koštic do Orasic

Údolí Dobročka byla v minulosti velmi bohatá halofilní lokalita. V její horní části v roce 1959 našel Martinovský *At.p.*, *Bo.c.*, *Ca.d.*, *Ca.o.*, *Ca.s.*, *Ce.p.*, *Ce.u.*, *El.u.*, *Gl.m.*, *Ju.g.*, *Lo.t.*, *Me.d.*, *Pl.m.*, *Pu.d.*, *Sch.t.*, *Sc.p.*, *Te.m.*, *Te.s.*, *Tr.f.* (MARTINOVSKÝ a SKALICKÝ 1969). V roce 1960 zde byla provedena odvodnění a dřívější slané louky byly v horních 2/3 zcela zničeny, v nižší části dosud rostly

El.u., Ca.d., Ju.g., Te.m a Tr.f. KUBÁT (1987) ze své návštěvy Dobročky v roce 1977 uvádí již jen *Bo.c., Ca.o., Pl.m., Sch.t. a Te.m.* V roce 1998 se mi v bažinkách nad silničním mostkem podařilo nalézt *Bo.c., Ca.o., El.u., Ju.g., Me.d., Sch.t., Te.m. a Tr.p.* Lokalita má místy rudérální charakter, floristicky je asi nejzajímavější místo vzdálené 100m od silnice proti proudu, ještě před zúžením údolíčka. V tomto místě je menší prameniště a bohatě se zde vyskytuje *Tr.p.* a *El.u.; Me.d.* na této lokalitě roste velmi řídko a to na dvou místech blíže k mostku, kde se rozlévá potůček.

B. Prameniště bílých strání

1. Bílá strán S od Koštic

Tuto lokalitu nalezneme asi kilometr na S od Koštic nad Suchým potokem. Bílá strán velmi utrpěla zalesněním a zbudováním odchovny bažantů. Nejvíce je postižena dolní část svahu. Přesto se mi podařilo zjistit na úpatí stráně v okolí dřevěné boudy na ploše asi 6x 8m bohatou populaci *Ca.d., Ce.p., Pl.m. a Te.m.* Tato stanoviště bývají zdaleka nápadná pro bílé stráně ne zcela typickým řídkým porostem rákosy. Lokality bývají orientovány jižně až západně, zřídka jihovýchodně a jsou situovány na patu svahu, kde vyvěrají alespoň periodické pramínky (tato lokalita je orientována na JZ (214°) - snímek č.7). Asi 100 m V od tohoto místa se v erozní rýze hojně vyskytuje *Ca.d.* Obdobný charakter jako tato stanoviště jistě měly západní a jižní svahy nedaleké Vinice v dobách před jejich zalesněním. Snímek č.8- úpatí bílé stráně asi 1km severně od Koštic, v okolí dřevěné boudy, 180 m n.m., exp. 214°, sklon 12°, plocha 16m², $E_0 = 0$, $E_1 = 75\%$, 29.7.1998. *Carex flacca* 3, *Plantago maritima* 2, *Bromus erectus* 1, *Carex distans* 1, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Achillea millefolium* agg. +, *Agrostis gigantea* +, *Brachypodium pinnatum* +, *Carex tomentosa* +, *Galium verum* +, *Phragmites australis* +, *Agrimonia eupatoria* r, *Crataegus* sp. juv. r, *Inula britannica* r, *Jacea pratensis* r, *Ligustrum vulgare* r, *Potentilla anserina* r, *Prunella grandiflora* r, *Taraxacum* sp. r.

2. Hliník nad železniční tratí Košnice - Křesín

V opuštěném hliníku, vzdáleném asi 100m SV od železničního přejezdu na okraji přírodní památky Slaná louka u Koštic, jsem v roce 1997-8 našel v přední části dosti hojně *Ca.o., Ca.s., Ce.p. a Te.m.* Toto stanoviště dosti utrpělo zavedením slámy. V zadní části hliníku jsem ještě zjistil *Ca.d.* a *Lo.i.*

C. Úhory, pole a polní cesty

1. Vojtěškové pole v údolí Suchého potoka pod Vinicí

Tato lokalita se nachází vpravo od mostku silnice Košnice - Vojnice asi 1,5 km S od Koštic. V roce 1997-8 jsem v tomto údolíčku našel *Ca.o., Ca.s.* a *Sc.h.* Vojtěška zde v roce 1998 rostla třetím rokem, a tak na některých i dosti velkých místech byla zcela potlačena. Právě v těchto místech byla velmi častá *Ca.s.* a *Ca.o.* (snímek č.8). *Sc.h.* zde rostl na ploše asi 3m². Pole bylo na podzim roku 1998 zorané, ale podobný typ vegetace se jistě v budoucnu vyskytne na vlhčím vojtěškovém poli v blízkém okolí. *Sc.h.* jsem také našel asi 500m na J pod opukovou strání (40m pod lokalitou *Pl.m.*) na relativně suchém okraji pšeničného pole. Na okraji cesty asi 5m od silnice, která je vzdálená asi 800 m S od Koštic, jsem našel *Me.d.*

Snímek č.9 - vojtěškové pole v údolí Suchého potoka 1,5km na S od Koštic, asi 300m vpravo od silnice Košnice - Vojnice, v místech kde byla vojtěška potlačena, 180m n.m., exp. 172°, sklon 3°, plocha 25m², $E_1 = 80\%$. *Taraxacum* sp. 3, *Elytrigia repens* 2, *Carex secalina* 1, *Cirsium arvense* 1, *Glechoma hederacea* 1, *Poa trivialis* 1, *Carex hirta* +, *Medicago sativa* +, *Myosoton aquaticum* +, *Potentilla reptans* +, *Ranunculus repens* +, *Stachys palustris* +, *Anagallis arvensis* r, *Arctium tomentosum* r, *Carex otrubae* r, *Chenopodium album* agg. r, *Cichorium intybus* r.

s2. Okraj pole Z od PP Slaná louka u Koštic

O této lokalitě se již zmiňuji u PP Slaná louka u Koštic. Tento typ vegetace (např. snímek č.1) se vyskytuje na kontaktu slaných bažinek s poli v celém dolním Poohří. Čtěl bych zde pouze zdůraznit, že existence tohoto typu společenstva je z velké části podmíněná orbou a vysoko položenou hladinou spodní vody. Okraj bažinky bývá na podzim zorán (což napomůže rozmnožení *Bo.c., Ca.o. i Ca.s.*), na jaře při vyšší hladině vody se sem buď zemědělci nedostanou nebo zasetá ozimá plodina je záhy potlačena vegetací s dominantním *Bo.c.* V případě, že suché jaro umožní zemědělcům tyto plochy obdělávat a hlavně aplikovat herbicidy, může být subhalofilní vegetace na lokalitě na delší dobu zlikvidována.

3. Polní cesta 1km na S od Křesína

Posledních 100m za mostkem je floristicky nejbohatší stanoviště cesty s výskytem slanomilných druhů rostlin v dolním Poohří. Na obou stranách cesty jsou přítomny odvodňovací strouhy s *Bo.c., Ca.o., Te.m.* a ojedinele s *Me.d.* V cestě samotné jsou místy bohaté porosty *Tr.f., Te.m., Me.d.* a v okolí mělkých louží i *Pu.d.* (snímek č. 9). Nedaleko od tohoto místa jsem na kraji pole našel *Kickxia spuria*.

Snímek č. 10 - polní cesta asi 1km S od Křesína, 180m n.m., sklon 0°, plocha 16m², $E_1 = 80\%$, 20.8.1998. *Lolium perenne* 2, *Potentilla anserina* 2, *Melilotus dentata* 1, *Tetragonolobus maritimus* 1, *Trifolium fragiferum* 1, *Achillea millefolium* agg. +, *Agrostis stolonifera* +, *Dactylis glomerata* +, *Elytrigia repens* +, *Inula britannica* +, *Jacea pratensis* +, *Pastinaca sativa* +, *Polygonum aviculare* +, *Puccinellia distans* +, *Artemisia vulgaris* r, *Cichorium intybus* r, *Cirsium arvense* r, *Deschampsia cespitosa* r, *Galium mollugo* r.

4. Polní cesta Dobročkou u mostku asi 800m od silnice Košnice - Orasice

Tuto lokalitu zmiňuji už MARTINOVSKÝ a SKALICKÝ (1969), kteří ze svých návštěv v letech 1966 a 1967 uvádějí *At.h., Gl.m., Me.d., Pl.m., Pu.d.* Při průzkumu Dobročky v roce 1998 jsem na této cestě našel *Ca.o., Ca.s., Me.d. a Pu.d.* (snímek č. 10).

Snímek č.11 - sklon 0°, plocha 16 m², $E_1 = 80\%$, 19.8.1998. *Potentilla anserina* 3, *Lolium perenne* 2, *Agrostis stolonifera* 1, *Deschampsia cespitosa* 1, *Elytrigia repens* 1, *Achillea millefolium* agg. +, *Carex otrubae* +, *Cirsium arvense* +, *Convolvulus arvensis* +, *Dactylis glomerata* +, *Geranium pratense* +, *Matricaria perforata* +, *Melilotus dentata* +, *Poa pratensis* +, *Carex secalina* r, *Inula britannica* r, *Melilotus alba* r, *Polygonum aviculare* r, *Rubus* sp. r, *Rumex crispus* r.

Závěr

V okolí obce Košnice je soustředěno několik odlišných stanovišť s výskytem slanomilných druhů rostlin. Subhalofilní vegetace s dominantním *Bo.c.*, rostoucí obvykle v odvodňovacích strouhách, mokřých úhorech či v polích, je v území nejhojnější. Poměrně častý je výskyt porostů s *Ca.s.* na vlhčích krajích polí či na specifických stanovištích přímo ve vojtěškových polích (tato vegetace se vyskytuje na sušších místech než typ s dominantním *Bo.c.*, na který často navazuje). Oba tyto typy vegetace jsou přímo vázány na stanoviště s častou disturbancí, což přímo souvisí s životními strategiemi těchto taxonů. Bez antropické blokace tento typ vegetace často přechází v poměrně uniformní porosty s rákosou (nebo s jinou dominantou).

Subhalofilní louky v blízkosti Koštic jsou nejzachovalejší louky tohoto typu v dolním Poohří a jedno z mála současných stanovišť *Ca.m.* v Čechách. V roce 1997 se mi zde podařilo nalézt dvě nové

sublokality této vzácné ostřice. Rád bych upozornil na louku za železniční tratí, kde se uchoval zajímavý suší typ luční subhalofilní vegetace; v roce 1999, po třech letech sledování, se zde poprvé objevil *Lythrum hyssopifolium*.

Summary

Near the village of Koštice (NW Bohemia), several types of halophilous vegetation occur. Halophytes can be found in subhalophilous meadows and marshes, spring areas on chalk slopes (so called "white slopes"), on field roads and in barrens. This paper focuses on characterisation of these vegetation types typical for region around lower course of the Ohře river, elaboration and review of the knowledge of its flora. The finding of two new sublocalities of *Carex melanostachya* is the most interesting discovery.

Literatura

- KUBÁT K. (1984): Floristický výzkum. *Carex melanostachya* Willd. - Severočes. Přír., Litoměřice, 15: 39-40.
- KUBÁT K. (1987): Příspěvek k rozšíření některých subhalofilních a mokřadních rostlin v dolním Poohří. - Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 16: 5 - 65.
- MARTINOVSKÝ J. O. et SKALICKÝ V. (1969): Příspěvek k poznání halofytních biotopů v Čechách. III. O dvou zaniklých halofytních lokalitách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 4: 26 - 29.
- TOMAN M. (1976): Halofilní květena severozápadních Čech. - Preslia, Praha, 48: 60 - 75.

Mgr. Jan Novák, Bořivojova 1781, 413 01 Roudnice n. Labem, novak@prfholnt.upol.cz

Bohdan Wagner

Lišejníky rodu *Stereocaulon* v Českém středohoří

1. Druhy s vytrvalou prvotní stélkou

Flechten der Gattung *Stereocaulon* im Böhmischen Mittelgebirge

1. Arten mit bleibend /überdauerndem?/ Primärthallus

V srpnu 1993 nalezli L. Němcová a K. Kubát na čedičové suti na Panenské skále u Vaňova zajímavý lišejník. Po konzultaci s dr. Pišutem jsem jej určil jako *Stereocaulon pileatum*, druh, který dosud nebyl z Českého středohoří uváděn. V krátkém časovém odstupu následovaly další nálezy tohoto lišejníku, ale i jeden nález druhu *Stereocaulon nanodes*.

Sledované lišejníky podle běžně užívaných klíčů a flór nelze označit za vzácné druhy (ČERNOHORSKÝ et al. 1956, PURVIS 1992, WIRTH 1996, MOTYKA 1964), ale pro České středohoří jsou oba druhy nové. Např. ŠIMR (1946) zaznamenává pouze výskyt druhu *Stereocaulon dactylophyllum*. Rovněž v herbáři LIT, ale také PRC a OLM nejsou žádné doklady dvou sledovaných druhů z uvažované oblasti. Předkládaný článek shrnuje nové nálezy a je zamýšlen jako podnět pro další lichenologický průzkum Českého středohoří.

Zástupci rodu *Stereocaulon* mají dvoutvarou stélku, rozlišenou na spodní část, a z ní vyrůstající kmínky, či lépe pseudopodetia. Podobně je stélka vytvořena u dutohlávek a rod *Stereocaulon* byl dříve řazen do čeledi *Cladoniaceae* (ČERNOHORSKÝ et al. 1956). Dnes je odlišována samostatná čeleď *Stereocaulaceae* (PURVIS et al. 1992).

Spodní část stélky, tzv. prvotní či primární stélka u většiny druhů rodu u starších rostlin zakrňuje a mizí. V tomto příspěvku se jedná o druhy u nichž prvotní stélka naopak přetrvává, pseudopodetia jsou většinou malá, nevětvená nebo málo větvená. Jejich podrobný popis lze nalézt ve výše uvedených flórách. Hlavní rozlišovací znaky uvádím v následující tabulce.

Přehled nálezů

Doklady ke všem lokalitám jsou uloženy v LIT a v soukromém herbáři autora, autor dodatečně navštívil i lokality Binov a Kamenec.

Stereocaulon condensatum Hoffm.

Nebyl dosud v Českém středohoří nalezen.

Stereocaulon nanodes Tuck.

Panenská skála, 1996, exkurze Severočeské pobočky ČBS.

Stereocaulon pileatum Ach.

Panenská skála, 1993, leg. L. Němcová a K. Kubát

Sut' na svahu J od Panenské skály, 1995, leg. B. Wagner

Rovný, 1995, leg. B. Wagner a L. Němcová

Binov, 1995, exkurze bryologicko-lichenologické sekce ČBS pod vedením dr. Vězdy a dr. Lišky.

Kamenec, 1997, L. Němcová

Bobří soutěska, 1997, leg. B. Wagner

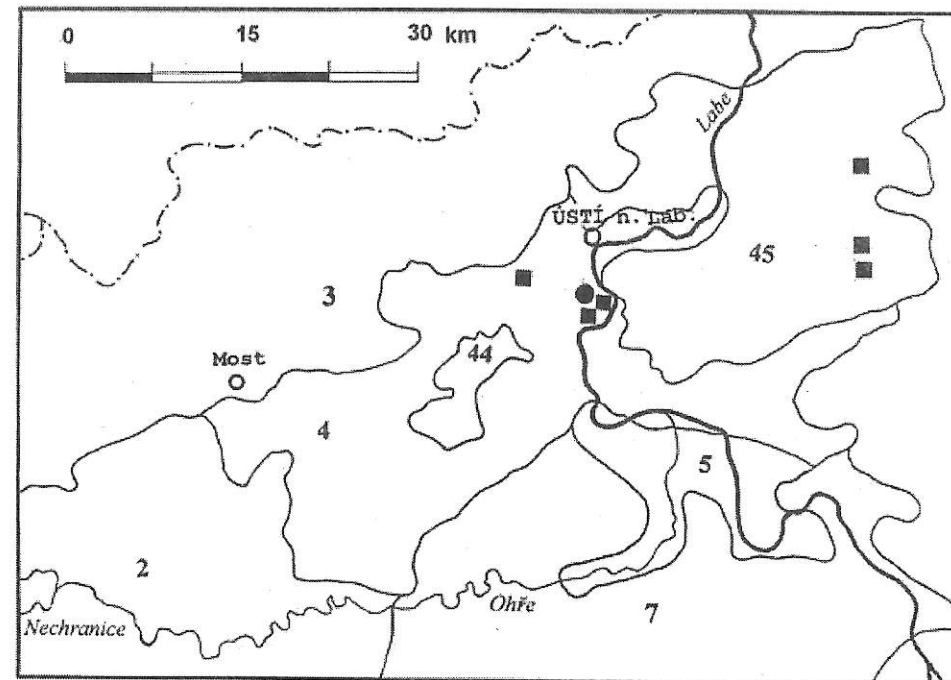
	<i>Stereocaulon condensatum</i> Hoffm.	<i>Stereocaulon nanodes</i> Tuck.	<i>Stereocaulon pileatum</i> Ach.
Stélka	bradavičnatě zrnitá až strupinatá	vystoupavé šupiny, na spodu sorediózní	bradavičnatá
Pseudo-podetia	až 1(1,5) cm vysoká, slabě větvená v horní polovině	až 1(1,5) cm vysoká, slabě větvená, dole sorediózní	2-5 mm, většinou nevětvená, s koncovým kulovitým sorálem
Apothecia	na koncích kmínků i na stélce	velmi vzácná	vzácná
Cefalodie	na kmíncích i mezi zrný stélky	na kmíncích i mezi zrný stélky	na kmíncích i mezi zrný stélky
Stanoviště	kyselá písčité půda, vřesoviště	křemité skály	křemité skály

Ekologická charakteristika lokalit

Podle Purvise (PURVIS 1992) oba sledované druhy rostou na silikátových skalách, často také na důlních haldách. WIRTH (1995) zdůrazňuje u druhu *S. pileatum* jeho průkopnický charakter. V této souvislosti se objevuje otázka, zda byl *S. pileatum* v Českém středohoří botaniky přehlížen jako dost nenápadný druh, nebo se šíří až v poslední době. Výskyt druhu *S. pileatum* v Bobří soutěsce, kde K. PREIS sbíral *S. dactylophyllum* (1934, LIT), svědčí spíše pro jeho šíření v současné době. Všechny zjištěné lokality jsou na čedičových sutích obklopených lesem, proto pravděpodobně značně vlhkých po celý rok. Jak ovšem zdůrazňuje PUJMANOVÁ (1989), každá suť je mozaikou mikrostanovišť s odlišným mikroklimatem.

Panenská skála u Vaňova: rozsáhlá čedičová suť na dosti prudkém svahu, asi 250 - 350 m n.m., s expozicí SV. *Stereocaulon pileatum* roste pouze v dolní části sutě, která je částečně zastíněna vzrostlými lípami a je zde i při orientačním posouzení vlhké mikroklima, než na ostatních částech svahu.

Stereocaulon nanodes roste roztošeně po celém svahu (hned nad prvním druhem a výše). Dále stojí za zmínku výskyt druhu *Rhizocarpon lecanorinum* Anders, což je čtvrtá lokalita tohoto korovitěho lišejníku v Českém středohoří (viz Černohorský 1965, Wagner 1972). Suť na svahu J od Panenské skály, ve tvaru úzkého průseku v lese, což pravděpodobně udržuje značnou trvalou vlhkost sutě. Čedičové balvany na prudkém svahu jsou porostlé hlavně mechy. Rovný, (377 m), kopec Z od Ústí nad Labem, je porostlý lesem, ve kterém se nachází několik čedičových sutí různé velikosti. Na velké sutě na jediném místě na mírném svahu roste *S. pileatum*.



■ *Stereocaulon pileatum* Ach. ● *Stereocaulon nanodes* Tuck.

Stereocaulon pileatum Ach. a *S. nanodes* Tuck. v Českém středohoří. Čísla na mapě označují fytogeografické okresy (podle Květeny ČR). - *Stereocaulon pileatum* Ach. and *S. nanodes* Tuck. in the České středohoří Mts. The phytogeographical districts are marked by numbers (after Květena ČR).

Binov (543 m), vrch mezi Verneřicemi a Kravařemi, je zarostlý lesem. Na V svahu se nachází několik čedičových sutí. Na velké sutě roste *S. pileatum* na několika místech asi ve výšce 400 m n.m., na mírném svahu.

Kamenec (Kamenná hůra, 519 m n.m.): velká čedičová suť na S svahu, obklopená lesem. Balvany jsou porostlé z větší části mechy, z menší části lišejníky, hlavně korovitými. V polštářích mechů roste několik druhů dutohlávek s dobře vyvinutými stélkami (*Cladonia arbuscula*, *C. cervicornis*, *C. gracilis*, *C. rangiferina* atd.). Po celé sutě se vyskytuje *Stereocaulon dactylophyllum*. *S. pileatum* roste především v její střední části, ale na značné ploše, asi v nadmořské výšce 400 m.

PUJMANOVÁ (1989) nalezla na sutích Binova a Kamence 84 druhů mechorostů a hodnotí jejich bryofloru jako velmi bohatou a pestrou.

Suť na levém břehu Bobřího potoka, nadmořská výška asi 450 m. Čedičová suť je obklopena vzrostlým lesem, takže je patrně značně vlhká. Sledovaný lišejník roste v nejspodnější nejvlhčí části sutě, společně s druhem *S. dactylophyllum*, který zde sbíral už v roce 1934 K. Preis podle dokladu v LIT. Dále zde roste několik druhů rodu *Cladonia*, *Lecidea* s.l. atd. Dutohlávky mají velmi dobře vyvinuté stélky, jedná se o druhy *Cladonia cervicornis* subsp. *verticillata*, *C. coccifera*, *C. arbuscula* subsp. *mitis*, *C. squamosa* a *C. rangiferina*. Přírodní poměry a rostlinstvo celého Bobřího údolí mezi Verneřicemi a Velikou popisuje BENDA (1990).

Obsah

Bělohoubek J. a Hamerský R.: Rozšíření druhu <i>Astragalus onobrychis</i> L. v Libochovické a Slánské tabuli	1
Bělohoubek J.: Několik poznámek k druhům <i>Astragalus onobrychis</i> L. a <i>A. danicus</i> Retz.	9
Sládek J.: <i>Melilotus dentata</i> (W. et K.) Pers. v Čechách	15
Mackeová Z.: Šíření a současné rozšíření <i>Digitalis purpurea</i> v České republice	27
Kolbek J.: Vliv větru na ekosystémy výrazného hřebene v Českém středohoří	51
Kubát K., Sládek J., Hamerský R. a Roubínková O.: Floristický materiál z floristických kurzů a exkurzí Severočeské pobočky ČBS 1987-1993	67
Härtel H., Bauer P. a kol.: Floristický kurs Severočeské pobočky České botanické společnosti ve Chřibské 1994	83
Novák J.: Subhalofilní vegetace v okolí obce Košnice (okr. Louny)	91
Wagner B.: Lišejníky rodu <i>Stereocaulon</i> v Českém středohoří. 1. Druhy s vytrvalou prvotní stélkou	97
Krátká sdělení	
Novák J.: <i>Glaux maritima</i> L. v dolním Poohří	81
Zpráva o činnosti Severočeské pobočky České botanické společnosti za rok 1998	26
Zprávy o literatuře	7

Contents - Inhalt

Bělohoubek J. et Hamerský R.: Distribution of the <i>Astragalus onobrychis</i> L. in the Libochovice and Slaný Tables	1
Bělohoubek J.: Some remarks to the <i>Astragalus onobrychis</i> L. and <i>A. danicus</i> Retz.	9
Sládek J.: <i>Melilotus dentata</i> (W. et K.) Pers. in Böhmen	15
Mackeová Z.: Expansion and actual distribution of <i>Digitalis purpurea</i> in Czech Republic	27
Kolbek J.: Der Einfluss des Windes auf die Ökosysteme eines ausgeprägten Kammes im Gebirge České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge, Nordböhmen)	51
Kubát K., Sládek J., Hamerský R. et Roubínková O. /red./: Floristische Materialien aus den Floristentagungen und Exkursionen der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft 1987-1993	67
Härtel H. et Bauer P.: Nordböhmisches Floristentagung in Chřibská (Kreibitz) 1994	83
Novák J.: Subhalophilous vegetation near the village of Košnice (Distr. Louny)	91
Wagner B.: The genus <i>Stereocaulon</i> in the České středohoří Mts. 1. The species with primary thalus persistent	97
Short communicationes	
Novák J.: <i>Glaux maritima</i> L. in the lower Poohří (NW Bohemia)	81
Rezensionen	7

Poděkování

Děkuji L. Němcové za zapůjčení herbářových položek i za doprovod na exkurzích.

Závěr

Jsou uvedeny nálezy dvou druhů lišejníků, nových pro Českého středohoří. Lokality jsou zaznamenány na bodové mapě. *Stereocaulon pileatum* ACH. byl nalezen na 6 lokalitách, *Stereocaulon nanodes* TUCK. na jedné z nich (Panenská skála), společně s předchozím druhem. Všechna naleziště jsou na čedičových sutích, obklopených lesem, proto pravděpodobně značně vlhkých. Nejbohatší porosty *S. pileatum* jsou na Kamenci a na Binově. Ve všech případech nadmořská výška lokalit nepřesahuje 500 m. Blízký druh *Stereocaulon condensatum* HOFFM. nebyl v Českém středohoří nalezen.

Summary

Two new species of lichens were found in the České středohoří Mts. The localities are shown on the points map. *Stereocaulon pileatum* ACH. has been discovered at 6 localities. At one of them (the rock Panenská skála), also *S. nanodes* TUCK. has been found. All localities are situated on basalt debris surrounded by forest, therefore the area is very humid. The largest populations of *S. pileatum* ACH. are in Kamenec and Binov. The altitude of all the localities is under 500 m above sea level. The related species *S. condensatum* has not been discovered in the České středohoří Mts.

Literatura

- BENDA M. (1990): Přírodní poměry kravařské oblasti. - Bezděz, Česká Lípa, 1990: 78 - 94.
 ČERNOHORSKÝ Z., SERVÍT M. et NÁDVORNÍK J. (1956): Klíč k určování lišejníků ČSR I. - 156 p., Praha
 ČERNOHORSKÝ Z. (1965): Die Verbreitung der Flechte *Rhizocaron lecanorinum* Anders in der
 Tschechoslowakei. - Preslia, Praha, 37: 353-362.
 GNÜCHTEL A. (1997): Artenliste der Flechten Sachsen. - 56 p., Radebeul.
 MOTYKA J. (1964): Porosty (Lichenes). III.2.- 500p., Warszawa.
 PUJMANOVÁ L. (1989): Mechorostry sutí na Binově a Kamenci ve Verneřickém středohoří. - Severočes.
 Přír. Litoměřice, 23: 91-95.
 PURVIS O. et al. (1992): The Lichen Flora of Great Britain and Ireland. - 710 p., London.
 ŠIMR J. (1946): Příspěvek k lichenografickému výzkumu Českého středohoří. - Čas. Nár. Mus., Praha,
 odd. přírod., 115: 120-130.
 WAGNER B. (1972): Lišejníky. In: Dokumentační výzkum území budoucí Radovesické výsypky.-
 Severočes. Přír., Litoměřice, 3: 87-93.
 WIRTH (1995): Die Flechten Baden-Württembergs I, II. - 1006 p., Stuttgart.

Bohdan Wagner, Střední pedagogická škola, 412 01 Litoměřice