

Obsah

Sádlo J.: Reliktní vegetace Bořeně u Bíliny a možnosti její historické interpretace	1
Härtel H., Kolbek J., Bauer P.: <i>Cymbalaria muralis</i> a <i>Corydalis lutea</i> v Labských pískovcích a Šluknovském výběžku	17
Sládek J.: <i>Carex secalina</i> Wahlenb. v Čechách	27
Kolbek J.: <i>Podospermum laciniatum</i> u Žatce: zpráva po 18 letech	35
Kolbek J., Petříček V.: Dvě zajímavá synantropně podmíněná rostlinná společenstva Úštěcka	39
Bělohoubek J.: Floristický výzkum libčevských vrchů v Českém středohoří	45
Bělohoubek J.: Chráněné druhy rostlin na Velkém vrchu u Vršovic	55
Machová I.: Příspěvek ke květeně okolí Provodína na Českolipsku	59
Čáp J.: Nové a méně známé rostliny z oblasti Labských pískovců	65
Gutzerová N.: Vegetace lokality Loužek u Obory (okr. Louny)	75
Němcová L.: Příspěvek k poznání mechorostů SZ Čech	83
Gutzerová N.: Bryoflora lužního lesa Loužek u Obory	91
Wagner B.: <i>Parmelia incurva</i> (Pers.) Fr. a <i>Micarea lignaria</i> (Ach.) Hedl. v Labských pískovcích	97
Skála E.: Mykologické exkurze Severočeské pobočky ČBS do okolí Dolního Ročova a Stvolínku	101
Krátká sdělení	90
Burda J.: Rozšíření blatnice bahenní - <i>Scheuchzeria palustris</i> L. - v Jizerských horách	44
Zpráva o činnosti Severočeské pobočky České botanické společnosti za rok 1996	82
Pokyny pro autory	104

Contents - Inhalt

Sádlo J.: Relict vegetation of Bořen hill near Bílina and its historical interpretation	1
Härtel H., Kolbek J., Bauer P.: <i>Cymbalaria muralis</i> und <i>Corydalis lutea</i> im Elbsandsteingebirge und im Schluckenauer Ausläufer	17
Sládek J.: <i>Carex secalina</i> Wahlenb. in Böhmen	27
Kolbek J.: <i>Podospermum laciniatum</i> near Žatec (Western Bohemia): Information after 18 years	35
Kolbek J., Petříček V.: Two remarkable synanthropic conditioned plant communities in the region of Ústě (Northern Bohemia)	39
Bělohoubek J.: Floristic research of the hills near Libčevy in the České středohoří Mts.	45
Bělohoubek J.: Protected species of plants on the Velký vrch hill near Vršovice	55
Machová I.: The floristic occurrence in the Area of Provodín in the Česká Lipa Region	59
Čáp J.: Neue und wenig bekannte Pflanzen aus dem Elbsandsteingebiet	65
Gutzerová N.: Vegetation of the Loužek riverine forest near Obora (Louny distr.)	75
Němcová L.: Der Beitrag zur Erkenntnis der Moose des NW-Böhmens	83
Gutzerová N.: Bryoflora of the riverine forest Loužek near Obora	91
Wagner B.: <i>Parmelia incurva</i> (Pers.) Fr. and <i>Micarea lignaria</i> (Ach.) Hedl. in Labské pískovce Mts.	97
Skála E.: Mykologische Exkursionen der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft in die Umgebung der Gemeinden Dolní Ročov und Stvolínky	101
Kurze Mitteilungen	90
Burda J.: Verbreitung von <i>Scheuchzeria palustris</i> L. im Isergebirge	44
Jahresbericht der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft 1996	82

Jiří S á d l o

Reliktní vegetace Bořeně u Bíliny a možnosti její historické interpretace

Relict vegetation of Bořen hill near Bílina and its historical interpretation

Úvod

Bořen u Bíliny (539 m n.m.) je významná i tradiční lokalita xerothermní bioty. Je to rozsáhlý nesouměrný skalnatý suk z nefelinického trachytu. Jeho severozápadní svah strmě spadá do údolí Bíliny (převýšení 335m ho už řadí mezi hory), ostatní, nižší svahy nasedají na rozsáhlý slínovcový podstavec, v jednom místě s plochým čedičovým tělesem a lokálně s třetihorními a kvartérními překryvy. Bořen je patrně nejskalnatější izolovaný vrch v celé ČR. Skalnatá část je velmi výrazně modelována procesy mrazového zvětrávání a odnosu (Demek et al. 1987). To určuje i pestrost stanovišť (skalní stěny, věže, svahové skalní plotny, skalnaté hřebeny, pohyblivé osypy i stabilní droliny aj.). Podobně jako u dalších vrchů Bílinského středohoří (Zlatník, Želenický vrch, Kaňkov) je fytogeograficky význačná vazba na údolní fenomen Bíliny.

Bořen se obecně pokládá za význačný pro své druhové bohatství a pro výskyt vzácných druhů (např. Domin 1904, Grohmann et Prinz 1938) a skalní a "stepní" vegetace (Knížečková et al. 1986). Zdůrazňuje se současná přítomnost druhů příslušných k velmi odlišným chorotypům (Grohmann et Prinz l.c.).

Vegetaci Bořeně zkoumal nejpodrobněji Sekera (1970, 1971, 1975). Z podaného výčtu společenstev je patrné, že chápe Bořen jako jednu z typických lokalit Středohoří s pestrá smělá společenstev. Zaměřuje se proto hlavně na travobylinnou vegetaci xerothermní, charakteristickou výrazným zastoupením prvků bazofilních, termofilních a se submediteránním rozšířením.

Na odlišný typ vegetace jsem se zaměřil při průzkumu lokality. Zkoumaná společenstva jsou rovněž vázána na skalní fenomen, ale liší se od předchozího typu svými složením, ekologií i rozšířením. Právě Bořen je jednou z jejich význačných lokalit.

Tuto skupinu společenstev pracovní vymezení jako nelesní společenstva xerofilní (ale netermofilní), s vazbou na kyselá podklady. Významná je v nich účast druhů pokládaných za staroholocenní relikty (např. *Aster alpinus* a *Saxifraga rosacea*) a převaha acidofytů.

Metodika

Terénní výzkum byl proveden počátkem června 1994 standardními metodami curyšsko-montpelliérské školy. Pokryvnost vřesu, jehož populace byla v posledních letech silně destruována, byla ve většině snímků odhadnuta podle pokryvnosti suchých odumřelých rostlin. Ve snímkových porostech vzhledem k extrémním stanovištním podmínkám patrně zatím nenastaly zřetelné sukcesní změny, takže skladba dosud odpovídá stavu před zhroutčením populace vřesu. Terminologie geomorfologických sufových tvarů je užívána podle práce Sádlo et Kolbek (1994), terminologie ostatních geomorfologických tvarů podle práce Demek et al. (1987). Jména rostlin jsou podle příručky Neuhauslová et Kolbek (1982). Syntaxony uvedené bez autorské citace jsou podle práce Moravec et al. (1995).

Výsledky fytoocenologického průzkumu byly dále interpretovány z hlediska historie holocénní vegetace.

Možnosti historické interpretace vegetace

Má smysl uvažovat o reliktech nejen na úrovni populací a druhů, ale i o reliktech vegetačních? Můžeme pak z reliktů v recentním vegetačním obrazu vysoudit něco o minulosti vegetace?

Užitečné jsou zde pojmy *reliktní* a *paleochorní* (Müller 1972, 1974), které se mohou týkat biotopů, druhů i společenstev. Paleochorní typy měly svou rozhodující etapu rozšíření dříve, než jejich opak, typy vůči nim relativně novější - apochorní. Za reliktů - doslova zbytkové - jsou pak obvykle označovány ty z nich, jejichž výskyt má refugiální charakter, t.j. jejichž dřívější rozšíření se do současnosti výrazně zmenšilo. Pojem relikt je však v české literatuře často poněkud konfušní; příkladem může být pojem reliktní bor, užívaný často zcela arbitrárně pro různé bory skalnatých stanovišť, bez většího ohledu k jejich druhové skladbě.

Lze předpokládat, že druhy s podobnou historií budou v krajině rozmístěny přinejmenším stejně nenáhodně, jako je tomu u druhů s podobnými areály (Chytrý 1995). Běžně přijímaná koncepce refugií s přetrvávajícími extrémními biotopy starších etap holocénu, umožňujícími reliktní přežívání paleochorních druhů (např. Ložek 1973) implikuje možnost přežívání celých skupin paleochorních druhů společně rostoucích na témž biotopu. Vzhledem ke konzervativnímu - v čase málo proměnlivému rázu těchto biotopů lze pak očekávat, že podobně konzervativní jsou i skladebné a vztahové charakteristiky jejich společenstev, takže řadu dnešních společenstev reliktních biotopů lze pokládat za přímý, málo pozměněný produkt svých ancestrálních typů staršího holocénu. Reliktnost společenstva ovšem nikdy neznamená, že by se zachovalo v celé původní skladbě - většina druhů někdejších společenstev chybí, množství jiných naopak infiltrovalo.

Pro společenstva s výraznou koncentrací paleochorních a reliktních druhů (a s odpovídajícími stanovištními podmínkami) pak lze vznést hypotézu jejich paleochorie, zvláště, můžeme-li podat konsistentní výklad jejich přetrvání do recentu a můžeme-li zpochybnit možnost jejich novějšího vzniku. Zvláště nápadný je v tomto ohledu soubor druhů s předpokladem hlavní etapy šíření už v ranějším holocénu, během protokratické (až mezokratické) etapy vývoje vegetace (Roberts 1989), tedy zhruba do atlantika.

Paleochorní a reliktní druhy lze vytipovat na základě více znaků, které ovšem mají různou indikační váhu a proto je většinou nutno používat více znaků zároveň. Jsou to (a) chorologické znaky (zejm. taxony endemické nebo s arkoalpským či boreokontinentálním rozšířením), (b) vazba na tzv. reliktní stanoviště, zejm. stanoviště umožňující hypotézu holocénního primárního bezlesí, což lze často dokázat např. malakologicky (Ložek 1973),

(c) vazba na společenstva a stanoviště s účastí "prokazatelných" reliktů, což je ovšem zatíženo rizikem tautologie (d) analogie s recentním chováním druhu v jiných částech areálu, s paleobotanickými daty z jiných území atd. Jádrem následujícího textu je soubor zjištění dílem přímých, dílem dedukovaných; je to ovšem soustava značně neúplná, poněvadž právě popsaná metoda je v začátcích. Její výsledky mohou být doplňovány a tím testovány jednak zevnitř - novými poznatky téže metody, jednak zevně - srovnáním se zjištěními jiných metod. Testování zevnitř ukáže, zda jsou výsledky vnitřně konsistentní a ovšem to nevyloučí tautologii celé metody. Účinnější je testování zevně, prostřednictvím konkurence věrohodnosti výsledků s výsledky archeologie, pedologie, palynologie apod.

Výsledky fytoocenologického průzkumu:

Z vymezeného okruhu vegetace byla zjištěna následující společenstva. Syntéza jejich snímkového materiálu je uvedena v tab. 1. Jejich výskyt na lokalitě ukazuje obr. 1b.

(1) **Festuco-Saxifragetum** Stöcker 1962 (*Androsacion alpinae*, *Thlaspietea rotundifolii*). Dva nevelké porosty na sufových erozních hřbítkách na přechodu mezi drolinou a osypem. Jeden z nich (nesnímkovaný) silně zarůstá *Arrhenatherum elatius*.

(2) **Vincetoxicetum officinalis** Kaiser 1926 (*Stipion calamagrostis*, *Thlaspietea rotundifolii*). Vysokobylinné husté a skupinovitě porosty osídlují úzké protáhlé osypy částečně zazeněné mírně pohyblivé suti ve skalních žlabech a erozních rýhách. Místy z okolí přesahují druhy tř. *Festuco-Brometea* (u snímků JJZ expozice). Syntaxonomie společenstva je dosud nejasná. Předkládané řazení použil např. Oberdorfer (1993), Valachovič (1995), zatímco v Čechách má většina porostů velkou účast lemových druhů a lze je označovat jako *Origano-Vincetoxicetum* (*Geranion sanguinei*, *Trifolio-Geranietea*; cf. Kolbek et Petříček 1979, Sádlo et Kolbek 1994).

(3) **Diantho gratianopolitani-Festucetum pallentis** Gaukler 1938 (*Androsacion vandellii*, *Asplenietea trichomanis*) osídluje skalní stěny se spárami, teráskami a puklinovými výklenky či drobnými převisy (v nich např. *Aster alpinus*), ukloněné skalní plotny a skalky s pestrým mikroreléfem.

V Německu společenstvo postrádá *Aurinia saxatilis*. Bývá tam řazeno do svazu *Alyso-Festucion* a tím do třídy *Sedo-Scleranthetea* (Oberdorfer 1993). Přinejmenším podle porostů na Bořeni se jeví oprávněnější předkládané zařazení: v porostech jsou přítomny stenoekní reliktní chasmoftyty, převahu mají euryekní xerofilní acidofyty a chybějí sukulenty, efemery a pastevní plevely, podobně jako např. u as. *Woodsio-Asplenietum* z téhož svazu.

(4) **Calamagrostio arundinaceae-Vaccinietum** Sýkora 1972 (? *Mulgedio-Aconitetea*). Acidofilní vysokostébelné trávníky s kapradinami a pasekovými druhy se vyskytují na severně orientovaných strmých svazích. Tvoří velkoplošné porosty - tak v amfiteátru pod Biskupským stolcem cca 500m². Dominantní *Calamagrostis arundinacea* tvoří schodovitě uspořádané drnovaté bulty s množstvím stařiny, která patrně omezuje rozvoj populací řady jiných druhů. To by ukazovalo, že v současnosti jsou porosty přestárlé, což patrně souvisí s absencí pastvy. Místy jsou vytvořeny facie s *Rubus idaeus*. Druh *Vaccinium myrtillus*, pravidelný, často i dominantní na jiných lokalitách společenstva (Chytrý 1993), zde chybí. Nápadná je vysoká účast *Lilium martagon*. Stejně jako u dalších dvou společenstev je syntaxonomická příslušnost zatím nejistá. Společenstva nelze pokládat

za pasekovou, což brání napodobit řešení Klimenta (1995). V úvahu přichází možnost vyčlenit samostatný svaz pro nivy nižších poloh s absencí horských druhů (? *Lilio-Vaccinion* Sýkora 1972).

(5) **Impatiento-Dryopteridetum** Chytrý 1993 (? *Mulgedio-Aconitetea*). Společenstvo bylo popsáno z žulových rozpadů v kaňonech Prebohemika, další rozšíření viz Sádlo et Kolbek (1994). Velmi husté a vysoké porosty kapradí osídlují nálevkovité horní i dolní konce stinných skalních žlabů, horní hrany skalních stupňů a drobné svahové prohyby, obvykle v kontaktu s předchozím společenstvem. Porosty se mohou invazí dřevin měnit v křovitá stadia k *Aceri-Carpinetum*. Velká pokryvnost pomalu rostoucích kapradin však svědčí o tom, že celkově jde o sukcesně stabilní, blokované společenstvo; rozhodně to nejsou nějaká krátkodobá lemová či paseková sukcesní stadia.

(6) **Cynancho-Calamagrostietum** Sýkora 1972 (? *Mulgedio-Aconitetea*) Tyto květnaté vysokostébelné trávníky se vyskytují na hlubší půdě okrajů skalních teras a zazemněných suti, převážně v jižním kvadrantu.

(7) **Antherico-Callunetum** Stöcker apud Schubert 1960 (*Euphorbio-Callunion, Nardo-Callunetea*). Květnaté xerofilní vřesoviny s běložárkou se vyskytují na mělké půdě skalnatých svahů, plošin a temen, převážně západní orientace.

(8) **Junipero-Cotoneasteretum** Hofmann 1958 (*Prunio spinosae, Rhamno-Prunetea*). Nízké křoviny skalníku s lemovými druhy. Na Bořeni jsou v současnosti jen v druhově velmi chudých fragmentech (o několika m²) na temenech skal. Porosty proto nebyly snímkovány.

(9) **Antherico-Coryletum** Kaiser 1926 (*Berberidion, Rhamno-Prunetea*). Světlé křoviny s lískou, jeřábem obecným a mukem, v podrostu se světlomilnými nelesními druhy se vyskytují na hlubších půdách v pláštích zakrslých doubrav a v zarůstajících skalních rozsedlinách. Na rozdíl od výskytů na jiných znělcových kopcích Středohoří je společenstvo druhově chudší, s velkým zastoupením acidofytů a bez vzácných druhů.

(10) **Ribeso-Rosetum pendulinae** Sádlo 1991 mscr. (*Sambuco-Salicion, Rhamno-Prunetea*). Nízké a velmi husté křoviny *Ribes alpinum* na vlhké bázi svahové droliny v lesním plášti. Kromě několika drobných porostů již přerostlých mlázím je v současnosti na Bořeni jediný, dosti rozsáhlý porost.

Ostatní typy přirozené vegetace: Zjištěn nebo potvrzen (cf. Sekera l.c.) byl výskyt těchto společenstev: *Aceri-Carpinetum*, *Allio montani-Sedetum albi*, *Alyso saxatilis-Festucetum pallentis*, spol. *Arrhenatherum elatius-Festuca rupicola*, *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae*, *Fragario-Festucetum rupicolae*, *Gageo bohemicae-Veronicetum dillenii*, *Ligustro-Prunetum*, *Polytricho piliferi-Scleranthetum perennis*, *Potentillo arenariae-Festucetum pallentis*, *Pulsatillo pratensis-Avenochloetum pratensis*, *Scabioso ochroleuca-Brachypodietum pinnati*, *Senecioni-Galeopsietum ladani* Eliáš 1993, *Sorbo torminalis-Quercetum*, *Trifolio medii-Agrimoniolum*, *Viscario-Quercetum*.

Interpretace výsledků z hlediska historie vegetace

Studovaný okruh společenstev je na lokalitě natolik svébytný, že jej můžeme označit jako samostatný, oproti svému okolí dobře diferencovaný **vegetační komplex**. Je vázán

na srázné podvrcholové partie Bořeně s orientací od jihozápadu přes sever po severovýchod. Společenstva komplexu se vzájemně dotýkají a tvoří mozaiky, naopak jejich prostorová vazba na jiné typy vegetace (zejm. na xerotermní nelesní vegetaci s bazifilnějšími druhy) je mnohem méně výrazná (obr. 1). Skladebně je tento komplex charakterizován řadou společných druhů, které v různých kombinacích prostupují všemi jmenovanými společenstvy (tab. 1) a které naopak jen málo zasahují do okolní vegetace. Dokonce, jak je rovněž vidět z tab. 1, některá společenstva jsou si floristicky velmi podobná. Ačkoli patří ke zcela odlišným syntaxonům, liší se spíše jen kvantitativně - dominantou či poměrem stálostí jednotlivých druhů.

Naopak druhy okolní vegetace poměrně málo přesahují do zkoumaného vegetačního komplexu. Převážně jen na lesní společenstva jsou vázány eutrofní mezofyty jako *Quercus petraea*, *Myrcalis muralis*, *Stellaria holostea*, *Poa nemoralis* či *Fallopia convolvulus*, a na nelesní xerotermní vegetaci zase druhy xerotermní a bazifilní, často pastevní plevel, např. *Festuca rupicola*, *Scabiosa ochroleuca*, *Eryngium campestre*, *Stipa capillata*, *Fragaria viridis*, *Arrhenatherum elatius*, *Prunus spinosa*, *Calamagrostis epigejos*.

Významným rysem zkoumaného vegetačního komplexu je hojnost druhů s indikací paleochorie a často i reliktnosti: *Aster alpinus*, *Aurinia saxatilis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Cotoneaster integerrimus*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Digitalis ambigua*, *Festuca pallens*, *Hieracium pallidum*, *Ribes alpinum*, *Saxifraga rosacea*, *Sorbus aucuparia*, *S. danubialis*, *Vincetoxicum hirsutiuscula*. I další druhy udávané (viz Sekera l.c.) z Bořeně bez bližší lokalizace byly velmi pravděpodobně vázány na tento komplex: *Woodsia ilvensis*, *Biscutella laevigata*, *Hackelia deflexa*, *Iris aphylla*. Řada dalších vzácných druhů s toutž indikací roste na vegetačně velmi podobných lokalitách na znělcích severních Čech (viz dále).

Při interpretaci studovaného vegetačního komplexu se nabízejí k úvaze zejména tyto skutečnosti:

(a) Ve studovaných společenstvech jsou hojně zastoupeny jmenované paleochorní druhy, ve většině společenstev fungují jako dominanty a indikační druhy. Je málo pravděpodobné, že by takto masivní výskyt byl celý výsledkem pozdějších výsadků ze vzdálenějšího okolí (sensu Ložek 1976). Typicky nelesní druhy jako *Aster alpinus* měly ostatně větší šanci k migraci krok za krokem nebo k migraci dálkové nejpozději v boreálu.

(b) Zároveň nejsou výrazně zastoupeny pastevní plevely, které by indikovaly silnou roli člověka při formování těchto společenstev, a to ani xerotermní, ani acidofilní (např. druhy *Koelerio-Phleion* / *Euphorbio-Callunion*, výjimkou je *Calluna vulgaris*).

Referenčním územím mohou být xerotermní lokality v plochých agrárních krajinách na buližnicích severně Prahy nebo na žulách na Znojensku. V obou případech lze vyloučit primární bezlesí vzhledem k nevýrazné modelaci terénu, a ve shodě s tím má vegetace výrazně pastevní charakter (*Koelerio-Phleion* a *Euphorbio-Callunion*). Tamější výskyt několika paleochorních druhů (*Biscutella laevigata*, *Gagea bohemica*) pak evidentně není reliktní, nýbrž jde o pozdější výsadky (sensu Ložek 1976), které se tam rozšířily z blízkých lokalit primárního bezlesí v kaňonu Vltavy resp. Dyje.

(c) Stanovištní podmínky ukazují na přítomnost primárního bezlesí. Skalnatá a suťová stanoviště si podržují extrémní mikroklimatické a půdní podmínky blízké podmínkám raného holocénu (Ložek 1973). Během holocénu nemohla být nikdy souvisle zalesněna ani zakryta

okolním lesem, což pro některé vrchy Č. středohoří lze doložit malakologicky (Ložek 1973). Proto lze předpokládat, že přinejmenším společenstva skalních štěrbin a sutí zde existovala kontinuálně po celý holocén. Nelesní společenstva hlubších půd mohla v obdobích silného zalesnění perzistovat na pohyblivém rozhraní lesa a skalních biotopů, jak to dodnes vidíme v Karpatech.

Navíc mohly populace paleochorních druhů přežívat kromě skalnatých terénů i v některých typech světlých lesů a svěbytná nelesní společenstva se mohla vytvářet jen periodicky, když právě nastaly příhodné podmínky. Jedna z možných etymologií toponyma Bořeň - borový vrch - podporuje představu, že před intenzivním středověkým a raně novověkým odlesněním zde existoval skalní bor, v náznu dodnes zachovalý na Franské hoře (cf. Knížetová 1986), v němž řada světlomilných reliktních druhů mohla přežívat a z něhož se mohla při občasném prosvětlení vytvářet příslušná nelesní společenstva.

Přežívání paleochorní vegetace bylo dále usnadněno dlouhodobým a patrně dosti intenzivním antropogenním odlesněním, které však přes četné apochorní infiltrace nedokázalo zcela přetvářet její skladbu. Bořeň leží v oblasti silného pravěkého osídlení (např. nejbližší okolí bylo osídleno v době bronzové, Beneš úst. sděl.), grafiky z konce minulého století (viz Bernard sine dato) jej ukazují prakticky bezlesý, silné odlesnění je patrné ještě na komerčně reprodukováné grafice z 50. let. Zdá se tedy pravděpodobné, že Bořeň měl v holocénu jediné období, kdy bezlesí silněji ustoupilo ve prospěch stinného zapojeného lesa, a to v předneolitické fázi atlantiku; až do boreálu lze předpokládat kombinaci "skalních stepí" (Rybníčková 1985) a světlých lesů, kdežto později už vliv člověka napomáhal udržení velkých bezlesých ploch.

Tyto skutečnosti vedou k závěru, že studovaný vegetační komplex má nápadné znaky paleochorní nelesní vegetace reliktně zachované ze staršího holocénu. Prezentovanou interpretaci dále podporuje to, že vegetace i biotopy na Bořeni mají řadu stejně vysvětlitelných obdůb na jiných lokalitách. Podobně vnitřně organizované a navenek odlišné vegetační komplexy jsou zachovány v severních Čechách na více než 10 lokalitách (viz dále). Většinou jde o primárně bezlesé přívrcholové enklávy skal a sutí na lesnatých znělcových kopcích vyšších nadmořských výšek v chladnějších oblastech. Mimo to zachování reliktních populací mohlo být usnadněno i migracemi mezi blízkými lokalitami.

Míru odvození dnešních společenstev ze svých ancestrálních typů nelze stanovit, ale jistě je značná; podílely se na něm jak četné extinkce (t.j. "vymření") paleochorních druhů, tak infiltrace druhů apochorních.

Bořeň je z obdobných lokalit nejvíce vysunut do antropogenního bezlesí nižších poloh. Svěbytnost studované vegetace na Bořeni ukazuje, že ji nelze vykládat ani jako náhodný, ahistorický derivát lesa (jakým jsou třeba kdykoli vznikající a opět zanikající paseky), ani jako pouhý produkt antropogenního odlesnění (jakým je vegetace suchých pastvin).

Interpretace jednotlivých společenstev

Diantho-Festucetum, Festuco-Saxifragetum: Tato společenstva patrně představují v rámci reliktního vegetačního komplexu Bořeni nejstarší časovou vrstvu. Koncentrují se v nich heliofilní a chionofobní chasmoxyty schopné vegetovat na skalních a suťových stanovištích s primitivními prorankerovými půdami a extrémním mikroklimatem

"kontinentálního" rázu, a neschopné obstát v zapojených společenstvech. Podobná extrémní stanoviště mohla být v nitru České kotliny velkoplošně rozšířena nejspíše počátkem preboreálu, před první invazí lesních dřevin. Rovněž Rybníčková (1985) rekonstruuje v preboreálu v teplejších pahorkatinách s výrazným reliéfem formací skalních stepí, vegetačně odlišnou od nížinné stepi. Tato formace je mapována i v oblasti Bílinského středohoří a je charakterizována převahou otevřených nízkých porostů na silně skeletovitých primitivních půdách.

Vincetoxicetum, Calamagrostio-Vaccinietum, Impatiento-Dryopteridetum, Cynancho-Calamagrostietum, Junipero-Cotoneasteretum, Antherico-Coryletum, Ribeso-Rosetum pendulinae: Tato společenstva mohou mít svůj původ v nelesní vegetaci vysokostébelných trávníků, vysokobylinných niv a křovin, která byla hojná ještě v boreálu a lokálně mohla přetrvávat i do pozdějších období (Sádlo et Kolbek 1994). Rybníčková (1985) předpokládá, že ještě v boreálu existovala v této části Středohoří přinejmenším na mělkých půdách velkoplošná nelesní vegetace skalních stepí. Skupina druhů formujících jmenovaná společenstva je schopna růst na stanovištích klimaticky i půdně poměrně extrémních, některé z nich jsou příznačné pro lesy boreokontinentální části Evropy. V současnosti jsou schopny přežívat jak v bezlesí, tak i ve světlých lesích. Velká část těchto druhů se významně podílí na skladbě vegetace karů v našich okrajových pohořích (zejm. svazy *Calamagrostion arundinaceae*, *C. villosae* a *Dryopterido-Athyrium*). Jeník (1961) vykládá tato subalpínská společenstva jakožto pravděpodobně reliktní z časnějšího holocénu, případně později dosycovaná novými výsady.

Křoviny *Antherico-Coryletum* a *Ribeso-Rosetum* jsou pravděpodobně derivátem křovinných formací, které u nás byly široce rozvinuty v preboreálu a boreálu. Dominance lísky v české boreální krajině je bohatě doložena paleobotanicky (Firbas 1949, Rybníčková 1985). Obě společenstva lze možná počítat k primární trvalé vegetaci, jak vidíme na nedaleké Milešovce, kde tvoří velkoplošné sukcesně stabilní porosty na okrajích podvrcholové primárně bezlesé droliny a vážou na sebe takové druhy jako *Woodsia ilvensis*, *Scabiosa columbaria*, *Rosa majalis*, *Rubus saxatilis* a *Pleurospermum austriacum*.

Ribes alpinum není druhem stanovišť s výrazně "kontinentálním" mikroklimatem - vystupuje sice nad lesní hranici, ale tam je vázán na chráněné polohy. Proto se mi zdá nepravděpodobné, že by toto společenstvo pocházelo z klimaticky extrémního počátku holocénu, jak se domníval Sýkora (1979). Naopak lze předpokládat silný rozvoj - nebo dokonce vznik - ancestrálních typů tohoto společenstva (a rovněž kapradinových niv blízkých dnešnímu *Impatiento-Dryopteridetum*) během zvlhčení klimatu a zlepšení mineralizace humusu na hranici boreál/atlantik a později v atlantiku, kdy ovšem zároveň tyto formace brzy podléhaly stinnému listnatému lesu.

Antherico-Callunetum: Dominující druh *Calluna vulgaris* nemá reliktní povahu - je poměrně apochorním typem. Palynologicky je v ČR udáván nejdříve teprve od atlantiku (Jankovská úst. sděl.), což dobře koresponduje s jeho subatlantským rozšířením a vysokou mortalitou na stanovištích s "kontinentálním" mikroklimatem (holomrazy / letní sucha). Bohaté zastoupení druhů s paleochorní a reliktní indikací, jen malá příměs druhů apochorních a vazba na extrémní stanoviště nasvědčuje tomu, že společenstvo je produktem infiltrace *Calluna vulgaris* do nějakých ancestrálních cenóz - snad staro-holocénních, snad pozdějších. Pokud takové cenózy vůbec měly keříčkovou dominantu, lze uvažovat např. o druzích r. *Dryas*, *Vaccinium* či *Arctostaphylos*.

Vztah zkoumané vegetace ke xerothermní vegetaci vulkanických vrchů

Příklad Bořeně poukazuje na význačný jev ve struktuře nelesní vegetace vulkanických vrchů severních Čech. Jsou zde vyvinuty dva zásadně rozdílné a vzájemně ostře ohraničené vegetační komplexy:

(1) **Xerofilní "chladné" bezlesí.** Těžiště výskytu má ve vyšších nadmořských výškách (okresy mezofytika) na minerálně slabších podkladech s nižší záhřevností (znělce). Je zpravidla vázáno na skalní, suťový a vrcholový fenomén s geomorfologicky výraznými terény a s mikroklimaticky i půdně extrémními stanovišti. Je vyvinuto na různých expozicích, ale vyhýbá se polohám s teplým mezo- a mikroklimatem. Bezlesí je udržováno hlavně extrémními půdními a mikroklimatickými poměry. Antropogenní vlivy v minulosti byly patrně poměrně malé; většina lokalit jsou dosud enklávy v souvislém lese. Při velmi intenzivním antropickém působení bývá tato vegetace destruována a mění se ve vegetaci pastvin s výskytem druhů xerothermního bezlesí.

Význačné lokality jsou Bořen, Lipská h., Franská h., Milešovka (Sýkora 1979), Kletečná, Boreč, Panna, Sedlo, Kamenec (Pujmanová 1988), Ralsko, Vysoký vrch u Nedamova, Klíč (Sýkora 1972), Bezděz (Kolbek et Petříček 1979) aj. Vegetačně dosti podobná jsou některá skalnatá údolí mimo dosah xerothermní vegetace, např. údolí Jizery u Semil, Teplé nad Bečovem, Oslavy pod Náměštěm.

Vegetace nápadně připomíná vysokohorskou: setkávají se zde skalní štěrbinová společenstva, společenstva suťová, keříčková a vysokostébelné a kapradinové nivy. Ve flóře komplexu lze odlišit: (a) Běžné druhy bez průkaznější historické indikace. Většinou jde o typy šířící se až do recentu při antropogenních, zejm. pastevních zásazích a formující běžnou acidofilní vegetaci pastvin, jejich historii proto nelze ze současného rozšíření vyvodit; (b) Druhy s výraznou indikací paleochorie, často perialpínské či boreokontinentální, s výskytem rovněž ve vegetaci boreální oblasti nebo ve vegetaci středoevropských vysokohorů. Některé z nich mají u nás dnes hlavní rozšíření v lesích, ale právě na popisovaném typu lokalit přesahují do trvalé nelesní vegetace. Alespoň část těchto druhů je lokálně přežívajícími relikty z raného holocénu.

Příklady druhů z různých severočeských lokalit:

(a) *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Betula pendula*, *Calluna vulgaris*, *Cerastium arvense*, *Coronilla varia*, *Festuca ovina*, *F. rubra*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Potentilla neumanniana*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Saxifraga granulata*, *Sedum* sp. div., *Silene nutans*, *Thymus pulegioides*, *Trifolium* sp. div. aj.

(b): *Achillea stricta*, *Allium strictum*, *Anthericum ramosum*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Aster alpinus*, *Aurinia saxatilis*, *Betula pubescens* agg. (*B. petraea* Sýkora ined.), *Biscutella laevigata*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. varia*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Cotoneaster integerrimus*, *Cryptogramma crispa*, *Daphne mezereum*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Digitalis ambigua*, *Festuca pallens*, *Hackelia deflexa*, *Hieracium pallidum*, *Iris aphylla*, *Laserpitium latifolium*, *Libanotis pyrenaica*, *Pleurospermum austriacum*, *Ribes alpinum*, *Rosa majalis*, *Rubus saxatilis*, *Saxifraga rosacea*, *Scabiosa columbaria*, *Sorbus aria*, *S. aucuparia*, *S. danubialis*, *Thesium alpinum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Woodsia ilvensis* aj.

Výše podaný rozbor nasvědčuje tomu, že tento vegetační komplex s jeho druhovou garniturou lze pokládat za reliktně zachovalý derivát vegetace raného holocénu. Tento vegetační komplex není chronologicky jednotný - kromě zmíněné apochorní složky pastvinných druhů v něm lze patrně rozlišit historicky starší vrstvu druhů a společenstev ekologicky extrémních stanovišť (*Diantho-Festucetum*) a mladší vrstvu náročnějších, již spíše mezofilních a eutrofních typů (*Ribeso-Rosetum*).

(2) **Xerothermní bezlesí.** Klíčové lokality xerothermní vegetace, charakteristické pro České středohoří byly bohatě diskutovány zejména v souvislosti s tzv. stepní otázkou (např. Martinovský 1971, Jeník 1969, Ložek 1971). Leží na bazických podkladech s teplým a "kontinentálně" laděným makroklimatem, mezoklimatem a zejména mikroklimatem. Mají převahu nízkostébelných trávníků. V minulosti byly výrazně pastevně ovlivněny.

Během celého holocénu lze předpokládat kontinuitu vývoje této vegetace. Indikaci reliktnosti a paleochorie má dosti rozsáhlá skupina jejích druhů jako *Achillea setacea*, *Adonis vernalis*, *Allium strictum*, *Artemisia pontica*, *Astragalus exscapus*, *A. austriacus*, *Carex humilis*, *C. supina*, *Euphorbia seguieriana*, *Helictotrichon desertorum*, *Orobancha arenaria*, *O. caerulea*, *O. loricata*, *Oxytropis pilosa*, *Plantago maritima*, *Pulsatilla patens*, *Ranunculus illyricus*, *Seseli hippomarathrum*, *Stipa tirsia*, *S. pulcherrima*, *S. dasyphylla*, *S. smirnovii*, *S. zaleskii*, *Thalictrum foetidum*, *Verbascum phoeniceum*, *Viola ambigua*. Mnohé z nich jsou obligátně bazifilní, se submediteránním a kontinentálním rozšířením. Obdobou jsou jihomoravské výskyty *Crambe tatarica*, *Kochia prostrata*, *Orobancha caesia* a *Ceratioides latens*, vykládané jako glaciální relikty (Tomšovic 1989). V tomto smyslu lze vegetaci s výrazným zastoupením této skupiny druhů pokládat za reliktní xerothermní komplex, jehož prapůvod lze hledat ve staroholocenní vegetaci analogické dnešním extrémně kontinentálním "chladným stepím" (Zázvorka 1984).

Stupeň odvození této vegetace od vegetace raného holocénu je patrně ještě větší, než je tomu u xerického komplexu, protože během holocénu mnohem dramatictějšími změnami. Zatímco xerický komplex se mohl bez velkých změn udržet po celý holocén na týchž lokalitách primárního bezlesí, přežívá xerothermní komplex především díky pastvě. Většina druhů s paleochorní indikací je pravděpodobně schopna dosti rychle se šířit, takže jejich rozšíření není reliktní, nýbrž spíše jde o dlouhodobě se udržující systém výsadků a toulavých výskytů. Ukazují na to nálezy těchto druhů na lokalitách nepochybně druhotných (např. *Astragalus exscapus* na drobném čedičovém výchozu těsně nad nivou Srpiny u Polerad), dále četné absence druhů na potenciálně vhodných lokalitách a rovněž afinita některých druhů k silně antropogenně ovlivněným až subruderním stanovištím (cf. Tomšovic 1989). Je pravděpodobné, že u mnoha paleochorních druhů byl reliktní charakter výskytu zcela setřen a ekologicky je již nelze odlišit od druhů apochorních.

Původ jak xerického, tak xerothermního komplexu je tedy nutno hledat ve vegetaci raného holocénu, rozšířené před vznikem zapojeného listnatého lesa. Přesto se oba liší nápadně co do chorologie paleochorních druhů i co do své ekologie a rozšíření. Navíc, jak je vidět právě na Bořeni, při společném výskytu mají oba komplexy tendenci vikarizovat (obr. 1c).

Přidržíme-li se vegetačních schémat, jaké pro pleniglaciál a würmské interstadiály navrhuje Ložek (1973) a pro starý holocén Rybníčková (1985), zdá se pravděpodobná následující domněnka: Přes silnou metamorfózu obou vegetačních komplexů, která silně omezuje jejich výpovědní schopnost, je možné, že dnešní jejich odlišnost není výsledkem

pozdější diferenciaci původně jednotné vegetace, nýbrž má svůj základ přímo v rozdílnosti ekologie ancestrálních typů pozdně pleistocénní a staroholocénní vegetace. Xerický komplex je odvozen z vegetace, která měla své optimum ve starém holocénu na mělkých skeletovitých minerálně slabších půdách, jaké mohly být vyvinuty ve vyšších nadmořských výškách s vyššími srážkami a menší extremitou kontinentálního klimatu. Naproti tomu xerothermní komplex odpovídá nížinným formacím drsně kontinentálních černozemních a sprašových stepí, jaké měly optimum během posledního glaciálu a zejména v interstadiálech (Ložek l.c.) a velkoplošně přetrvávaly až do nejstaršího holocénu. Diferenciaci obou těchto celků může tedy být velmi starého původu: oba vegetační komplexy mohly existovat jako nezávislé, vzájemně odlišené vegetační jednotky již během posledního glaciálu.

Shrnutí

Při fytoocenologickém průzkumu nelesní vegetace Bořeně byly zjištěny dva skladebně i stanovištně rozdílné a výskytem odlišené vegetační komplexy, které se opakují i na řadě dalších lokalit Č. středohorí. Xerothermní komplex je vázán hlavně na expozice v jižním kvadrantu a na bazičtější podklady. Xerofilní komplex je vázán na chladnější expozice (hlavně sever až západ) v obvodu znělcových skal a sutí. Oba komplexy jsou patrně derivátem vegetace raného holocénu, rozšířené před vznikem zapojeného listnatého lesa.

Předkládaná historická interpretace xerothermního komplexu odpovídá současnému názoru na tzv. stepní otázku: je do značné míry utvářen recentními podmínkami včetně vlivu pastvy, přesto účast druhů kontinentálního rozšíření indikuje jeho pravděpodobný původ ve vegetaci periglaciální sprašové a černozemní stepi.

Druhovú skladbu xerofilního komplexu, jeho současné stanovištní podmínky i pravděpodobná historie lokality nasvědčují tomu, že je možno jej pokládat za zbytek odlišného, ale rovněž staroholocénního ekosystému: zachovaly se zde pravděpodobně prvky periglaciální vegetace skeletovitých půd i pozdějších nelesních společenstev až do období holocénního klimatického optima. Pro přežití této vegetace na lokalitě byly narozdíl od vegetace xerothermní rozhodující spíše faktory přírodní než antropické.

Summary

The non-forest vegetation rock hill Bořen near Bilina (Northern Bohemia) was studied using common phytocenological methods. Two vegetation complexes differing in their species composition and habitat conditions were distinguished. This vegetation pattern was found in many other volcanic hills in Northern Bohemia.

The xerothermous complex consisting of 13 communities occurs mainly on basic, south-oriented grounds. The xerophilous complex consisting of 10 communities is distributed on west to east faced nutrients-poor habitats of phonolite rock and scree with the cooler microclimate. The former complex is rich in pastoral weeds, the latter in species of natural habitats, both complexes are conspicuously rich in relict species.

The xerothermous vegetation complex is formed considerably by anthropic influences, mainly by the pastoralism, but it seems to be derived from the vegetation of periglacial loess and tchernosem steppe of early holocene, which is indicated by many relict species of continental area (cf. Ložek 1971). Considering on species composition, recent habitat conditions and the probable holocene history of the locality, the xerophilous complex can be regarded as a vegetation relict of a distinct early-holocene ecosysteme which included the periglacial vegetation of shallow stony grounds. Unlike the xerothermous vegetation, the relict surviving of this vegetation is caused mainly by natural conditions of extreme habitats.

Literatura

- Bernard A.J. (sine dato): Obrázky z pravěku země české. - Praha.
 Demek J. et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. - Praha.
 Domin K. (1904): České Středohoří. - Praha.
 Firbas F. (1949): Spät- und nacheiszeitliche Waldgeschichte Mitteleuropas nördlich der Alpen. - Jena.
 Grohmann E. et Prinz K. (1938): Reliktstandorte der eiszeitlichen Steppenzeit oberhalb Bilin. - Natur und Heimat, Aussig, 9:67-72.
 Chytrý M. (1993): Bemerkungen zur Vegetation der primär waldfreien Flächen auf nichtxerothermen Standorten in Flusstälern des Südostrandes des Böhmisches Massivs. - Acta Mus. Mor., Sci. Nat., Brno, 77 (1992):123-137.
 Chytrý M. (1995): Are species with similar ranges confined to similar habitats in a landscape? - Preslia, Praha, 67:25-40.
 Jeník J. (1961): Alpínská vegetace Křkonoš, Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku. - Praha.
 Jeník J. (1969): Otázka stepní v Čechách a ve světě. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 4:128-131.
 Kliment J. (1995): Digitali ambiguae-Calamagrostietum arundinaceae Sill. 1933 - eine Hochgras- oder Schlagflurgesellschaft? - Preslia, Praha, 67:55-70.
 Knižetová L. et al. (1986): Přehled chráněných území v ČSR. - Studijní podklady a informace k péči o životní prostředí 3/1986, Praha.
 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.
 Kowitz B. et Böhm R. (1988): Kletterführer Bořen, České Středohoří, ČSSR. - Berlin.
 Ložek V. (1971): K otázce stepí ve střední Evropě. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 6:226-232.
 Ložek V. (1973): Příroda ve čtvrtohorách. - Praha.
 Ložek V. (1976): Relikty a výsadky. - Živa, Praha, 21:180-184.
 Martinovský J. O. (1971): Srovnávací fytogeografická studie k problematice středoevropské stepi. - Severočes. Přír., Litoměřice, 2:43-107.
 Moravec J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. 2. vydání. - Severočes. Přír., Litoměřice, suppl. 1995.
 Müller P. (1972): Die Bedeutung der Ausbreitungszentren für die Evolution neotropischer Vertebraten. - Zool. Anz. 189 (1/2), Leipzig.
 Müller P. (1974): Aspects of Zoogeography. - Den Hague.
 Neuhauslová Z. et Kolbek J. (1982): Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. - Průhonice.
 Oberdorfer E. [red.] (1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Ed.3. - Jena.
 Pujmanová L. (1988): Cryptogramma crispa a Gymnomitrium concinnatum v Českém středohoří. - Severočes. Přír., Litoměřice, 21:67-69.
 Rapoport E.H. (1982): Areography. Geographical strategies of species. - Oxford, New York, Toronto etc.
 Roberts N. (1989): The holocene. An environmental history. - London.
 Rybníčková E. (1985): Dřeviny a vegetace Československa v nejmladším kvartéru. Paleobotanická studie. - Mscr. [Doktorská disertační práce depon. v Knih. BÚ AV ČR Průhonice a Ústí. Knih. AV ČR Praha].
 Sádlo J. et Kolbek J. (1994): Náčrt nelesní vegetace sutí kolinného až montánního stupně České republiky. - Preslia, Praha, 66:217-236.
 Sekera M. (1970): Květena Bořeně (synekologická studie). - Ústí nad Labem [cyklostyl].
 Sekera M. (1971): Fytoocenologická charakteristika květeny Bořeně u Biliny. - Severočes. Přír., Litoměřice, 2:1-15.
 Sekera M. (1975): Příspěvek ke geobotanickému výzkumu Bořeně. - Stipa, Ústí n.L., 2:39-52.
 Smrč Z. (1995): Výšinná sídliště knovízské kultury v severozápadních Čechách. - Památky Archeol., Praha, 1995/1.
 Sýkora T. (1972): Příspěvek k vegetaci skupiny Klíče v Lužických horách. - Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 4:53-96.
 Sýkora T. (1979): Botanická inventarizace CHÚ a popis anemo-orografického systému Milešovky v Českém středohoří. - Stipa, Ústí n.L., 4:31-79.
 Tomšovic P. (1989): Bytel položený - Kochia prostrata (L.) Schrad. - In: Slavík B. et al., Vybrané ohrožené druhy flóry ČSR. Stud. ČSAV, Praha, 1989/10.
 Valachovič M. [ed.] (1995): Rastlinné spoločenstvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia. - In: Vegetácia Slovenska. Veda, Bratislava.
 Zázvorka J. (1984): Orbanche coerulescens v Československu. - Severočes. Přír., Litoměřice, 16:1-23.RNDR.

RNDR. Jiří Sádlo, CSc., Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice.

Tab.1: Stálostní tabulka společenstev xerického komplexu na Bořeni. Vyjádřeno třídami stálosti (třídy 1 až 5 po 20% od 0% do 100% stálosti druhu ve společenstvu). U společenstev s jediným snímkem vyjádřena pouze prezence (*). fs *Festuco-Saxifragetum*, vi *Vincetoxicetum*, df *Diantho-Festucetum*, cv *Calamagrostio-Vaccinietum*, id *Impatiens-Dryopteridetum*, cc *Cynancho-Calamagrostietum*, ac *Antherico-Callunetum*, co *Antherico-Coryletum*, rr *Ribes-Rosetum*.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
společenstvo:	fs	vi	df	cv	id	cc	ac	co	rr
počet snímků:	1	5	16	9	5	9	8	5	1
<i>Saxifraga rosacea</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sedum maximum</i>	*	5	1	.	.	2	.	2	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	5	2	.	.	3	2	2	.
<i>Aurinia saxatilis</i>	.	4	5	2	.	.	.	1	.
<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	.	.	5	.	.	2	.	1	.
<i>Aster alpinus</i>	.	1	3	.	.	1	1	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	3	1	.	.	.	.	.
<i>Hieracium pallidum</i>	.	1	3	.	.	1	.	2	.
<i>Asplenium septentrionale</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pallens</i>	*	1	5	3	.	2	3	1	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Melandrium rubrum</i>	.	.	.	3	1	.	.	.	.
<i>Polypodium vulgare</i>	.	.	.	5	1	.	.	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	.	5	1	.	1	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	.	.	3	5	.	.	1	.
<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	.	5	2	.	.	.	.
<i>Lilium martagon</i>	.	.	.	4	2	1	.	3	.
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	.	3	5	1	.	1	.
<i>Digitalis ambigua</i>	.	1	.	1	1	1	.	.	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	1	1	3	1	2	3	3	.
<i>Rubus idaeus</i>	.	1	1	4	5	2	1	3	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	1	3	5	5	4	5	.	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	1	4	5	5	5	4	5	.
<i>Anthericum liliago</i>	.	1	1	.	.	3	5	2	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	1	.	.	3	5	4	.
<i>Lembotropis nigricans</i>	.	.	1	.	.	2	1	2	.
<i>Solidago virgaurea</i>	.	1	.	.	.	1	2	2	.
<i>Convallaria majalis</i>	.	.	.	.	.	1	1	1	.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	3	.	.	4	5	1	.
<i>Steris viscaria</i>	.	2	1	.	.	1	3	1	.
<i>Corylus avellana</i> E2	.	.	.	1	.	1	.	4	.
<i>Sorbus danubialis</i> E2	.	.	.	1	.	2	.	3	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> E2	.	.	.	1	1	.	.	3	.
<i>Quercus petraea</i> E2	.	.	.	2	.	.	.	4	.
<i>Hieracium murorum</i>	.	.	.	.	1	1	3	.	.

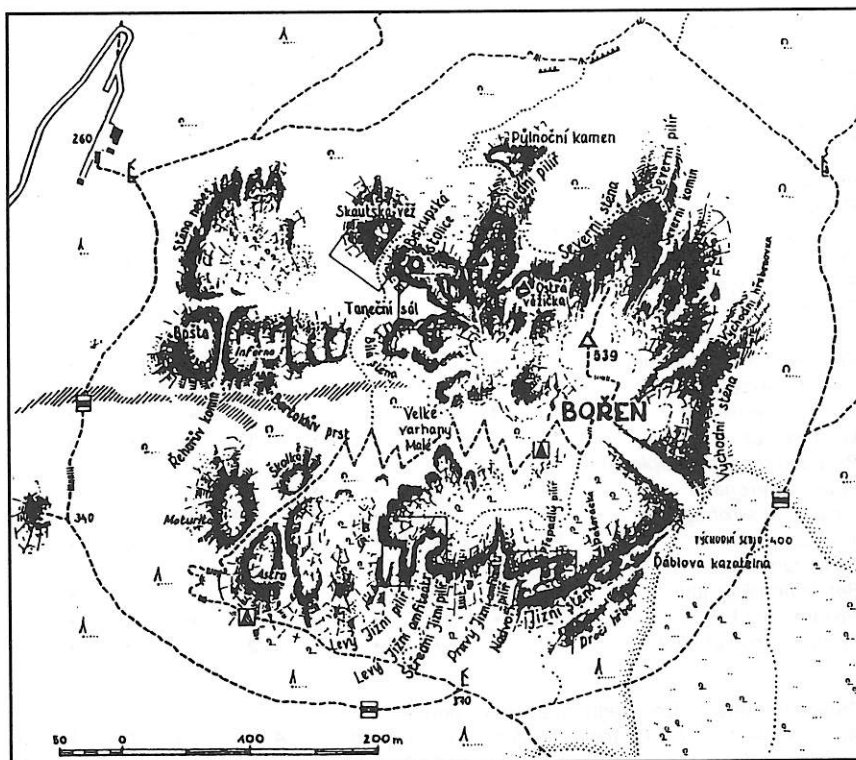
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Sorbus aucuparia</i> E2	.	.	.	1	.	3	.	4	*
<i>Cotoneaster integerrimus</i> E2	.	.	.	2	.	.	.	3	*
<i>Ribes alpinum</i> E2	.	.	.	.	1	.	.	1	*
<i>Lonicera xylosteum</i> E2	.	.	.	.	1	.	.	.	*

Průvodní druhy:

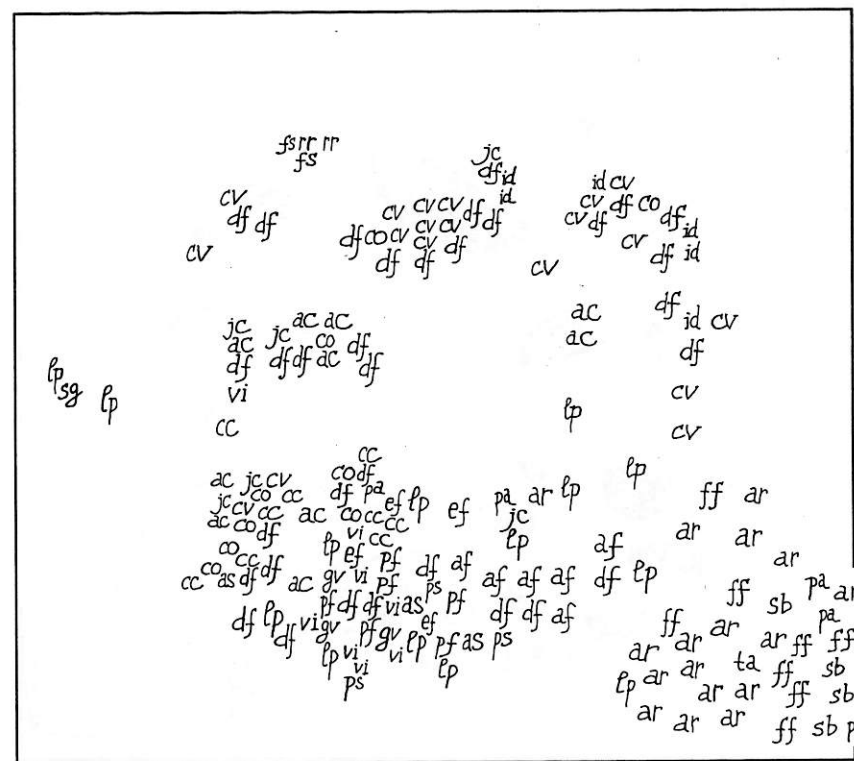
<i>Rumex tenuifolius</i>	*	4	4	2	.	4	5	2	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	*	1	1	2	4	1	.	1	.
<i>Cotoneaster integerrimus</i> juv.	.	.	2	1	.	3	4	1	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	3	2	.	.	2	.	1	.
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	.	1	.	1	.	1	.	1	.
<i>Sorbus aucuparia</i> juv.	.	.	1	1	.	.	3	3	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	1	.	.	2	1	1	.
<i>Fraxinus excelsior</i> E2	.	.	.	3	.	2	.	1	*
<i>Valeriana wallrothii</i>	*	1	.	1	.	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i>	*	1	.	.	.	1	.	.	.
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	*	1	.	.	.	2	.	.	.
<i>Potentilla arenaria</i>	.	2	1	.	.	.	1	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	1	.	.	.	1	1	.	.
<i>Thymus praecox</i>	.	1	.	.	.	1	1	.	.
<i>Rosa canina</i> juv.	.	3	.	.	.	2	1	.	.
<i>Betula pendula</i> juv.	.	.	1	3	.	1	.	.	.
<i>Rosa canina</i> E2	.	.	1	.	.	1	.	1	.
<i>Sorbus danubialis</i> juv.	.	.	.	.	.	2	1	2	.

Průvodní druhy pouze v jednom až dvou sloupcích:

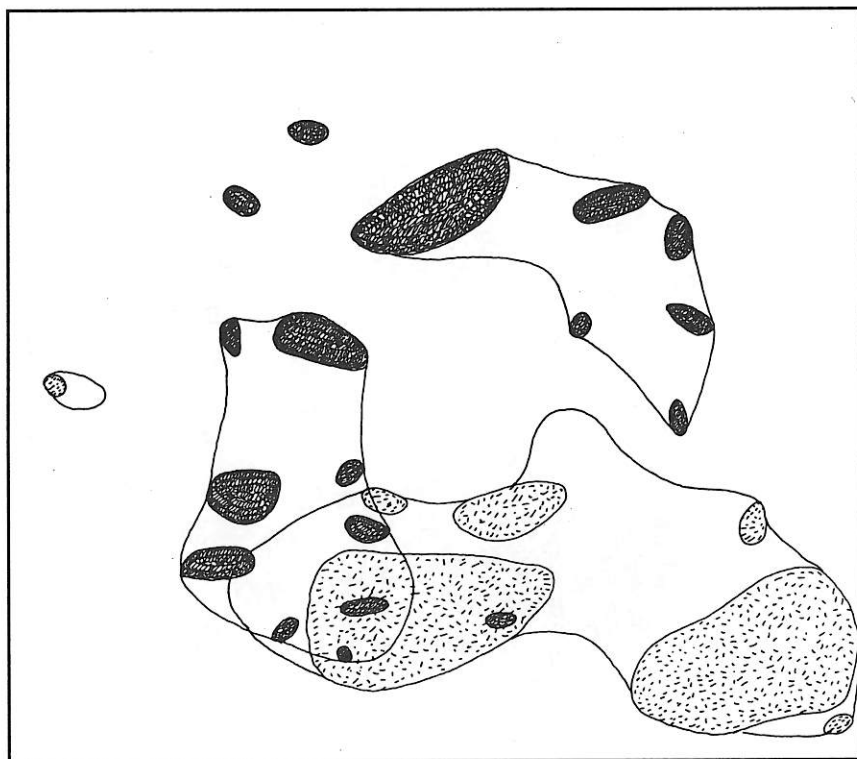
Acer campestre E2 8:1; *Acer pseudoplatanus* juv. 4:1, 8:1; *Acer pseudoplatanus* E3 5:1; *Achillea collina* 6:1, 8:1; *Agrostis capillaris* 6:1; *Agrostis vinealis* 3:1, 7:1; *Ajuga genevensis* 2:1; *Allium montanum* 1:*, 3:2; *Artemisia campestris* 3:1; *Betula pendula* E2 4:1, *:9; *Betula pendula* E3 8:1; *Bothriochloa ischaemum* 2:1; *Brachypodium pinnatum* 6:2; *Calamagrostis epigejos* 6:1; *Carex humilis* 3:1; *Carex supina* 3:1; *Centaurea rhenana* 2:4, 3:1; *Cerastium arvense* 2:1; *Cerasus fruticosa* juv. 6:2; *Crataegus laevigata* E2 6:1; *Crataegus monogyna* E3 8:1; *Elytrigia intermedia* 2:4, 6:1; *Epilobium collinum* 2:1; *Erysimum crepidifolium* 2:2; *Fallopia convolvulus* 6:1, 8:1; *Festuca ovina* 8:1; *Festuca valesiaca* 2:2; *Fragaria viridis* 2:1; *Galeopsis ladanum* 2:1, 6:1; *Galium aparine* 8:1; *Galium glaucum* 2:1; *Galium pycnotrichum* 2:1; *Galium verum* 2:2, 7:1; *Fraxinus excelsior* E3 5:1; *Hieracium lachenalii* 1:*, *Hieracium pilosella* 7:1; *Hieracium sabaudum* 3:1, 6:1; *Hieracium umbellatum* 7:1; *Hypericum perforatum* 1:*, 2:3; *Koeleria macrantha* 2:2, 3:1; *Leucanthemum vulgare* agg. 1:*, *Melica transsilvanica* 2:1; *Mercurialis perennis* 8:1; *Myosotis stricta* 3:1; *Myosotis sylvatica* 2:1; *Pinus nigra* juv. 6:1; *Poa bulbosa* 3:1; *Poa nemoralis* 6:1, 8:1; *Prunus spinosa* juv. 2:2; *Prunus spinosa* E2 8:1; *Pulsatilla pratensis* 3:1, 7:1; *Pyrus pyraeaster* juv. 2:1; *Quercus petraea* juv. 6:1, 7:2; *Quercus petraea* E3 6:1, 8:1; *Rubus fruticosus* agg. 6:1, 8:1; *Sambucus nigra* juv. 4:1; *Sambucus racemosa* juv. 3:1; *Sanguisorba minor* 3:1; *Scleranthus perennis* 3:2; *Sedum reflexum* 3:1; *Silene nutans* 1:*, *Sorbus aucuparia* E3 6:1; *Sorbus danubialis* E3 6:1; *Stachys recta* 2:3, 3:1; *Teucrium chamaedrys* 2:1; *Tilia cordata* E3 8:1; *Veronica dillenii* 2:1, 3:1; *Veronica hederifolia* agg. 2:1.



Obr.1a: Mapa skalních útvarů Bořeně (Kowitz et Böhm 1988)



Obr.1b: Bodová mapa nelesní vegetace. **ac** *Antherico-Callunetum*, **af** *Alyso-Festucetum*, **ar** spol. *Arrhenatherum elatius-Festuca rupicola*, **as** *Allio-Sedetum*, **cc** *Cynancho-Calamagrostietum*, **co** *Antherico-Coryletum*, **cv** *Calamagrostio-Vaccinietum*, **df** *Diantho-Festucetum*, **ef** *Erysimo-Festucetum*, **ff** *Fragario-Festucetum rupicolae*, **fs** *Festuco-Saxifragetum*, **gv** *Gageo-Veronicetum*, **id** *Impatiento-Dryopteridetum*, **jc** *Junipero-Cotoneastretum*, **lp** *Ligustro-Prunetum*, **pa** *Pulsatillo-Avenochloetum*, **pf** *Potentillo-Festucetum pallentis*, **ps** *Polytricho-Scleranthetum*, **rr** *Ribeso-Rosetum*, **sb** *Scabioso-Brachypodietum*, **sg** *Senecioni-Galeopsietum ladani*, **ta** *Trifolio-Agrimonietaum*, **vi** *Vincetoxicetum*.



Obr.1c: Aproximace vegetační mapy (z obr. 1b) metodou arelové kompaktace (Rapoport 1982). Mapově zachycené arely představují místa největších koncentrací porostů každého z obou komplexů. Kompaktace ("shlouchení") arel bylo provedeno na dvou velikostních úrovních. Za shlukovací kritéria bodových výskytů jednotlivých společenstev byly zvoleny aritmetický průměr jejich nejmenší vzdálenosti (arely prvního stupně) a trojnásobek tohoto průměru (arely druhého stupně). Arely prvního stupně zakresleny u xerického komplexu tmavě, u xerothermního komplexu čárkovaně. Z obrázku je patrné, že s výjimkou JZ expozice, kde je zároveň maximum cenotické diversity, rozšíření obou komplexů vikarizuje.

Handrij Härtel Jiří Kolbek Petr Bauer

Cymbalaria muralis a *Corydalis lutea* v Labských pískovcích a Šluknovském výběžku

Cymbalaria muralis und *Corydalis lutea* im Elbsandsteingebirge und im Schluckenauer Ausläufer

Cymbalaria muralis P. Gaertner, B. Meyer et Scherb. a *Corydalis lutea* (L.) DC. in Lam. et DC. patří k typickým zástupcům nitrofilní vegetace zídek (sub)atlantského a mediteránního rozšíření (třída *Parietarietea* Rivas-Martinez ex Rivas-Goday 1964). Na území ČR (Kolbek et Kůrková 1979, Kolbek 1983, Jehlík 1989, Homola 1990, Duchoslav 1994) a stejně v Labských pískovcích a Šluknovském výběžku (Kolbek et Härtel, in prep.) byl výskyt obou druhů zaznamenán zejména ve společenstvech *Cymbalarietum muralis* Görs 1966, *Corydaliatum luteae* Kaiser 1926 a *Asplenietum rutae-murariae-trichomanis cymbalarietosum* Oberdorfer 1977. Toto zjištění potvrdil i sběr fytoecologického materiálu na území ČR a jeho předběžná syntéza (Kolbek et Sádlo, in prep.). Potvrdilo se, že výskyt obou druhů mimo jmenovaná společenstva je ojedinělý a obvykle jen efemérní. Ve stejných společenstvech byly oba druhy zaznamenány i na přilehlém německém území v letech 1991 a 1992 (Kolbek et Härtel, in prep.). Oba druhy pocházejí z jižní Evropy, v Čechách místy zplaňují.

Historické rozšíření *Cymbalaria muralis* a *Corydalis lutea* v Labských pískovcích a Šluknovském výběžku

Podle Militzera (Militzer 1960) byla *Cymbalaria muralis* v Saském Švýcarsku zaznamenána poprvé v roce 1876, konkrétní lokalitu však neuvádí. První lokality uvádí Hippe (1878) z Pirny-Copitz a Pirny-Sonnenstein, které leží již na okraji Saského Švýcarska (mimo sledované území). Förster (1963) zaznamenává však již bohatý výskyt ve všech obcích na Labi v Saském Švýcarsku a také na zdech mimo labské údolí, konkrétní lokality však neuvádí.

První zmínky o *Cymbalaria muralis* v Českém Švýcarsku uvádí již z roku 1864 Čelakovský a Malinský (Čelakovský 1867-1881) pod Pravčickou bránou u Hřenska, Hippe (1878) a Wurm (Hantschel 1892) rovněž z Hřenska. Další historické lokality udávané až Marschnerem (Marschner 1982-1985) nemají datum nálezu.

Corydalis lutea v Saském Švýcarsku je udávána již v roce 1838 z Hohnsteinu (Ficinus 1838) a v roce 1878 ze Schmilky (Hippe 1878).

Na české straně území je *Corydalis lutea* poprvé udávána 1898 z Mikulášovic (Lande in Fiedler 1898).

Současné rozšíření *Cymbalaria muralis* a *Corydalis lutea* v Labských pískovcích a Šluknovském výběžku

Výskyt těchto druhů v Labských pískovcích a Šluknovském výběžku byl studován na základě předběžné znalosti, že v tomto území je výskyt zejména *Cymbalaria muralis* relativně hojný, přičemž byly pozorovány i četné případy zplanění na přirozených stanovištích. Na německé straně je výskyt velmi hojný, též společenstvo *Cymbalaria muralis* Görs 1966 je z východního Německa udáváno jako velmi rozšířené (Heinrich et Marsteller 1973, Hilbig et Reichhoff 1977). Na české straně spadají do sledovaného území dle fytogeografického členění ČR (Skalický 1988) celé fytochoriony Labské pískovce a Šluknovská pahorkatina, dále západní část fytochorionu Lužická kotlina (podokresu Žitavská kotlina), západní část fytochorionu Lužické hory, severní část fytochorionu Verneřické středohoří (podokresu Českokamenická kotlina) a východní okraj fytochorionu Krušnohorské podhůří (podokresu Libouchecká plošina). Výskyt na německé straně Labských pískovců (Sächsische Schweiz) byl studován podrobně pouze v části přilehlé k českému území. Toto území spadá dle členění přírodních prostorů Saska (Ulbricht et al. 1965) do oblasti Elbsandsteingebirge.

Systematické sledování aktuálního rozšíření proběhlo v letech 1991 a 1992, k seznamu byly připojeny i starší údaje z území (Härtel, in litt.), jakož i novější údaje z mapování připravovaného národního parku České Švýcarsko (Härtel et Bauer [eds.]).

Přehled zjištěných lokalit *Cymbalaria muralis* a *Corydalis lutea*

Následující přehled je řazen dle schematu:

(a) číslo lokality (viz obr. 1 a 2), (b) název lokality, (c) číslo fytochorionu (sensu Skalický 1988, resp. Ulbricht et al. 1965), (d) čtverec síťového mapování na úrovni "Viertelquadrant" (sensu Härtel 1994), (e) rok nálezů, (f) nálezci (řazení abecedně), event. (g) literární odkaz (v případě potvrzení staršího nálezů), event. (h) poznámka.

Číslo fytochorionů sensu Skalický (1988):

25 Krušnohorské podhůří: b. Libouchecká plošina, 45 Verneřické středohoří: b. Českokamenická kotlina, 46 Labské pískovce: a. Děčínský Sněžník, b. Kaňon Labe, c. Růžovská tabule, d. Jetřichovické skalní město, 47 Šluknovská pahorkatina, 48 Lužická kotlina: a. Žitavská kotlina, 50 Lužické hory.

Číslo fytochorionů sensu Ulbricht et al. (1965):

430 Elbsandsteingebirge

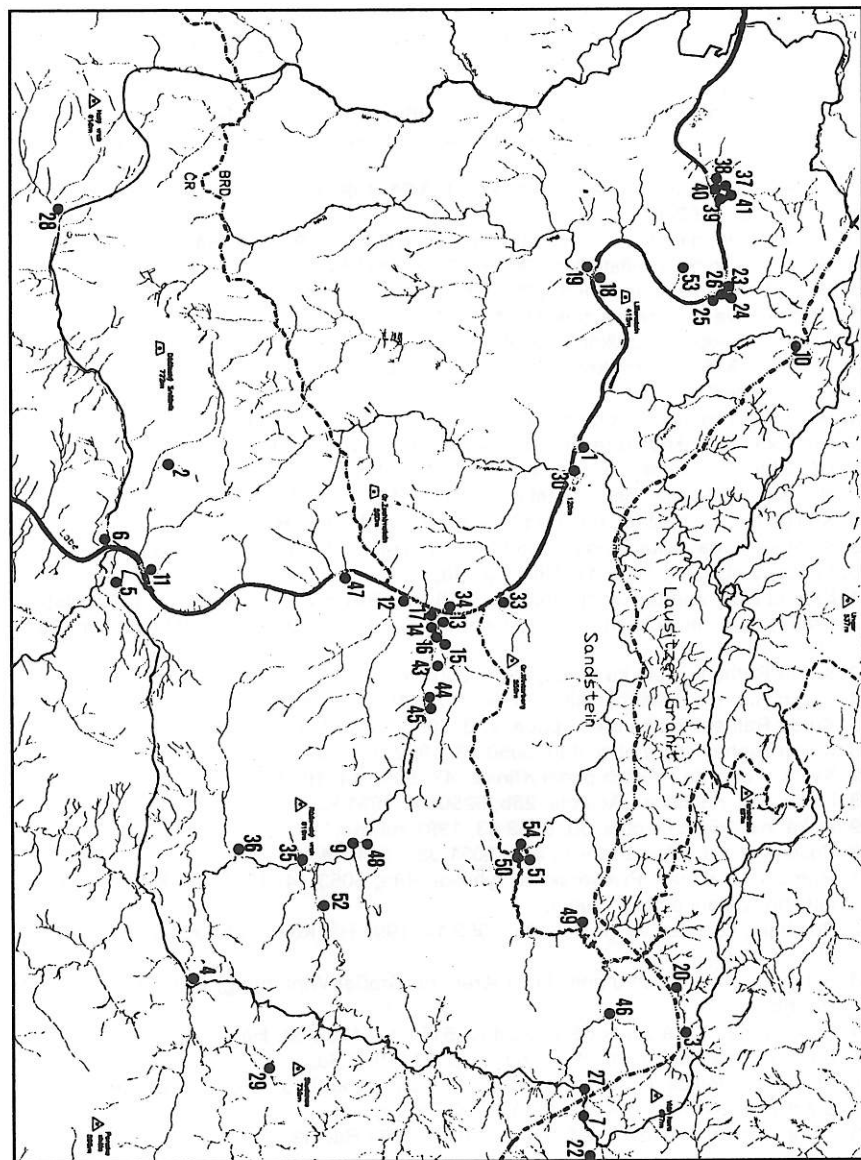
Zkratky jmen nálezců:

Ba - Petr Bauer, Mlýny, Br - Jiří Brabec, Rakovník, Ha - Jiří Hadinec, Praha, Hä - Handrij Härtel, Praha, Ko - Jiří Kolbek, Praha, Ry - Jaroslav Rydlo, Praha

Cymbalaria muralis:

1. Bad Schandau, na zídkách ve městě na mnoha místech, 430, 5050 44, 1991 Hä, Ko,
2. Bělá, na zídce u silnice na Maxičky, 46a, 5251 11, 1992 Hä,
3. Brtníky, na zídce v obci, 47, 5052 23, 1994 Ba,
4. Česká Kamenice, na zídkách podél Kamenice, 45b, 5152 43, 1992 Hä,
5. Děčín, Kamenická ulice na zdi, 46b, 5251 12, 1993 Ba, lokalita zanikla v roce 1994 v důsledku opravy zidky,
6. Děčín, Podmokly, na zdi pod synagogou, 46a, 5251 11, 1994 Ba,
7. Dlouhý důl, na zídkách podél Křinice, 47, 5052 44, 1991 Hä, Ko (Marschner 1982-1985),
8. Dolní Podluží, zidky podél potoka, 47, 5153 21, 1991 Hä, Ko (Miesser et Knobloch ex Marschner 1982-1985),
9. Dolský mlýn, na zdi bývalého náhonu, 46d, 5152 31, 1992 Ba, Hä,
10. Hohnstein, zidky v městečku, 430, 5050 21, 1991 Hä, Ko,
11. Horní Žleb, zidky v obci, 46b, 5251 12, 1992 Hä,
12. Hřensko, Na Výsluní, na zídkách, 46b, 5151 14, 1991 Hä,
13. Hřensko, v obci na zídkách podél Kamenice, 46d, 5151 14, 5151 21, 1991 Hä, Ko (Hippe 1878: Herrnskretsch, Wurm ex Hantschel 1892: Gasthaus "zum Felsenkeller"),
14. Hřensko, u cesty od prodejny ke hřbitovu, 46d, 5151 14, 1992 Hä,
15. Hřensko, na zídkách u restaurace Klepáč, 46d, 5151 21, 1991 Hä, Ko,
16. Hřensko, u silnice do Janova, 46d, 5151 23, 1991 Hä,
17. Hřensko, v obci na zdech podél Labe, 46b, 5151 12, 5151 14, 1992 Hä,
18. Königstein, Halbestadt, na zídkách, 430, 5050 34, 1992 Hä,
19. Königstein, na zídkách podél potoku Biela, 430, 5050 34, 1992 Ba, Hä,
20. Kopeck, v obci, 47, 5052 41, 1994 Ba, Ha,
21. Krásná Lípa, zeď pod kostelem, 47, 5053 33, 1991 Hä, Ko (Marschner 1982-1985),
22. Krásný Buk, na zídkách podél Křinice, 47, 5052 44, 1991 Hä, Ko (Marschner 1982-1985),
23. Kurort Rathen, cesta ke hradu, 430, 5050 14, 1992 Ba, Hä,
24. Kurort Rathen, podél potoka, 430, 5050 23, 1992 Ba, Hä,
25. Kurort Rathen, zdi na břehu Labe, 430, 5050 23, 1992 Ba, Hä,
26. Kurort Rathen, zdi v obci, 430, 5050 23, 1992 Ba, Hä,
27. Kyjov, v obci na zídkách podél Křinice, 47, 5052 44, 1994 Ha, Hä,
28. Liboucheč, na zídce u kostela, 25b, 5250 14, 1991 Hä,
29. Líska, na zídkách v obci, 50, 5152 43, 1991 Hä, Ko,
30. Postelwitz, na zídce u silnice, 430, 5051 33, 1991 Hä, Ko,
31. Rumburk, na hrázi Pivovarského rybníka, 48a, 5053 14, 1991 Hä, Ko (na základě ústního sdělení prof. E. Tupy),
32. Rumburk, na zídce ve městě, 48a, 5053 14, 1991 Hä, Ko (na základě ústního sdělení prof. E. Tupy),
33. Schmilka, na zídkách u potůčku směrem na Großer Winterberg, 430, 5151 12, 1991 Hä, Ko,
34. Schöna, nádraží a zdi podél tratě, 430, 5151 12, 1992 Ba, Hä,
35. Srbská Kamenice, na mostku, 46d, 5152 31, 1992 Ba,
36. Srbská Kamenice, okraj asfaltové silnice v obci, 46d, 5152 33, 1995 Ba, Br,
37. Stadt Wehlen, hrad, 430, 5050 13, 1992 Ba, Hä,
38. Stadt Wehlen, hřbitovní zeď, 430, 5050 13, 1992 Ba, Hä,

Obr. 1



Obr. 1.- Rozšíření *Cymbalaria muralis* v Labských pískovcích.

Pozn.: Lokality č. 8, 21, 31, 32 a 42 leží již mimo zobrazené území.

Abb. 1.- Die Verbreitung von *Cymbalaria muralis* im Elbsandsteingebirge.

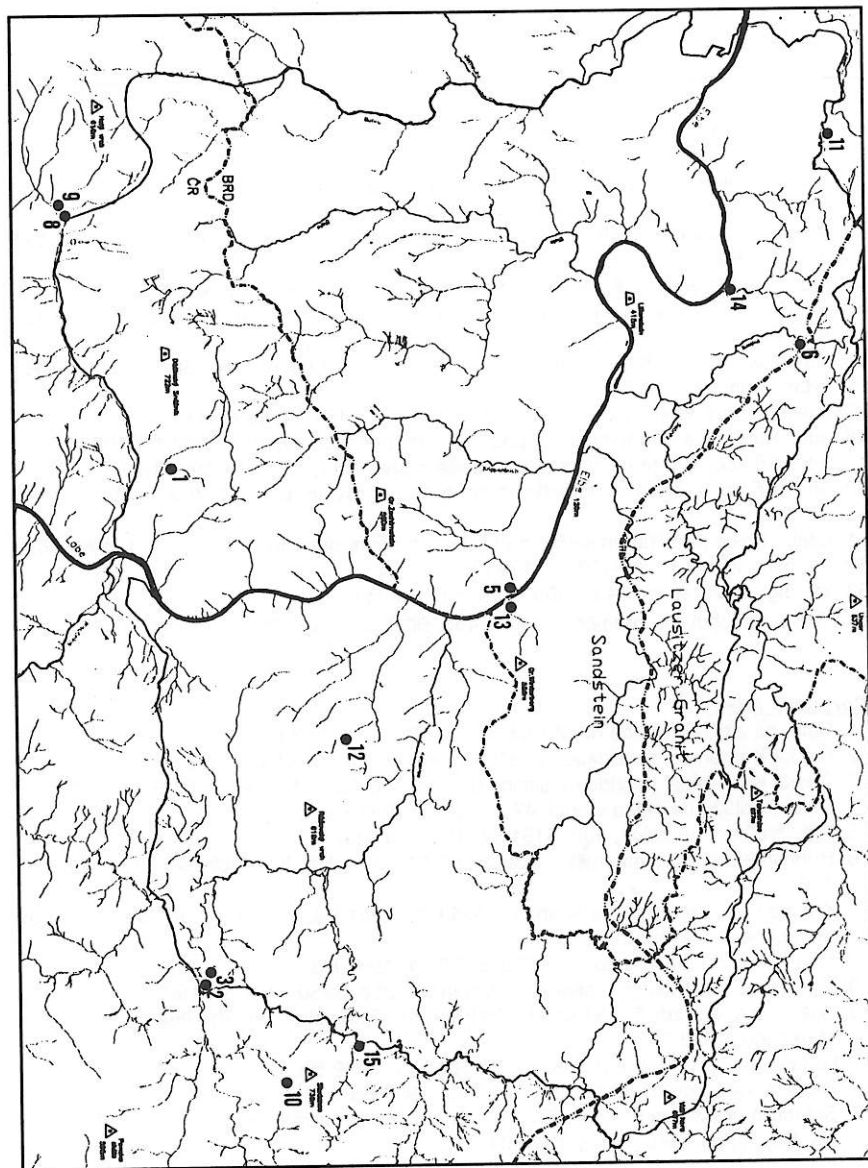
Bem.: Die Lokalitäten Nr. 8, 21, 31, 32 und 42 liegen ausserhalb des dargestellten Gebietes.

39. Stadt Wehlen, na zídkách podél Labe, 430, 5050 13, 1992 Ba, Hä,
40. Stadt Wehlen, ulice pod hradem, 430, 5050 13, 1992 Ba, Hä,
41. Stadt Wehlen, zatáčky silnice k Labi, 430, 5050 13, 1992 Ba, Hä,
42. Staré Křečany, na zdi fary, 47, 5052 24, 1991 Hä, Ko (Marschner 1982-1985),
43. Tichá soutěska u Hřenska, mezi dolní stanicí a obcí na mrtvém stromě, 46d, 5151 23, 1991 Hä,
44. Tichá soutěska, na zdi u dolní stanice, 46d, 5151 23, 1991 Hä, Ko,
45. Tichá soutěska, v úseku přepravy čluny na pískovcové skále, 46d, 5151 23, 1993 Ba, Hä,
46. Turistický most v Kyjovském údolí, na šterku podél cesty, 46d, 5052 43, 1991 Hä (Marschner 1982-1985),
47. u silnice mezi Hřenskem a Dolním Žlebem, 46b, 5151 14, 1991 Hä,
48. údolí Kamenice pod Vysokou Lípou, na zemi podél cesty, 46d, 5152 13, 1990 Hä,
49. údolí Křinice, dva hraniční mosty u Niedermühle, 46d, 5052 34, 1994 Hä,
50. údolí Křinice u Zadních Jetřichovic, na břehu v travním porostu, 46d, 5152 11, 1994 Ba, Hä,
51. údolí Křinice pod Rabensteine, na břehu v travním porostu, 430, 5152 11, 1994 Hä,
52. Všemily, v obci, 46d, 5152 31, 1995 Ba,
53. Weißig, na zdi v obci, 430, 5050 32, 1992 Ba, Hä,
54. Zadní Jetřichovice, hraniční mostek, 46d, 5052 33, 1993 Ry.

Corydalis lutea:

1. Bělá, na zídce u silnice na Maxičky, 46a, 5251 11, 1992 Hä,
2. Česká Kamenice, na zídkách podél Kamenice, 45b, 5152 43, 1995 Ba,
3. Česká Kamenice, na zídce u silnice do Filipova, 45b, 5152 34, 1993 Ba, Hä,
4. Dolní Podluží, na zídce v obci, 47, 5153 21, 1991 Hä, Ko,
5. Hirschmühle, na zídce, 430, 5151 12, 1992 Ba, Hä,
6. Hohnstein, zídky v městečku, 430, 5050 21, 1991 Hä, Ko (Ficinus 1838, Wünsche 1904),
7. Krásná Lípa, zeď pod kostelem, 47, 5053 33, 1991 Hä, Ko (1951-1967 Marschner ex Marschner 1982-1985),
8. Libouchec, na zídce u kostela, 25b, 5250 14, 1991 Hä,
9. Libouchec, na zídkách u silnice na Varvažov, 25b, 5250 14, 1991 Hä,
10. Líska, na školní zdi, 50, 5152 43, 1991 Hä, Ko (Prinz sine dato et 1966 Marschner ex Marschner 1982-1985),
11. Lohmen, v obci na více místech, 430, 5050 11, 1992 Ba, Hä,
12. Růžová, na zídce u silnice, 46c, 5151 42, 1992 Ba, Hä,
13. Schmilka, na zídkách u potůčku směrem na Großer Winterberg, 430, 5151 12, 1991 Hä, Ko (Hippe 1878, Wünsche 1904),

Obr. 2



Obr. 2.- Rozšíření *Corydalís lutea* v Labských pískovcích.

Pozn.: Lokality č. 4, 7 leží již mimo zobrazené území.

Abb. 2.- Die Verbreitung von *Corydalís lutea* im Elbsandsteingebirge.

Bem.: Die Lokalitäten Nr. 4 und 7 liegen ausserhalb des dargestellten Gebietes.

14. Stadt Wehlen, hřbitovní zeď, 430, 5050 13, 1992 Ba, Hä,

15. Studený, v obci, 46d, 5152 41, 1995 Ba, Hä.

Nepotvrzené literární údaje

Cymbalaria muralis:

1. pod Pravčickou bránou v Českém Švýcarsku na zdi (1864 Čelakovský, Malinský ex Čelakovský 1867-1881, Hantschel 1890).

Corydalís lutea:

1. Mikulášovice (Lande in Fiedler 1898, 1933 Richter ex Richter 1937)
2. Horní Jindřichov - hřbitovní zeď (1952 Marschner ex Marschner 1982-1985) - podle sdělení prof. E. Tumy byl tento hřbitov zrušen.

Mezi literární údaje nebyly zařazeny údaje ze síťových map rozšíření, a to jak publikovaných, tak nepublikovaných (rukopisné mapy rozšíření druhů v Česko-Saském Švýcarsku od Hanse Förstera, Papstдорf) pro jejich problematické ztotožnění s konkrétními lokalitami.

Závěr

1. *Cymbalaria muralis* byla celkem zjištěna na 54 lokalitách, *Corydalís lutea* na 15 lokalitách. Na 7 lokalitách se vyskytují oba druhy společně.

Cymbalaria muralis a *Corydalís lutea* byly zjištěny v jednotlivých fytochorionech v následujícím počtu lokalit (čísla fytochorionů viz přehled lokalit):

	25b	45b	46a	46b	46c	46d	47	48a	50	430
<i>Cymbalaria muralis</i>	1	1	2	5	0	16	8	2	1	18
<i>Corydalís lutea</i>	2	2	1	0	1	1	2	0	1	5

2. Nepodařilo se potvrdit v literatuře udávaný výskyt na 1 lokalitě u *Cymbalaria muralis* a 2 lokalitách u *Corydalís lutea*.

3. Z hlediska rozšíření se jedná, zejména u *Cymbalaria muralis*, o relativně koncentrovaný výskyt tohoto druhu ve sledované oblasti, zvláště pak ve fytochorionu Labské pískovce / Elbsandsteingebirge. Centrum výskytu *Cymbalaria muralis* ve sledovaném území leží podél řeky Labe, v prostoru Bad Schandau - Hřensko. U *Corydalís lutea* se jedná o roztroušený výskyt ve sledované oblasti.

4. Je zřejmé, že *Cymbalaria muralis* se od poloviny minulého století v území intenzivně šíří, zejména v obcích ležících na Labi a již ve 30. letech tohoto století byla v území hojně rozšířena (Förster 1963). Rekonstruovat průběh šíření však není možné pro naprostý nedostatek historických údajů. Na saské straně představují jediné rozsáhlejší floristické práce od doby E. Hippeho průzkumy Hanse Förstera, jehož síťové mapy (bez konkrétních lokalit a dat nálezů) však nelze pro účely historické analýzy použít.

Údaje z české strany území shrnuté Hansem Marschnerem v jeho Květeně Šluknovského výběžku (Marschner 1982-1985) sice obsahují konkrétní lokality, v naprosté většině případů však bez data nálezu.

Je pravděpodobné, že i u *Corydalis lutea* dochází k určitému šíření v oblasti. Zdá se však, že se jedná pouze o lokální zplanění ze zahrádek.

5. *Cymbalaria muralis* se v naprosté většině nálezů vyskytovala na zdech (budovy, hřbitovy, terasy kolem potoků), byla však zaznamenána i jiná, v několika případech polopřirozená nebo přirozená stanoviště: okraj cesty, v trávě porostu u potoka, na pískovcové skále nebo jako epifyt na mrtvém kmeni. *Corydalis lutea* byla zjištěna pouze na antropogenních stanovištích (zdi).

6. Společenstva *Cymbalarietum muralis*, resp. *Corydalietum luteae* jsou - přes antropický charakter - svým koncentrovaným výskytem v Labských pískovcích (Česko-Saském Švýcarsku) a Šluknovském výběžku typickým projevem subatlantského ladění vegetace této oblasti.

7. Obě společenstva a tím i výskyt obou druhů jsou ohrožena pouze možnými stavebními úpravami (likvidace, resp. renovace starých zdí).

Poděkování

Autoři děkují Prof. Emilu Tumovi (Rumburk) a panu Holmovi Riebemu (Waltersdorf) za informace o některých lokalitách těchto druhů ve sledované oblasti, posledně jmenovanému pak i za poskytnutí podkladové mapky.

Zusammenfassung

Es wurde die Verbreitung von *Cymbalaria muralis* und *Corydalis lutea* im Elbsandsteingebirge und im böhmischen Teil der Oberlausitz studiert. Die ersten Angaben über *Cymbalaria muralis* in der Sächsischen Schweiz stammen von Hippe (1878): Pirna-Copitz, Pirna-Sonnenstein. Militzer (1960) führt für die erste Beobachtung von *Cymbalaria muralis* in der Sächsischen Schweiz das Jahr 1876 an (ohne Beschreibung des Fundortes). Förster (1963) kennt diese Art schon aus allen Elborten der Sächsischen Schweiz. Auf der böhmischen Seite wurde *Cymbalaria muralis* schon im Jahre 1864 durch Čelakovský und Malinský (Čelakovský 1867-1881) in Hřensko / Herrnskretschken beobachtet.

Corydalis lutea ist in der Sächsischen Schweiz vom Jahr 1838 aus Hohnstein bekannt (Ficinus 1838), auf der böhmischen Seite später (Lande in Fiedler 1898) aus Mikulášovice / Nixdorf.

Durch unsere Durchforschung wurden 54 Fundorte von *Cymbalaria muralis* und 15 Fundorte von *Corydalis lutea* festgestellt (s. die Liste der Fundorte). Auf 7 Fundorten kommen beide Arten miteinander vor. 1 alter Fundort von *Cymbalaria muralis* und 2 alte Fundorte von *Corydalis lutea* wurden nicht bestätigt. Es ist offenbar, daß *Cymbalaria muralis* sich schon von der Hälfte des 19. Jahrhunderts im Gebiet intensiv verbreitet.

Meistens wurde diese Art als eine typische Mauerpflanze beobachtet. In einigen Fällen wurde sie jedoch auch auf den natürlichen bzw. halbnatürlichen Standorten (im Gras am Bach, als Epiphyt am toten Baum, am Sandsteinfelsen) festgestellt.

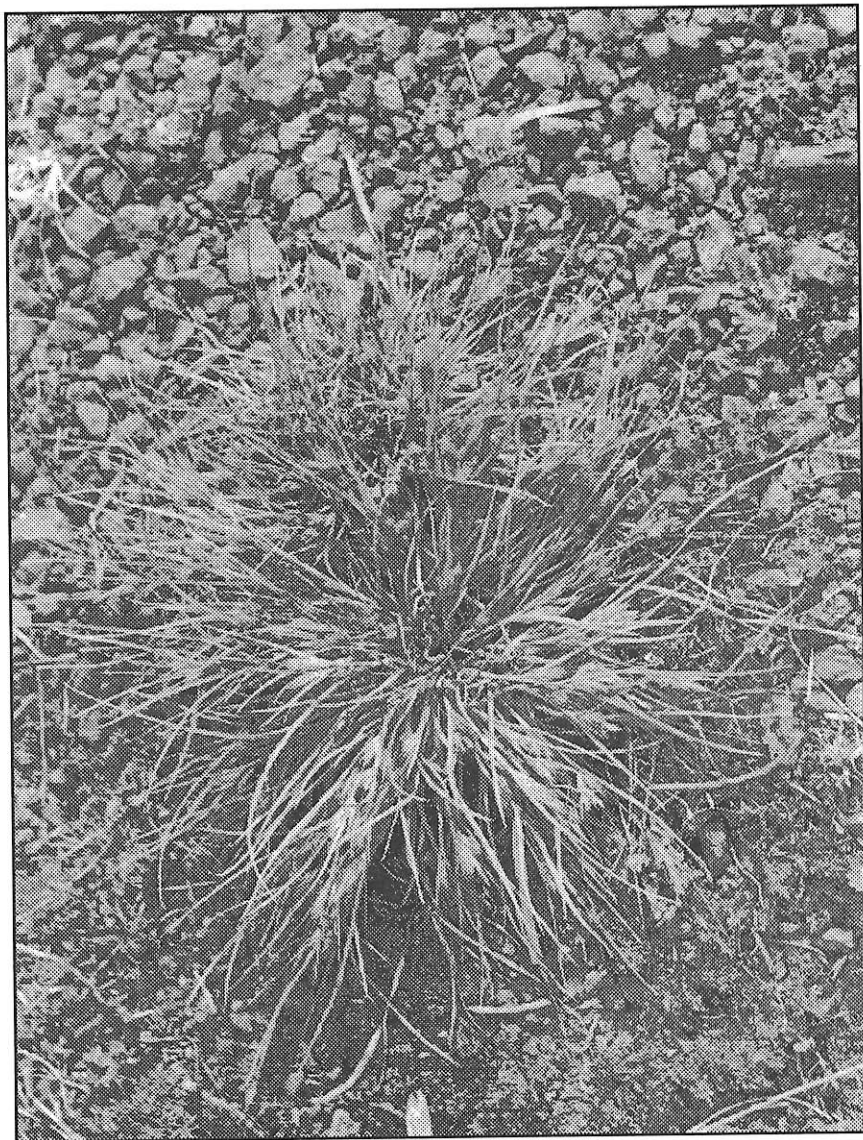
Das Vorkommen beider Arten in der Böhmischen Schweiz stellt das häufigste Vorkommen dieser Arten im Böhmen dar.

Die reiche Verbreitung beider Arten, sowie der Pflanzengesellschaften *Cymbalarietum muralis* Görs 1966 und *Corydalietum luteae* Kaiser 1926 im Elbsandsteingebirge, ist ein Ausdruck des subozeanischen Charakters des Gebietes.

Literatura

- Čelakovský L. (1867-1881): Prodnus der Flora von Böhmen enthaltend die wildwachsenden und allgemein kultivierten Gefäßpflanzen des Königreiches.- Arch. Naturwiss. Landesdurchforsch. Böhm., Prag, sect. 3a, 1-4: 1-955.
- Duchoslav M. (1994): *Cymbalarietum muralis* Görs 1966 v Olomouci. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 27 (1992): 47-49.
- Ficinus H. (1838): Flora der Gegend um Dresden.- Dresden.
- Förster H. (1963): Veränderungen im Florenbestand des Elbsandsteingebirges seit Hippe's Untersuchungen 1878. - Ber. d. Arbeitskr. zur Erforsch. d. Sächs. Schweiz, 1: 156-165.
- Hantschel F. (1890): Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmisches Excursionsclubs.- Leipa.
- Hantschel F. (1892): Beiträge zur Flora des Clubgebietes.- Mitt. Nordböh. Excurs.-Club., Böhm. Leipa, 15: 15-28.
- Härtel H. (1994): Metodika floristického mapování navrhovaného národního parku České Švýcarsko a chráněné krajinné oblasti Labské pískovce.- In: Petříček V. et Veselý M. [eds.], Metodika mapování přírody a krajiny, Praha, p. 64-68.
- Härtel H. et Bauer P. [eds.]: Floristická databáze CHKO Labské pískovce.-[Depon. Správa CHKO Labské pískovce Děčín].
- Heinrich W. et Marstaller R. (1973): Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Jena in Thüringen.- Wiss. Z. Friedrich-Schiller-Univ. Jena, Math.-Natur. R., 22: 519-543.
- Hilbig W. et Reichhoff L. (1977): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. XIII. Die Vegetation der Fels- und Mauerspaltens, des Kalkgesteins-Pionierstandorte.- Hercynia, N. F., Leipzig, 14: 21-46.
- Hippe E. (1878): Verzeichnis der wildwachsenden, sowie der allgemeiner kultivierten Phanerogamen und kryptogamischen Gefäßpflanzen der Sächsischen Schweiz und deren nächster Umgebung mit den Standorten derselben nach eigenen, in den Jahren 1844 bis 1878 gemachten Beobachtungen.- Pirna.
- Homola T. (1990): Vegetace na skalách a zdech v Michalském výpádu v Olomouci. - Acta Univ. Palack. Olomouc., Biol., Olomouc, 6: 105-112.
- Jehlík V. (1989): Příspěvek k poznání vegetace šterbin zdi ve Frýdantském výběžku. - Sborn. Severoč. Muz., Liberec, 17: 5-14.
- Kolbek J. (1983): Parietariae. - In: Moravec J. et al., Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. Severoč. Přir., Litoměřice, Suppl. 1983/1: 11-12.
- Kolbek J. et Härtel H. (in prep.): Die Mauergesellschaften der Sächsisch-Böhmischen Schweiz.
- Kolbek J. et Kůrková J. (1979): *Cymbalarietum muralis* Görs 1966 v průhonickém parku. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 14: 23-25.
- Kolbek J. et Sádlo J. (in prep.): Wall vegetation in the Czech Republic: The synthesis.
- Lande J. (1898): Flora.-In: Fiedler J., Heimatskunde des politischen Bezirkes Schluckenau. Rumburg.
- Marschner H. (1982-1985): Květena Šluknovského výběžku. - Sborn. Severoč. Muz., Ser. Natur., Liberec, 12: 45-108, 13: 25-62 et 14: 41-84.
- Militzer M. (1960): Zur Pflanzenwelt der Sächsischen Schweiz.- In: Werte der Deutschen Heimat, Bd. 3: Im Süden der Barbarine, Berlin, p. 118-135.
- Richter R. (1937): Florenfremde Erscheinungen in der Pflanzendecke des Böhmisches Niederlandes.- Beitr. z. Heimatkunde, Wamsdorf, 5: 33-40.
- Skalický V. (1988): Regionálné fytoogeografické členění.- In: Hejny S. et Slavík B. [eds.], Květena ČSR 1, Praha, p. 103-121.
- Ulbricht H. et al. (1965): Die Pflanzenwelt Sachsens.- Beitr. Arbeitsgem. Sächs. Bot., Dresden, 5-6/2 (1963-1964): 1-472.
- Wünsche O. (1904): Die Pflanzen des Sachsens und der angrenzenden Gegenden. 11. Aufl.- Leipzig.

Ing. Handrij Härtel a RNDr. Jiří Kolbek, CSc., Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice
Ing. Petr Bauer, Správa CHKO Labské pískovce, 405 01 Děčín



Ostřice žitná (*Carex secalina*) na okraji Vysokých Třebešic poblíž železniční zastávky (lokalita č. 5).

Foto Jaromír Sládek 26. 6. 1994.

Jaromír Sládek

Carex secalina Wahlenb. v Čechách

Carex secalina Wahlenb. in Böhmen

Ostřice žitná je kontinentální druh, který v Čechách osídlil teplé nížiny západní poloviny termofytika. Česká arela ostřice žitné se rozkládá ve středním a dolním Poohří, v přiléhající části Českého středohoří a v horním Povltaví. Jako obligátní halofyt roste *Carex secalina* na slaných půdách, přičemž vyžaduje půdy zhutnělé a alespoň na jaře podmáčené nebo s mělkou hladinou spodní vody. Tyto podmínky nachází v terénních depresích nížin, často bezodtokových, nebo v menší míře na úpatích kopců Středohoří v místech, kde jejich slínovcový plášť je napájen vodou z pramenů.

V České republice je ostřice žitná chráněna vyhláškou MŽP č. 395/1992 jako silně ohrožený druh. Její ochrana je však na převážné většině lokalit prakticky nemožná. Jsou to lokality na zemědělské půdě, na cestách a na prostranstvích v intravilánech obcí. Uplatňování ochrany je možné na nemnohých zbylých lukách, v opuštěných lomech a pískovnách nebo na úpatích vrchů.

Půdní salinita českých lokalit ostřice žitné je podmíněna přítomností solitvorných matečných hornin. V okolí Žatce a Mostu to jsou jíly třetihorního stáří, ve zbývajících částech arely pak slínovce (opuky) stáří druhohorního. Chemismus tvorby solí spočívá v působení vzdušného kyslíku a vody na některé složky těchto hornin a v dalším vzájemném působení vznikajících meziproduktů. Tyto děje probíhají v aerobních povrchových partiích jílu a slínů nebo v jílovité či slínovité půdě při dostatku vody, kdy mívají tyto substráty až rozbředlou konsistenci. Konečným produktem těchto přeměn je převážně síran hořečnatý. V letním období, kdy v důsledku suchého a teplého klimatu převažuje transpirace půdní vody nad jejím vsakováním, dochází k extrémnímu zasolení půdy při jejím povrchu a někdy i krystalizaci solí na povrchu v tzv. výkvěty. Tento extrém se výrazně projevuje na Žatecku a na Mostecku v důsledku dvojitého srážkového stínu Doubovských hor a Krušných hor. (V Libědicích západně od Žatce byl zaznamenán průměrný roční úhrn srážek 415 mm, nejnižší v celém bývalém Československu.) Půdní salinitu podporuje i plochý reliéf krajiny s malým spádem hladiny mělkých podzemních vod, např. u Bylan či v údolí Srpiny.

Slané lokality vznikají v místech, kde se při souhrě uvedených geochemických, geomorfologických, hydrologických a klimatických podmínek obsah solí udržuje v ročním průměru na stejné úrovni tím, že permanentní tvorba solí stačí nahrazovat ztráty způsobené jejich odplavováním do vodotečí.

V posledních několika desetiletích zaniklo mnoho přirozených lokalit ostřice žitné a jiných halofytů v důsledku velkoplošných agrotechnických úprav terénu, většinou spočívajících v umělém snížení hladiny spodních vod (např. v údolí Dobročky pod Třtěnem nebo nejnověji v údolí Liboce u Čejkovic). Pokud se už konečně podaří zastavit nesmyslné odvodňování krajiny, bude to nepřímý způsob ochrany zbývajících halofytů.

Při svých terénních průzkumech jsem v poslední době zjistil překvapivou přizpůsobivost ostřice žitné antropicky pozměněným životním podmínkám. Zaznamenal jsem její výskyt na území bývalých srpínských luk na nových hrázních cestách v hrubém čedičovém štěrku zpevněném asfaltem (Sládek 1993), v místech bývalé slané louky u Čejkovic na nové cestě ve spáře mezi betonovými panely a v obci Havraň na mokřím místě štěrkového lože bývalé železniční trati (Sládek 1988, foto č. 6).

S nástupem současné éry suchých let (kolem roku 1990) zanikly orbou lokality ostřice žitné v dřívě zamokřených a tudíž neobdělávatelných polních depresích. Pokud opět nastane období deštivějších let, lze tento zánik považovat za dočasný za předpokladu, že se populace obnoví ze semen přečkavších suchu nebo ze semen přenesených vodním ptactvem na mokřích částech těla. Proto byly dotyčné lokality (č. 35, 44, 69 až 71) na připojené mapce označeny značkou "současný výskyt".

Výše uvedenému názoru na obnovu populací ostřice žitné odpovídá její charakteristika dr. Martinovským (in Holub et Houfek 1980), když se zmiňuje o její bohaté plodnosti, o šíření jejích mošniček jednak vodními přívally a jednak přenosem ptáky (např. racky) a o tom, že jako druh pomíjivý se náhle objevuje a zase rychle mizí podle měnících se podmínek na lokalitách.

Následující přehled obsahuje 120 lokalit ostřice žitné, z nichž 35 nebylo dosud publikováno.

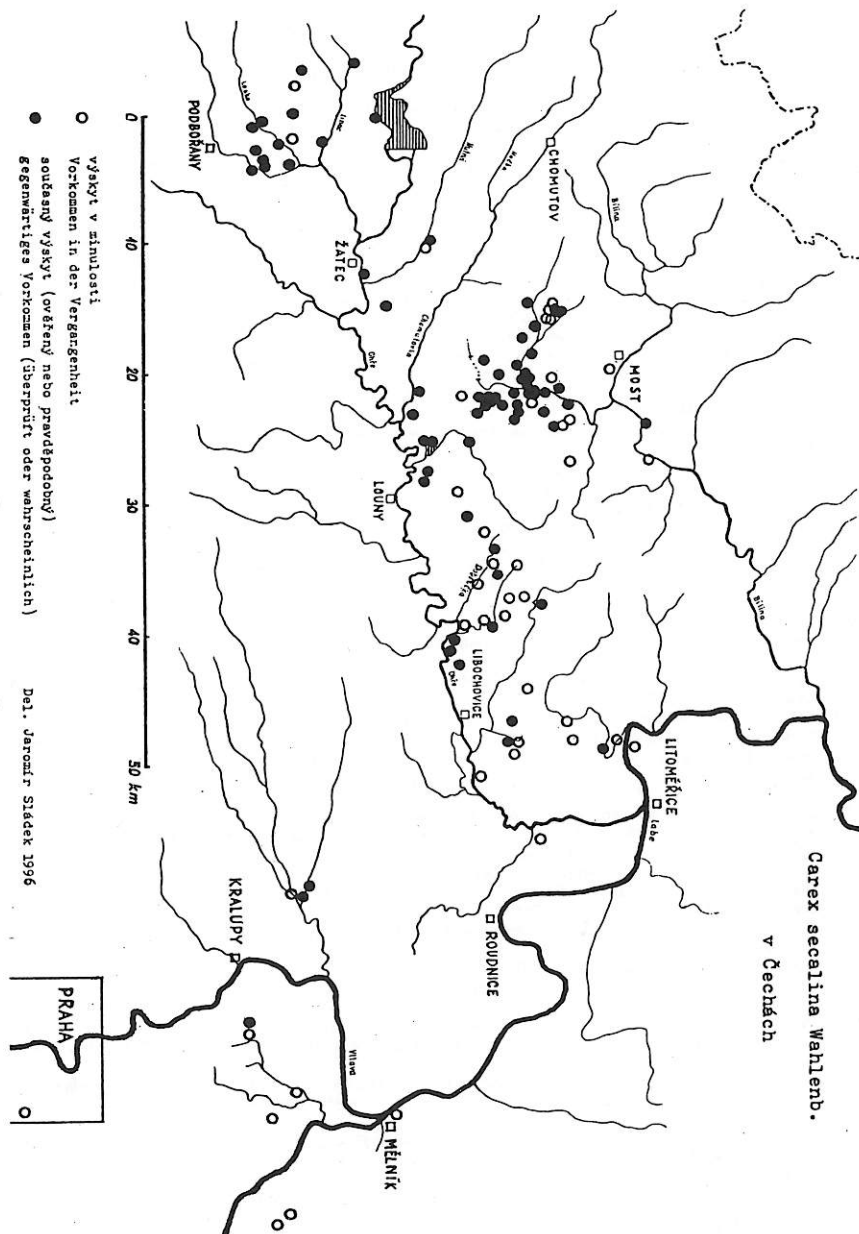
U nových nálezů uvádím případnou přítomnost dalších druhů halofytů a pro stručnost tak činím následujícími zkratkami: At.p.l. = *Atriplex prostrata* DC. subsp. *latifolia* (Wahlb.) Rauschert, Bo.m.c. = *Bolboschoenus maritimus* (L.) Palla subsp. *compactus* (Drobov) Hejný, Me.d. = *Melilotus dentata* (W. et K.) Pers., Pu.d. = *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl., Sch.t. = *Schoenoplectus tabernaemontani* (Gmel.) Palla, Sp.s. = *Spergularia salina* J. et C. Presl, Xe.f. = *Xerosphaera fragifera* (L.) Soják.

Základní lokalizaci svých nálezů udávám názvem nejbližší obce či osady a vzdáleností a směrem od jejího středu, pokud není uveden jiný výchozí bod. Kvantitu výskytu ostřice žitné na lokalitě vyjadřuji počtem trsů.

Přehled lokalit ostřice žitné

1. Vinaře, sv. břeh rybníka 500 m jv. obce, 1977 Štěpánek, LIT.
2. Vitčice, 0,2 km JZ od železniční zastávky, sz. roh pole (řepkové strniště) u pravého břehu Podlesického potoka, j. od silnice do Podlesic proti mateřské škole, 1995: asi 500 trsů, LIT, CHOM, poblíž Bo.m.c. a Me.d.
3. Nové Třebčice, v obci (Gutzerová 1984).
4. Široké Třebčice, na hrázi mezi rybníky (Gutzerová 1984).
5. Vysoké Třebušice, 0,5 km SZ, mezi zastávkou vlaku a levým břehem Lesky z. při silnici do Kadaně, t. č. nepoužívaná odstavná plocha proti bývalé opravně zemědělských strojů, 1993: asi 600 trsů, LIT, CHOM, 1994: 573 trsů, poblíž Pu.d. a Sclerochloa dura.
6. Vysoké Třebušice, při silnici do Podbořan (Gutzerová 1984).
7. Kaštice, asi 50 m jz. od nádražní budovy, při silnici u konce nákladového kolejiště, 1993: 1 trs, LIT, CHOM.
8. Kaštice, na návsí na zamokřeném místě (Gutzerová 1984).

9. Kaštice, v. od obce na zaMokřených částech pole (Gutzerová 1984), - 0,5 km V, na dolním okraji vojtěškového pole a v sousedním úhoru v mokru při vyjeté cestě, 1993: 133 trsů, LIT, CHOM.
10. Dolánky, u v. okraje obce na pravobřežní straně, v zamokřeném neobdělávaném poli, 1988 Ondráček, CHOM.
11. Mory, 0,2 km JV od kostela, v pravobřežní jv. části obce, na trávníku mezi mostem přes Lesku a chlívem, vpravo při cestě k domu čp. 63, 1993: 2 trsy, LIT, CHOM, nedaleko před čp. 63 Me.d. a Xe.f.
12. Mory, v s. části obce u rybníčku, 17 trsů (Gutzerová 1984). (Později rybníček vybetonován, 1993: o.ž. nenalezena.)
13. Kněžice, u kravína, 1982 Pištlák, LIT. - Těsně za ohradou kravína, s Bo.m.c. (Gutzerová 1984), - 0,3 km VJV, vojtěškové pole na levobřežní straně Doláneckého potoka u demolic zrušeného chliva, v místech bývalé slané louky, 1993: 1300 trsů, LIT, CHOM, Bo.m.c. už nenalezen.
14. Čejkovice, zamokřené pole na z. okraji obce, na levobřežní straně, 1988 Bílek, LIT. - U betonové cesty na pravém břehu Liboce u z. okraje obce, 1993 Ondráček, CHOM, 1 velký trs. - 0,3 km Z, pravobřežní nová cesta asi 200 m z. od mostku přes Liboc, v příčné mezeře mezi betonovými panely, 1994: 1 trs, LIT, CHOM. - 0,1 km Z, u j. okraje téže cesty při okraji betonových panelů, 20 m zjz. od mostku, 1994: 2 velké trsy, LIT, CHOM. (V těchto místech bývala mokrá slaná louka, která zanikla v r. 1989 náhradní rekultivací za odkaliště elektrárenského popílku u Pruněfova, ještě v r. 1985 jsem tu zaznamenal Bo.m.c. a Xe.f.)
15. Vadkovic, SZ, j. břeh Nechranické nádrže, 1977 Houfek (Holub et Houfek 1978).
16. Hořetice, 0,5 km Z, zamokřená louka, 1987 Ondráček, CHOM.
17. Hořetice, u fotbalového hřiště na v. okraji vsi, 1980 Kubát, LIT. (Viz též Kubát et al. 1981: lok. č. 123.) (Nyní je lokalita zaplavena vodou prosakující z úložiště popílku.)
18. Žatec, 0,3 km VJV od budovy hlavního nádraží, při jz. úpatí náspu železničního pozemku za cukrovarem, 1995: 4 trsy, LIT, CHOM.
19. Staňkovice, 1,2 km VSV (0,5 km VJV od zámečku), okraj pokoseného pole, 1993: 5 trsů, LIT, CHOM, poblíž Bo.m.c.
20. Havraň, v sz. části obce v ulici s bývalou železniční tratí, 1983: LIT, CHOM. - V téže ulici na mokřím místě štěrkového lože bývalé trati, proti domům čp. 90 a 134, 1988: asi 100 trsů, 1989: asi 50 trsů. (Viz též Sládek 1988: lok. č. 28 a foto č. 6.)
21. Bylany, hřiště za obcí směrem k Vysokému Březnu (Toman 1976).
22. Bylany, mezi rybníkem a obcí, 1968 (Toman 1988). (Nyní je toto místo zastavěno průmyslovým objektem.)
23. Bylany, 0,1 km SSV, u z. břehu starého rybníka, konec cesty vedoucí od staré slatinické silnice, 1993: 15 trsů, LIT, CHOM, poblíž Me.d., Pu.d. a Xe.f., dříve i Sp.s.
24. Bylany, 0,3 km SSV, v bažině s. od starého rybníka, 1988: 5 trsů, poblíž Bo.m.c. cf. macrostachys, Ju.g., Me.d., Sch.t. a do r. 1987 i Sp.s. (Viz též Sládek 1988: lok. č. 15.)
25. Bylany, 0,5 km SSV, podélná deprese při jv. úpatí nízkého náspu železniční vlečky, blízko pravého břehu Lučního potoka, 1988: 13 trsů, 1993: 15 trsů, s Bo.m.c., Me.d. a Pu.d., v r. 1988 i Sp.s. (Viz též Sládek 1988: lok. č. 14.)
26. Bylany, 0,7 km V, mokrá deprese na pravém břehu Lučního potoka, sz. při mostku bývalé silnice, s. od náhradní lokality, 1984: LIT, CHOM. Později nenalezena.
27. Bylany, náhradní lokalita, 1984 Abtová, LIT. (Později nenalezena, místo s přenesenými halofyty zarostlo rákosím.)
28. Nemilov, 0,1 km Z, ruderalizovaná loučka a sousední část bývalého dvora statku na z. okraji obce, nedaleko pravého břehu Spriny, 1993: 132 trsů, LIT, CHOM, s Me.d., Pu.d. a Xe.f.
29. Koporeč, 0,1 km S, v obci v mokřím příkopu při z. okraji silnice a poblíž u cesty ústící od z. do silnice, 1993: 12 trsů, LIT, CHOM, s Pu.d.
30. Lišnice, 0,5 km JV, v opuštěném kamenolomu na obnaženém litorálu z. břehu jezírka, mezi silnicí do Polerad a levým břehem Spriny, 1993: asi 180 trsů (14 m²), LIT, CHOM, s At.p.l., Bo.m.c., Pu.d. a Sch.t. (Viz též dodatek.)
31. Polerady, 0,2 km Z, v pravobřežní jz. části obce, v ulici v. od posledních domů, na j. okraji vozovky v puklinách asfaltu, 1993: 25 mladých sterilních trsů, poblíž Me.d.
32. Blažim, 1,6 km VSV, na zaplněném a zemědělsky obdělávaném úložišti elektrárenského popílku, na málo používané cestě, 1993: 1 trs, LIT, CHOM.
33. Počerady, 1,8 km SZ, okraj cesty do bývalého Mastného Dvora, při j. úpatí náspu železniční uhelné vlečky, 1993: 3 sterilní trsy, LIT, CHOM.
34. Počerady, při železniční k Postoloprtnu, Bubák (Čelakovský 1891), s Me.d. a Sch.t.
35. Počerady, 1,3 km VJV, zamokřený úhor vpravo 50 m od silnice do Břvan, jeho v. okraj, 1988: 37 trsů, LIT, CHOM, s Bo.m.c.
36. Počerady, vlevo při silnici do Břvan jv. od obce (Toman 1976: lok. č. 49; Toman 1988). - VJV 0,7 km, v mokré depresi pole vlevo při silnici do Břvan, 1988: 70 trsů, LIT, CHOM, s Bo.m.c., Me.d. a Pu.d. (Viz též Sládek 1993: lok. č. 41.)
37. Počerady, 0,2 km JJZ, nákladová část nádraží s. od nádražní budovy, na travnatém ostrůvku u sloupu elektrického osvětlení uprostřed rozjezdového terénu, 1993: 5 trsů, LIT, CHOM, 1994: 5 trsů, asi 20 m severněji u kolejí 6 malých trsů.
38. Počerady, 0,2 km Z, při z. úpatí nízkého náspu bývalé trati do Polerad, asi 20 m SZ od železničního přejezdu, u vjezdu do pole, 1993: asi 200 mladých trsů, 1994: 20 mladých trsů (po částečné devastaci a zavezení lokality při obnově trati, nyní vlečky), s Me.d.
39. Počerady, u sv. okraje obce, u cesty ke koupališti, 1966: 8 trsů, LIT, CHOM.
40. Počerady, 0,7 km SZ, odstavná plocha elektrárny Z při železniční trati, asi 60 m J od železničního přejezdu, 1995: 7 trsů, LIT, CHOM.



41. Volevčice, 0,6 km VJV, při ssz. úpatí Velké Volavky v. od vodojemu, obnažený v. litorál rybníčku, 1994: asi 10 trsů, LIT, CHOM. (Viz též Sládek 1988: č. 42; 1989; 1993: č. 42.)
42. Volevčice, 0,4 km SZ, na cestě z. podél železniční trati, 50 až 150 m s. od železničního přejezdu, 1992: 51 trsů, 1994: 41 trsů, LIT, CHOM, s P. d. (Viz Sládek 1993: č. 40.)
43. - 58. Lokality v údolí Srpiny mezi Volevčicemi a býv. Stráncem. (Podrobně viz Sládek 1993: lokality č. 36, 34, 33, 28 až 25, 23, 22, 20 až 16, 12 a 10.) Cf.: louky mezi Židovicemi a Počerad, 1890 Bubák; Srpina u Bečova, 1899 Podpěra; 1902 Wilhelm; slané louky u Bečova, 1899 Podpěra; 1902 Domin (vše Holub et Houfek 1978); Bečov u Mostu, u železnice Z od obce JZ od Chloumku - k. 259, 1967 Skalický, Skalická et Martinovský (Holub et Houfek 1980).
59. Příkopy u Židovic, 1903 Missbach (Holub et Houfek 1978). (Obec Židovice byla zrušena a nyní je i s okolím pod výsypkou.)
60. Stránc (býv.), 0,3 km V, úhor na levém břehu Srpiny, 1992: 140 trsů, s Bo.m.c. (Viz též Sládek 1993: lok. č. 6.)
61. Stránc (býv.), 1 km SV, okraj vjezdu do pole na pravobřežní straně Srpiny, j. od můstku přes odvodňovací příkop, z. od železniční trati, 1992: 25 trsů. (Sládek 1993: lok. č. 4.)
62. U Mostu, 1898 Schiffrer (Holub et Houfek 1978).
63. Želenice u Břín, vlhké louky a rákosiny u řeky S od kóty 204, Z od obce, 1967 Skalický, Skalická et Martinovský (Holub et Houfek 1980).
64. Vlhké příkopy u Břín, 1902 Sagorski (Holub et Houfek 1978).
65. Dobříčice, JV od obce, 1970 Skořepa (Skořepa 1976).
66. Zaječice, Hořká Voda. Laboratoř u Zaječic a cesta k Zaječicům (Domin 1904); louky JZ od Laboratoře, 1967 Skalický, Skalická et Martinovský (Holub et Houfek 1980).
67. Zaječice, louky u Zaječic, 1883 Hansgirk (Holub et Houfek 1978), 0,6 km SZ/SSZ, bývalá louka, 1966: asi 200 trsů.
68. Zaječice u Mostu, zářez železnice pod domkem, 1984 Kubát, LIT.
69. Bečov, mokřina na SV úpatí vrchu Chloumek, 1968 Kubát (Holub et Houfek 1978). - Bečov, 1,4 km SZ, mokrá deprese v poli poblíž ssz. úpatí Chloumu, 1988: 2 malé trsy, s Bo.m.c. (Viz též Sládek 1993: lok. č. 48.)
70. Bečov, 1,3 km JZ, mokrá deprese po obou stranách silnice, 1988: 65 trsů (více viz Sládek 1993: lok. č. 43, je třeba opravit mylný údaj 0,3 km).
71. Bečov, 0,9 km JJZ, mokrá deprese vlevo od silnice do Volevčic za tratí, 1988: 115 trsů (viz Sládek 1993: lok. č. 44).
72. Bečov, 1 km J, deprese na okraji pole v. při bývalé silnici do Břvan, 1987: 150 trsů, s Sch.t. (Sládek 1988: lok. č. 71).
73. Břvany, u dvou pramenů (rybníček v údolí), 1980 Kubát, LIT. (Viz též Kubát et al. 1981: lok. č. 159.)
74. Rvenice, SV okraj obce, podmáčený okraj pole u cesty do Vrbky, 1986 Ondráček, CHOM.
75. Postoloprty, 1,2 km SV, v. okraj mokrého pole u chmelnice, j. pod silnicí do Lenešic, 1988: 1 trs, 1994: 17 trsů, LIT, poblíž Bo.m.c. a Rumex maritimus.
76. Lenešice, JZ okraj Lenešického rybníka u silnice do Postoloprty V od kóty 200 na úhoru a na slatině louce, 1967 Skalický, Skalická et Martinovský (Holub et Houfek 1980).
77. Lenešice, z. břeh Lenešického rybníka (Houda 1970 et 1971).
78. Lenešice, 1 km VSV, na jz. a sv. břehu zatopené pískovny masové (2 velké porosty a několik menších o celkové ploše asi 35 m²), 1993 Ondráček, CHOM.
79. Dobroměřice, mokřina za železničním přejezdem směrem k lenešické pískovně (Houda 1971); cf.: Dobroměřice, úpatí Syslíku, 1979 Štěpánek et Havlíčková, LIT; 1984 Kubát (Kubát 1987).
80. Rybník mezi Oblíkem a Červeným vrchem, hojně kolem r. 1955 (Toman 1988: 212).
81. Chraberce, Z od obce, asi 1 km JV od vrcholu Oblíku, na bahnaté části pole, 1971 Martinovský et Roubal (Holub et Houfek 1980).
82. Mnichovský Týnec, ve vojtěnce na poli se slinitým podkladem, 1953 Martinovský; odvodněním lokalita později zanikla (Holub et Houfek 1980).
83. Pod Syslíkem v bažině mezi dvěma kaskádovitými rybníčky na jz. úpatí (Toman 1976: lok. č. 110). - Třtěno, úpatí Syslíku, 1979 Štěpánek et Havlíčková, LIT; 1984 Kubát (Kubát 1987).
84. Třtěno, obec, 1979 Havlíčková et Štěpánek, LIT (Kubát 1987).
85. Třtěno, mokřina s. silnice 1 km sv. obce, 1984 Kubát (Kubát 1987).
86. Třtěno, slatiná místa podél potoka Dobročky, 1953 Martinovský; 1967 Skalický, Skalická et Martinovský (vše Holub et Houfek 1980).
87. Hnojnice, bažinka u průhonu na okraji obce vlevo od silnice do Koštic (Toman 1976: lok. č. 111).
88. Mezi Vojničkami a Děčany, okraj odvodněné bažiny při polní cestě (Toman 1976: lok. č. 118).
89. Solany u Třebívlic, bažinka vlevo od silnice k Děčanům, před r. 1960 (Toman 1976: lok. č. 120).
90. Třebívlice, mokřina na j. úpatí Kvítele, 1978 Kubát (Kubát 1987).
91. Louka u Vojniček nedaleko Loukořan, 1905 Novák (Novák 1922, cit. sec. Holub et Houfek 1978), v r. 1914 vyhnula (Kubát 1987).
92. Vojnice, u hasičské zbrojnice (max. 10 trsů), náves a příkop u posledních domků u silnice na Vojničky, 1988 Kubát, LIT.
93. Vojnice, J od obce, u potoka Z od Vinice (224), 1967 Skalický, Skalická et Martinovský (Holub et Houfek 1980).
94. Košnice, s. okolí obce (Toman 1963: 34).

95. Mokrá louka při silnici Košnice - Křesín a v opuštěném hliništi za tratí, 1984 Kubát (Kubát 1987).
96. Křesín, louky j. silnice na Košnice u hranic okresu, 1988 Kubát, LIT.
97. Křesín, kraj pole pod serpentýnou ssv. vsí, 1988 Kubát (in litt.).
98. Sedlec pod Házmburkem, vypuštěný rybníček jz. obce, zaniklo, 1975 Kubát (Kubát 1987).
99. Želechovice, úhor u Modly na s. okraji obce, 1975 Kubát (Kubát 1987).
100. Lukavec, mokřiny u Modly z. obce, 1990 Kubát, LIT.
101. Modla u Lovosic, 1939 Tschinkel, LIT (Kubát 1987).
102. Vlhká pole u Pišťan, Poscharský (Čelakovský 1889).
103. Náves v Sifejovicích, na nevyzděné části břehu východního rybníka, 1971: 2 trsy, 1972: zasypano odpadky (Toman 1976: lok. č. 150).
104. Mokřina mezi obcemi Slatina a Černiv, 1968 Kubát (Kubát 1987).
105. Mezi obcemi Chotěšov a Černiv, 1864 Reuss (Holub et Houfek 1978).
106. Chotěšov, při železnici 300 m j. železniční stanice, 1987 Kubát (in litt.).
107. Chotěšov u Libochovic, bažinka na návsi poblíž vodárny, 1981 Toman (Toman 1988: tab. 2).
108. Prameniště v mezi na okraji zoraného pole na stráni nad tratí mezi Žabovřesky a Břežany (svah k řece) několik trsů (Toman 1976: lok. č. 156).
109. Doksany, s. úpatí kóty 171, zaniklo, 1968 Kubát (Kubát 1987).
110. Velvary, na louce s. od města podél levého břehu Vranského potoka z. od silnice Velvary - Miletice, 1978 Roubal (Holub et Houfek 1980).
111. Slané louky u Velvar, 1892 Kubát (Holub et Houfek 1978).
112. Dolní Kamenice, mokřiny na pravém břehu Vranského potoka nedaleko jv. okraje obce, 1978 Roubal (Holub et Houfek 1980).
113. Úžice, slániska u obce, 1960 Martinovský (Holub et Houfek 1980).
114. Úžice, u tratí za Mráčkem, 1893 Košťál (Soják 1962, cit. sec. Holub et Houfek 1978).
115. U Chlumína blíže Pužic, 1892 Košťál (Holub et Houfek 1978).
116. Mezi Neratovicemi a Chlumínem, 1886 Košťál; podél dráhy z Chlumína do Neratovic, 1893 Binder (vše Holub et Houfek 1978).
117. Břehy Labe u Mělníka, 1888 Böhm sec. Mikuláš (Domin Ms., cit. sec. Holub et Houfek 1978).
118. Všetaty, úhor, 1882 Rosický, LIT. - Všetaty, 1906 Servit (Holub et Houfek 1978).
119. JV od Všetat, 1882 Čelakovský (Holub et Houfek 1978).
120. Mezi Strašnicemi a Malešicemi (Soják 1962, cit. sec. Holub et Houfek 1978).

Poděkování

Autor děkuje panu doc. RNDr. Karlu Kubátovi, CSc. za laskavé poskytnutí informací o nově zjištěných lokalitách a o dosud nezveřejněných údajích dokladů z herbáře Okresního vlastivědného muzea v Litoměřicích (LIT). Dále děkuje panu ing. Čestmíru Ondráčkovi za obdobné informace z herbáře Okresního muzea v Chomutově (CHOM).

Shrnutí

Tento příspěvek pojednává o přírodních podmínkách stanovišť ostřice žitné (*Carex secalina* Wahlenb.) v Čechách a vymezuje současnou podobu její české arely přehledem 120 lokalit. Připojená mapa znázorňuje 81 lokalit se současným výskytem (ověřeným nebo pravděpodobným) a 39 lokalit s výskytem minulým.

Zusammenfassung

Dieser Beitrag behandelt einige Naturbedingungen der Standorte von Roggen-Segge (*Carex secalina* Wahlenb.) und definiert gleichzeitige Gestalt ihrer böhmischen Areale mit einer Übersicht der 120 Lokalitäten. Beigefügte Karte veranschaulicht 81 Lokalitäten mit gegenwärtigem Vorkommen (überprüftem oder wahrscheinlichem) und 39 mit vergangenem Vorkommen.

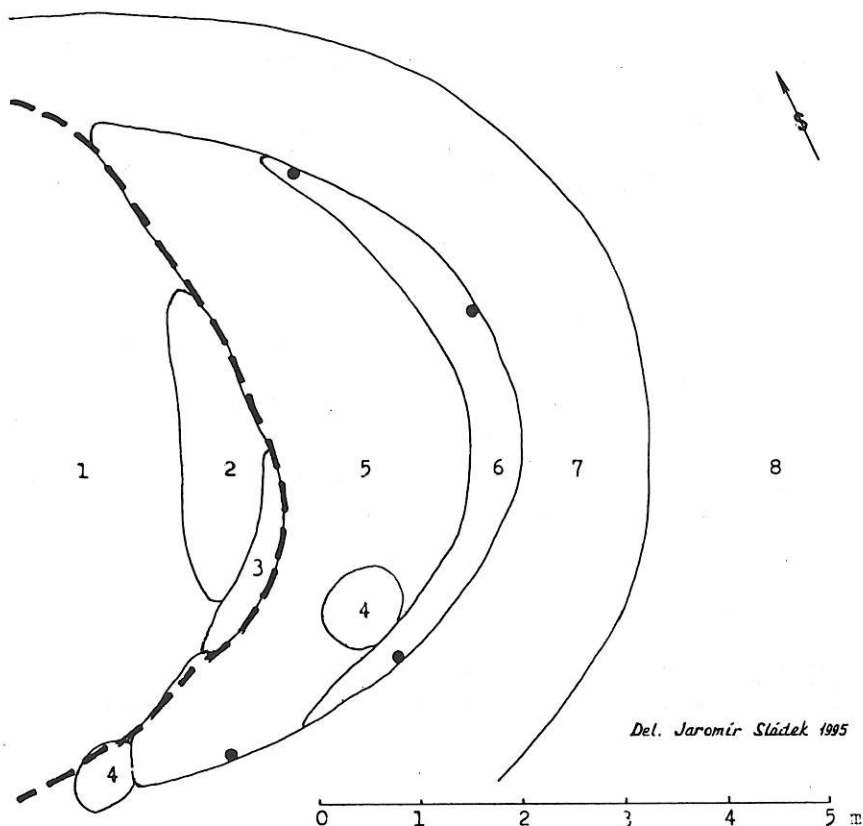
Dodatek

Fytocenologický snímek z lokality č. 30 u Lišnic (převážně epilitorál z. břehu jezírka v opuštěném kamenolomu): 12.10.1993, 18 m², 5°V, 90 %:

Carex secalina 4, *Puccinellia distans* 2, *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus* 1, *Tussilago farfara* 1, *Atriplex prostrata* subsp. *latifolia* +, *Bidens* cf. *tripartita* +, *Cirsium arvense* +, *Schoenoplectus tabernaemontani* +, *Juncus bufonius* r (viz též náčrtek na následující straně).

Literatura

- Čelakovský L. (1889, 1891): Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens in den Jahren 1883 - 1892. - S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss., Cl. 2, vol. 1889, 1891. - Prag.
- Domin K. (1904): České středohoří. Studie fytogeografická. - Praha.
- Gutzerová N. (1984): Příspěvek k rozšíření halofytů na Podbořansku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 15: 33 - 36.
- Holub J. et Houfek J. (1978): *Carex secalina* Wahlenb. - In: Kubát K. /ed./, Floristické materiály ke květeně Kadaňska, Severočes. Přír., Litoměřice, 8-9 (2): 90 - 94.
- Holub J. et Houfek J. (1980): Doplněk k rozšíření ostřice žitné (*Carex secalina* Wahlenb.) v Čechách. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 15: 29 - 30.
- 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.
- Kubát K. (1987): Příspěvek k rozšíření některých subhalofilních a mokřadních rostlin v dolním Poohří. - Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 16: 5 - 65.
- Kubát K., Lorber J. et Sládek J. (1981): Floristické kursy Severočeské pobočky ČSBS v Mašově a v Žatci. - Severočes. Přír., Litoměřice, 12: 47 - 80.
- Skořepa J. (1976): Příspěvek k floristice západní části Severočeského kraje. - Severočes. Přír., Litoměřice, 7: 81 - 83.
- Sládek J. (1988): Současný stav slaboobyté vegetace na Mostecku. - Sborn. Okres. Muz. v Mostě, Řada Přír., Most, 10: 43 - 58.
- 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 srpských luk a jeho okolí. - Severočes. Přír., Litoměřice, 27: 39 - 54.
- Toman M. (1963): Po stopách původní severočeské květeny. - Ústí nad Labem.
- 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.



Zonální uspořádání vegetace na epilittorálu jezírka v opuštěném kamenolomu u Lišnic (lokalita č. 30). 12. 10. 1993.

1: ruderalizovaný travnatý porost na břehu, 2: porost *Bolboschoenus maritimus* subsp. *compactus* na okraji břehu, 3: porost *Tussilago farfara* na okraji břehu, 4: skupiny *Schoenoplectus tabernaemontani* na epilittorálu, 5: velký téměř souvislý porost *Carex secalina* (asi 180 trsů), 6: porost *Puccinellia distans*, 7: pás jílovitého bahna bez vegetace, podél vody, 8: vodní hladina jezírka, ●: jednotlivé rostliny *Atriplex prostrata* subsp. *latifolia*. Fytocenologický snímek (viz Dodatek na předcházející str. 33) = 2+ 3 + 4 + 5 + 6.

----- břehová čára při neopadlé vodní hladině

Mgr. Jaromír Sládek, nám. Svobody č. 44/1918, 438 01 Žatec

Jiří Kolbek

Podospermum laciniatum u Žatce: zpráva po 18 letech

Podospermum laciniatum near Žatec (Western Bohemia): information after 18 years

Osud taxonu *Podospermum laciniatum* v Českých zemích je víc než nejistý a zdá se, že během posledních desetiletí se stal velmi vzácným, ne-li v současnosti vyhynulým druhem. Dostál (1950: 1531) uvádí jeho rozšíření "na travnatých a křovinatých stráních, na mezích a ve vinicích, druhotně na polích, podle cest a v ssutích v nížině a pahorkatině teplejších krajů celého státu velmi roztroušeně". Od dob vydání Dostálových květeny se však mnoho změnilo a tak již Holub, Procházka et Čeřovský (1979) uvádějí tento druh společně s *Podospermum canum* ve skupině taxonů silně ohrožených (C II). Jiný je však již názor na výskyt těchto druhů v ČR za ca 16 let. Holub [ed.] et al. (1995) zařazují *Podospermum laciniatum* mezi taxony skupiny A1, tj. vyhynulé a *Podospermum canum* mezi silně ohrožené (C2) na území České republiky.

Podospermum laciniatum jsem před léty zaznamenal jako vzácný až vzácně roztroušený taxon v xerotermních bylinných společenstvech a vzhledem k jeho nynější klasifikaci ohrožení mě zajímalo, zda se na tehdejších lokalitách v současnosti ještě vyskytuje. Původně jsem jej zjistil při fytocenologickém výzkumu a revizi vegetačních jednotek třídy *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tüxen 1943 (na společných exkurzích s dr. F. Mladým) na třech lokalitách v širším okolí města Žatce, a to v rozmezí dvou let:

- 1a) Větrušice u Žatce, stráně 0,2 km severně obce, slín, 15. 6. 1976;
- 1b) Větrušice u Žatce, stráně při jižním okraji obce, slín, 1. 6. 1977;
- 2) Čeradice, stráně na levém břehu potoka Liboc, 1,9 km severozápadně od obce, slín, 1. 6. 1977.

Protože jsem si byl vědom botanické hodnoty nálezu druhu i hodnoty rostlinných společenstev s tímto taxonem, pořídil jsem fytocenologické snímky porostů a odebral rovněž půdní vzorky pro stanovení analýz základních vlastností půdy (Kolbek 1979). *Podospermum laciniatum* rostlo u Větrušic na slinitých stráních s jihozápadní expozicí v nadmořské výšce 320 a 340 m se sklonem 15° a 20° ve společenstvu *Agrimonia eupatoria*-*Festucetum valesiacae* Kolbek 1983. V téže jednotce byl jeho výskyt zjištěn i u obce Čeradice, na prudké stráni orientované k jihovýchodu a se sklonem 39°, v nadmořské výšce 230 m. Tehdejší druhové složení porostů je zřetelné z tab. 1. Nomenklatura taxonů je podle práce: Neuhäuslová et Kolbek [eds.](1982).

Agrimonia eupatoria-*Festucetum valesiacae* je otevřené bylinné společenstvo s výskytem na slinitých a hlinito-jílovitých půdách Podbořanska, Žatecka a jižní části Českého středohoří. Ze syngenetického a sukcesního hlediska vytváří vazbu mezi společenstvy svazů *Festucion valesiacae* Klika 1931 a *Bromion erecti* Koch 1926. Bylinné patro má v průměru 25 druhů ve snímku s pokryvností 60-80 %. Kromě dominantních druhů (*Festucion valesiacae*) lze za význačnou vlastnost označit pronikání prvků svazu *Bromion erecti* (*Bromus erectus*, *Brachypodium pinnatum*, *Picris hieracioides*, *Agrimonia eupatoria*, *Cirsium acaule*, *Ononis spinosa*). Výskyt druhů s optimem rozšíření na lehkých, silně skeletovitých půdách je velmi omezen nebo tyto druhy zcela chybějí. U rostlin lze z morfologického hlediska pozorovat výraznou tvorbu nanismů. Keřové patro nebývá obvykle vyvinuto nebo jeho pokryvnost nepřesahuje 3-5 %. Mechové patro nebývá rovněž vyvinuto nebo jeho pokryvnost kolísá, ale nepřevyšuje obvykle 20 %.

Půdy, na nichž bylo *Podospermum laciniatum* nalezeno, podléhají erozi nebo soliflukčním jevům. Substrát je těžký, ulehý, se střídavým režimem vlhkosti, který dovoluje v horních vrstvách silné přesychání a v dolních vrstvách zvýšení vlhkosti až zamokření. Analýza chemických vlastností potvrdila, že jde o půdy mírně kyselé až kyselé, jejichž sorpční komplex je nenasycený (tab. 2). Zkouška na přítomnost uhličitanu vápenatého byla v obou případech negativní a z hlediska substrátu jde tedy o nevápenné slíny. Bližší informace o společenstvu, jeho synekologii a synchorologii jsou uvedeny v disertační práci (Kolbek 1979).

V roce 1995 jsem navštívil lokality u Žatce znovu, abych si ověřil, zda *Podospermum laciniatum* na těchto místech ještě roste a zjistil, jak se případně změnila rostlinná společenstva s tímto druhem. Výsledek však nebyl pozitivní. Lokality u Čeradce se mi nepodařilo nalézt, resp. v terénu identifikovat. Na obou většických lokalitách jsem přes úsilovné hledání nenalezl ani jednu rostlinu tohoto druhu. Dříve rozvolněné travnaté stráně byly poměrně hustě zarostlé až téměř zapojené, jak travinnou, tak křovinnou vegetací, takže jsem původní naleziště jen s obtížemi poznával. Velmi se změnilo složení rostlinných společenstev. Dřívější druhově bohaté krátkostébelné porosty se velmi změnily; pravděpodobně po odeznění pastvy a na některých místech snad i po jejich kosení. Stráně silně zarostly a vegetace se zapojila, takže pro kompetičně slabý druh, jakým *Podospermum laciniatum* je, lze těžko najít volný prostor. Původně dominantní porosty s *Festuca valesiaca* silně ustoupily na úkor v současnosti dominantních *Festuca rupicola*, *Arrhenatherum elatius*, ale i *Avenula pratensis*, *A. pubescens* a na některých místech *Agrostis capillaris*, *Sieglingia decumbens* a *Calluna vulgaris*. Jen vzácně jsem našel např. *Scabiosa canescens*, *Festuca valesiaca* a *Aster linosyris*; nepodařilo se ověřit *Astragalus danicus*. Současné porosty neodpovídají druhovým složením ani strukturou dřívějšímu společenstvu *Agrimonia eupatoria*-*Festucetum valesiacae*. Přibližují se spíše dosud nevyvinutým a ne zcela stabilizovaným společenstvům svazu *Koelerio-Phleion phleoidis* Korneck 1974 nebo porostům blízkým xerothermnímu křídlu svazu *Arrhenatherion* Koch 1926, resp. křovinatým, sukcesně následným fázím. Na některých místech lze pozorovat porosty upomínající na svaz *Euphorbio-Callunion* Schubert 1960. Celkový charakter lokality je silně mozaikovitý s nepravidelným faciálním převládáním některých druhů v porostech.

Zdá se tedy, že jedna z posledních lokalit *Podospermum laciniatum* zanikla změnou managementu a následně vlivem sukcese. V současnosti existujících porostech na dřívějších lokalitách druhu je jen malá naděje, že by mohl být znovu nalezen, i když se změnou hospodaření a intenzivním pátráním ve vhodnou dobu (červen, červenec) to nelze úplně

vyložit. Výskyt tohoto druhu je tedy na těchto lokalitách od posledního data nálezu (r. 1977) velmi nejistý.

Summary

In the years 1976 and 1977 I found the rare species *Podospermum laciniatum*, which at present is regarded as extinct in the territory of the Czech Republic. Three localities near the villages Větrušice and Čeradice (W from Žatec, Western Bohemia) in the stands of the plant community *Agrimonia eupatoria*-*Festucetum valesiacae* (*Festuco-Brometea*) were found. The phytocenological composition of the stands was recorded and the chemical analysis of the soil was made (Tables 1, 2). In 1995 I looked in vain for this species at the above-mentioned localities, because - in consequence of the changed management - they were gradually overgrown with the predominantly grassy and bushy vegetation. The grassy slopes, before loosened, were rather densely overgrown to closed with both the grass and the bushes, so that I only with difficulties was able to recognize the original finding places. The former short-culm stands, rich in species, underwent very radical changes, after the pasturage had been stopped here. The slopes were strongly overgrown and the vegetation became closed, so that a species, as *Podospermum laciniatum* has been so weakened in competition, that it can hardly find a free space. The original stands with *Festuca valesiaca* not only strongly receded to the benefit of the dominant species *Festuca rupicola* and *Arrhenatherum elatius*, but also of *Avenula pratensis*, *A. pubescens*, etc. Thus, it seems that one of the last localities of *Podospermum laciniatum* has been vanished as result of changed management and subsequently under the influence of succession. Only little hope exists that *P. laciniatum* occurs recently here in the stands, could be newly found among them, though it cannot be fully excluded, providing that the management would be changed and an intensive search in a favourable time (June, July) would be made. However, since 1977 the occurrence of *P. laciniatum* at these localities is very uncertain.

Literatura

- Braun-Blanquet J. (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Aufl. - Wien et New York.
 Dostál J. (1950): Květena ČSR. - Praha.
 Holub J. [ed.] et al. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. 2. verze. - Ed. ČBS Praha.
 Holub J., Procházka F. et Čeřovský J. (1979): Seznam vyhynulých, endemických a ohrožených taxonů vyšších rostlin květeny ČSR (1. verze). - Preslia, Praha, 51: 213-237.
 Kolbek J. (1979): Společenstva řádu Festucetalia valesiacae v Čechách - Syntaxonomická revize. - ms. [Kand. disert. práce, depon. in BÚ AV ČR Průhonice].
 Neuhauslová Z. et Kolbek J. [eds.] (1982): Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitéch v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. - Průhonice.

RNDr. Jiří Kolbek, CSc., Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice

Tab. 1 - Stálostní hodnoty druhů (% ze 3 fytoecologických snímků) z porostů s *Podospermum laciniatum* z okolí Větrušic a Čeradice u Žatce. Hodnoty dominance/abundance v závorce podle 7-členné Braun-Blanquetovy stupnice (Braun-Blanquet 1964).

Tab. 1 - Mean constant values (based on 3 relevés) of stands with *Podospermum laciniatum* from villages Větrušice and Čeradice near Žatec, Western Bohemia. The range of dominance/abundance estimated by Braun-Blanquet 7-grade scale (Braun-Blanquet 1964) is given in parentheses.

<i>Festuca valesiaca</i>	100(+3)	<i>Plantago lanceolata</i>	33(1)
<i>Koeleria macrantha</i>	100(2)	<i>Rosa canina</i> (E ₂)	33(1)
<i>Festuca rupicola</i>	100(+2)	<i>Silene otites</i>	33(1)
<i>Achillea *millefolium</i>	100(+1)	<i>Trifolium campestre</i>	33(1)
<i>Falcaria vulgaris</i>	100(+1)	<i>Veronica praecox</i>	33(1)
<i>Podospermum laciniatum</i>	100(+1)	<i>Arenaria leptoclados</i>	33(+)
<i>Thymus *marschallianus</i>	100(+1)	<i>Asparagus officinalis</i>	33(+)
<i>Astragalus danicus</i>	67(+2)	<i>Campanula rapunculoides</i>	33(+)
<i>Dianthus carthusianorum</i>	67(+2)	<i>Cerastium arvense</i>	33(+)
<i>Lotus cornic. *hirsutus</i>	67(+2)	<i>Cerastium semidecandrum</i>	33(+)
<i>Plantago *media</i>	67(+2)	<i>Coronilla varia</i>	33(+)
<i>Eryngium campestre</i>	67(1)	<i>Daucus carota</i>	33(+)
<i>Agrimonia eupatoria</i>	67(+1)	<i>Euphorbia cyparissias</i>	33(+)
<i>Galium *verum</i>	67(+1)	<i>Hieracium caespitosum</i>	33(+)
<i>Inula britannica</i>	67(+1)	<i>Hieracium pilosella</i>	33(+)
<i>Medicago falcata</i>	67(+1)	<i>Hieracium sabaudum</i>	33(+)
<i>Centaurea jacea</i>	67(+)	<i>Ononis spinosa</i>	33(+)
<i>Phragmites australis</i>	33(2)	<i>Polygala comosa</i>	33(+)
<i>Poa angustifolia</i>	33(2)	<i>Potentilla *arenaria</i>	33(+)
<i>Scabiosa canescens</i>	33(2)	<i>Potentilla heptaphylla</i>	33(+)
<i>Aster linosyris</i>	33(1-2)	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	33(+)
<i>Asperula cynanchica</i>	33(1)	<i>Taraxacum *erythrospermum</i>	33(+)
<i>Avenula pratensis</i>	33(1)	<i>Vicia tetrasperma</i>	33(+)
<i>Cardaria draba</i>	33(1)	<i>Bromus *hordeaceus</i>	33(r)
<i>Cirsium acaule</i>	33(1)	<i>Potentilla argentea</i>	33(r)
<i>Convolvulus arvensis</i>	33(1)	<i>Ranunculus bulbosus</i>	33(r)
<i>Elytrigia intermedia</i>	33(1)	<i>Taraxacum *officinale</i>	33(r)
<i>Fragaria viridis</i>	33(1)	E ₀	
<i>Hieracium bauhinii</i>	33(1)	<i>Ceratodon purpureus</i>	33(2)
<i>Picris hieracioides</i>	33(1)	<i>Cladonia foliacea</i>	33(1)
<i>Pimpinella saxifraga</i>	33(1)	<i>Hypnum cupressiforme</i>	33(1)

Tab. 2 - Chemické vlastnosti půd z porostů s *Podospermum laciniatum* u Žatce.

Tab. 2. - Chemical soil analyses from stands with *Podospermum laciniatum* near Žatec, Western Bohemia.

Hori zont	Hloubka (cm)	pH H ₂ O	pH KCl	Vým. ionty mgekv/100g				Nasycení sorp.kom.	C (%)	N (%)	C:N
				Al ³⁺	H ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	suma			
A	1-5	5,0	4,4	0,6	1,0	9,3	4,4	15,3	89,5	3,5	0,24 14,58
A	1-5	5,5	5,0	0,0	0,2	6,6	11,1	17,9	98,9	1,1	0,08 13,75

Jiří Kolbek Václav Petříček

Dvě zajímavá synantropně podmíněná rostlinná společenstva Úštěcka

Two remarkable synanthropic conditioned plant communities in the region of Ústěck (Northern Bohemia)

Přestože vegetace území České republiky je soustavně studována a klasifikována pomocí metod fytoecologie již několik desetiletí, nemůžeme říci, že její výzkum je dokončen. Příčinou toho jsou neustálé dynamické změny v krajině, které mají vliv na (1) zánik a úbytek některých společenstev, ale zároveň vytvářejí podmínky pro (2) rozvoj společenstev nových, dosud nedostatečně poznávaných až neznámých. První skupina je většinou sledována pomocí přehledů a červených seznamů vegetace na našem i okolních územích (Preisling 1978, Dierssen 1983, Moravec et al. 1995, Grabherr et Mucina 1993, Mucina, Grabherr et Ellmauer 1993, Valachovič [ed.] 1995). Druhá skupina se sice rovněž dostává do přehledů vegetace, ale nově vznikající a stabilizující se společenstva mohou uniknout pozornosti při terénním průzkumu. Dokladem toho jsou změny, které se ukazují při detailnějším studiu určité skupiny rostlinných společenstev. Tak např. ve skupině nitrofilních společenstev zdí (*Parietaria*) bylo donedávna známo z území ČR pouze jedno společenstvo (Kolbek in Moravec et al. 1983), zatímco v současné době je z tohoto území ověřeno již pět společenstev patřících k této skupině (Kolbek et Sádlo, in prep.).

Při studiu vegetace a flóry Úštěcké pahorkatiny (Kolbek et Petříček 1994) byly nalezeny dva zajímavé typy rostlinných společenstev podmíněné lidskou činností a spadající do obou výše zmíněných skupin. Pro jejich vzácnost a výjimečnost ve vegetaci České republiky byly dokumentovány fytoecologickými snímky. Nomenklatura taxonů je převážně podle příručky: Neuhauslová et Kolbek [eds.] (1982); taxony rodů *Sedum* a *Petrosedum* podle Grulich (1992).

Společenstvo se *Stachys annua*

Na severozápadním okraji obce Čakovice bylo v r. 1990 zaznamenáno segetální společenstvo s dominantním druhem *Stachys annua* a dále *Reseda lutea*, *Campanula rapunculoides*, *Picris hieracioides*, *Lathyrus tuberosus*, etc., spadající ze syntaxonomického hlediska do svazu *Caucalidion lappulae* Tüxen 1950. Svaz zahrnuje plevelová společenstva rozšířená v teplých oblastech a na bázemi bohatých půdách. Společenstvo bylo zřejmě již dříve rozšířené na bývalém úhoru, na kterém bylo k datu zjištění prvním rokem kukuřičné

pole. *Stachys annua* náleží mezi silně ohrožené druhy květeny České republiky (Holub [ed.] et al. 1995) a proto je každá jeho lokalita cenným dokladem o existenci tohoto taxonu na našem území. V současné době je dosud více lokalit jen v jihomoravském a jihoslovenském panoniku (Kropáč, in litt.). Z následujícího fytoocenologického snímku je zřetelné, že chybí některé výrazné diferenciální a charakteristické druhy svazu, které jsou ovšem obecně rovněž vzácné v současné flóře ČR (*Adonis aestivalis*, *A. flammea*, *Ajuga chamaepitys*, *Anagallis foemina*, *Asperula arvensis*, *Bupleurum rotundifolium*, *Kickxia spuria*, *Nigella arvensis* etc.). Proto nelze společenstvo determinovat na úrovni asociace.

Jižní svahy nad silnicí na SZ okraji obce Čakovice u Štětí, segetální společenstvo (pole s kukuřicí, pravděpodobně první rok úhorem), 190 m n.m., exp. J, sklon 15°, plocha 80 m², pokryvnost kukuřice 35 %, E₁ 50 %, 22. 8. 1990.

Kultura: *Zea mays* L. 3,

E₁: *Stachys annua* 3, *Campanula rapunculoides* 2, *Cichorium intybus* 1, *Daucus carota* 1, *Elytrigia repens* 1, *Medicago sativa* 1, *Picris hieracioides* 1, *Pimpinella saxifraga* 1, *Potentilla reptans* 1, *Reseda lutea* 1, *Achillea millefolium* +, *Anagallis arvensis* +, *Artemisia vulgaris* +, *Cirsium arvense* +, *Coronilla varia* +, *Dactylis glomerata* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Falcaria vulgaris* +, *Hieracium sabaudum* +, *Papaver dubium* +, *Plantago lanceolata* +, *Rosa* sp. juv. +, *Rubus caesius* +, *Setaria pumila* +, *Silene vulgaris* +, *Chenopodium album* agg. r, *Euphorbia helioscopia* r, *Fragaria viridis* r, *Lathyrus tuberosus* r.

Ruderální společenstvo s *Petrosedum erectum*, *P. anopetalum* a *Linum austriacum*

Na náspu železniční trati severovýchodně Štětí bylo nalezeno lokálně rozšířené ruderální společenstvo s dominantními *Petrosedum erectum* a *Linum austriacum* a dále s roztroušeným výskytem *Petrosedum anopetalum*, které můžeme zařadit do třídy *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer, Preising et Tüxen in Tüxen 1950 em. Kopecný in Hejny et al. 1979. Sledováním biotopu v průběhu posledních šesti let můžeme konstatovat jeho relativní stabilitu.

Železniční trať je v úseku Štětí - Litoměřice vedena zhruba po jižní hranici fytochorionu Úštěcko-lomská pahorkatina (Petříček et Kolbek 1994). Ta je tvořena většinou hlavním svahem údolí Labe s převážně jižní expozicí. Zde jsou koncentrovány xerothermní druhy (a jejich společenstva), které na sever do vlastní Úštěcké pahorkatiny vesměs již neprotékají. Jsou to např. *Achillea setacea*, *Adonis vernalis*, *Artemisia pontica*, *Crepis praemorsa*, *Euphorbia seguieriana*, *Ranunculus polyanthemos*, *Seseli hippomarathrum*, ale i adventivní druhy *Ruta graveolens* L. a zmíněný *Linum austriacum*. Na objevené lokalitě u Štětí rostly oba druhy rodu *Petrosedum* v kombinaci se semixerothermními druhy (*Festuca rupicola*, *Artemisia campestris*, *Sedum boloniense*, *Reseda lutea*, *Sanguisorba minor*, etc.), s kterými vytváří v současné době stabilizované a poměrně homogenní společenstvo jihozápadních a erodovaných svahů železničního náspu v délce asi 200 m. Fytoocenologicky charakterizují společenstvo následující dva snímky.

Asi 1 km SV Štětí, násep trati s erozními jevy, 195 m n.m., exp. ZJZ, sklon 40°, plocha 50 m², pokryvnost E₁ 45 %, 22. 8. 1990.

E₁: *Petrosedum erectum* 3, *Artemisia campestris* 2, *Linum austriacum* 2, *Achillea millefolium* 1, *Arrhenatherum elatius* 1, *Echinops sphaerocephalus* 1, *Festuca rupicola* 1,

Sedum boloniense 1, *Agrostis stolonifera* +, *Artemisia vulgaris* +, *Dactylis glomerata* +, *Daucus carota* +, *Hieracium sabaudum* +, *Hypericum perforatum* +, *Melilotus officinalis* +, *Oenothera biennis* +, *Pimpinella saxifraga* +, *Reseda lutea* +, *Robinia pseudacacia* juv. +, *Silene vulgaris* +, *Tragopogon orientalis* +, *Cichorium intybus* r, *Medicago lupulina* r.

Zářez trati ca 0,4 km SZ nádraží ve Štětí, svah permanentně erodován, surová půda, slinitá, okrové barvy s místy vystupujícím písčitým slínovcem, 200 m n.m., exp. JZ, sklon 40°, plocha 100 m², pokryvnost E₁ 70 %, 14. 7. 1995.

E₁: *Petrosedum erectum* 3, *Petrosedum anopetalum* 1, *Arrhenatherum elatius* 3, *Linum austriacum* 2, *Poa angustifolia* 2, *Acinos arvensis* 1, *Convolvulus arvensis* +1, *Reseda lutea* 1, *Sanguisorba minor* 1, *Agrostis stolonifera* +, *Achillea millefolium* +, *Artemisia campestris* +, *Calamagrostis epigejos* +, *Camelina microcarpa* +, *Dactylis glomerata* +, *Daucus carota* +, *Echinops sphaerocephalus* +, *Echium vulgare* +, *Euphorbia cyparissias* +, *Festuca rupicola* +, *Hieracium bauhinii* +, *H. sabaudum* +, *Hypericum perforatum* +, *Plantago lanceolata* +, *Scabiosa ochroleuca* +, *Silene vulgaris* +, *Swida sanguinea* juv. +, *Lactuca serriola* r, *Oenothera biennis* r, *Verbascum lychnitis* r, *Orobancha picridis* (+).

Ekologicky je společenstvo podmíněno, vedle výslunné polohy poměrně prudkého svahu, geologickým podkladem - vápnitým slínovcem, ev. vápnitou spraší - permanentně plošně erodovaným, čímž je blokován půdotvorný proces. Stanoviště společenstva vzniklo uměle, zemní prací, pravděpodobně v padesátých až šedesátých letech. Volná nika mohla být obsazena přirozenými společenstvy. Zde však úmyslně nebo bezděčně byly introdukovány, asi z nedaleké zahrádkářské kolonie, nejméně tři adventivní druhy, které s dalšími autochtonními taxony vytvářejí zajímavé společenstvo. To se díky specifickým ekologickým podmínkám nejenom stabilizovalo, ale pomalu se šíří.

Oba druhy rodu panetřesk - *Petrosedum Grulich* (syn. *Sedum*) jsou mediteránního typu, poněkud nejasného původu a u nás někdy zplaňují (Grulich in litt.). *Petrosedum erectum* pochází pravděpodobně ze střední části Středozemí, popsán byl ze severní Itálie a je často u nás pěstován a místy zplaňuje, mj. i na železničních náspech. *Petrosedum anopetalum* pochází ze středního a východního Středomoří, je velmi zřídka pěstován a výjimečně zplaňuje. Byl zjištěn dosud jen na dvou lokalitách v ČR: při lesním okraji na svazích Kokořínského dolu mezi vesnicemi Kanínský Důl a Kokořín a ze Stříbra (Grulich, 1988, 1992: 397, Holub 1972). V obou případech jde o příbuzné taxony *Petrosedum reflexum*.

Petrosedum erectum je velmi podobný domácímu druhu *P. reflexum*, který je mj. drobnější a méně ojněný. Některými autory jsou oba taxony chápány jako poddruhy téhož druhu. *Petrosedum reflexum* roste ale na rozdíl od *P. erectum* vesměs na přirozených stanovištích a na kyselých nebo alespoň odvápněných substrátech. Přesto dochází k častým záměnám, a to se stalo i v našem případě. Námi udávané *P. reflexum* z jediné lokality v Úštěcké pahorkatině od Štětí (Kolbek et Petříček 1994: 81) je ve skutečnosti *P. erectum* a v tomto smyslu je třeba údaj opravit.

Z dalších lokalit *Petrosedum erectum* je možno dále uvést nádraží v obci Skalsko ve středním Pojizeří, kde roste zároveň *Sedum hispanicum*. Tento jedno- až dvouletý druh byl nalezen ještě u silnice v obci Vrchbělá v bývalém VVP Ralsko, a dále ho ve zmíněném příspěvku o květeně Úštěcké pahorkatiny uvádíme z úhru u obce Křešov a hradu Hrádek (Helfenburk) u Úštěku.

Závěr

Obě synantropní společenstva jsou v současné době v České republice vzácná, každé však z jiné příčiny. Společenstvo se *Stachys annua* patří mezi mizející archeofytní plevelová společenstva uvedená v červeném seznamu syntaxonů ČR. Příčinou je vesměs aplikace minerálních hnojiv (eutrofizace) a herbicidů, event. i čištění osiva. Druhé společenstvo, s oběma druhy rodu *Petrosedum* jako typickými epekofyty, je nově vzniklé, dosud vzácné, ale již stabilní a s určitým předpokladem šíření.

Poděkování

Za revizi položek obou taxonů rodu *Petrosedum* a upozornění na literaturu děkujeme RNDr. V. Grulichovi. *Orobancha picridis* laskavě determinoval J. Zázvorka a informace k segetálnímu společenstvu poskytl RNDr. Z. Kropáč, CSc.

Summary

In the course of studies of the vegetation in the region of Ústě (Northern Bohemia), two remarkable types of plant communities caused by anthropic activity were found. Because of their rareness and unusualness in the vegetation of the Czech Republic, they were documented by phytocenological relevés.

At the northwestern outskirts of the village Čakovice, a segetal community with the predominant species *Stachys annua* and with *Reseda lutea*, *Campanula rapunculoides*, *Picris hieracioides*, *Lathyrus tuberosus* etc. (*Caucalidion lappulae*) was found. The community was apparently widespread before on a former fallow, on which a maize field for the first year was located. *Stachys annua* belongs to the heavily endangered species of the flora of the Czech Republic.

On the railway cutting NE of the town Štětí, a commonly occurring community with the dominant species *Petrosedum erectum* and *P. anopetalum* (*Artemisietea vulgaris*) was found. Both the species of the genus *Petrosedum* are of the Mediterranean type, their origin is rather unclear, and sometimes they become wild-growing throughout our country. In combination with other xerothermic species (e.g. *Linum austriacum*, *Festuca rupicola*, *Artemisia campestris*, *Sedum boloniense*, *Reseda lutea*, *Sanguisorba minor*, etc.), they recently form a stabilized and relatively homogeneous community on the southwestern and eroded slopes of the railway cutting in the length of about 200 m.

Literatura

- Dierssen K. (1983): Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins. - Schriftenreihe des Landesamtes f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel, Heft 6(1982/1983): 1-159.
- Grabherr G. et Mucina L. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Natürliche waldfreie Vegetation. - Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart et New York.
- Grulich V. (1988): Rozchodníky z rodu *Petrosedum* v Československu (Crassulaceae). - Muzeum a Současnost, Roztoky, ser. natur. 2(1987): 23-37.
- Grulich V. (1992): Crassulaceae DC. - tlusticovitě. - In: Hejný S. et Slavík B., Květena České republiky, Academia Praha, 3: 376-401.
- Holub J. (1972): Rozchodník bleďozlutý - *Sedum ochroleucum* Chaix ap. Vill. 1786 - nový antropofyt československé květeny. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 7: 79-82.
- Holub J. [ed.] et al. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. 2. verze. - Ed. ČBS Praha.
- Kolbek J. et Petříček V. (1994): Příspěvek ke květeně Ústecké pahorkatiny. - Severočes. Přir., Litoměřice, 28: 65-84.
- Kolbek J. et Sádlo J. (in prep.): Wall vegetation in the Czech Republic: The synthesis.

- Moravec J. et al. (1983): Rostlinná společenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. - Severočes. Přir., Litoměřice, Suppl. 1983/1.
- Moravec J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Ed. 2. - Severočes. Přir., Litoměřice, Suppl. 1995.
- Mucina L., Grabherr G. et Elmauer T. (1993): Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. - Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart et New York.
- Neuhäuslová Z. et Kolbek J. [eds.] (1982): Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitych v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. - Průhonice.
- Petříček V. et Kolbek J. (1994): Fytogeografická studie Ústecké pahorkatiny. - Preslia, Praha, 66: 41-59.
- Preisig E. (1978): Verschollene und gefährdete Pflanzengesellschaften in Niedersachsen (Rote Liste der Pflanzengesellschaften, 1. Fassung). - Hannover.
- Valachovič M. [ed.] (1995): Rastlinné spoločenstvá Slovenska. 1. Pionierska vegetácia. - Veda, Bratislava.

RNDr. Jiří Kolbek, CSc., Botanický ústav AV ČR, 252 43 Průhonice
RNDr. Václav Petříček, Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Kališnická 4,
130 00 Praha 3

Rozšíření blatnice bahenní - *Scheuchzeria palustris* L.- v Jizerských horách

V Jizerských horách přichází v úvahu výskyt tohoto zvláště chráněného druhu, zařazeného mezi kriticky ohrožené, pouze v asociaci *Scheuchzeria-Sphagnetum cuspidati* Oswald 1923. Tato asociace navazuje při sukcesi zarůstání rašelinných jezírek (blátek) a nátrží, vyplněných vodou (nepravé flarky), na asociaci *Drepanocladum fluitantis-Caricetum limosae* (Kášt. et Fl.) Krisai 1972, která je počátečním stadiem zarůstání těchto vodních ploch. Druh se vyskytuje pospolitě od několika kusů do několika desítek jedinců převážně na dolních okrajích těchto ploch, orientovaných vždy na sever, takže je občas (při jarním tání a déletrvajících deštích) přeplovován srážkovou vodou.

Blatnici bahenní najdeme pouze na vrchovištích v centrální oblasti Jizerských hor, v nadmořské výšce od 865m (NPR Rašeliníště Jizerky) až po 1005m (PP Na Kneipě). Roste vždy v kontaktu s *Carex limosa* a vzhledem k tomu, že *Carex limosa* se vyskytuje na více lokalitách než *Scheuchzeria palustris*, dá se předpokládat, že *Scheuchzeria palustris* byla pravděpodobně hojnější než dnes a že ustupuje pod vlivem zhoršených vlhkostních mikroklimatických podmínek. Při odlesnění okrajů vrchovišť v posledním období (1980-1995) může docházet k jejich postupnému vysoušení. Tento předpoklad však není potvrzen víceletým systematickým sledováním.

Seznam lokalit

1. NPR Rašeliníště Jizerky, Klugeho louka, 865 m n. m. (Abtová, Burda 1981).
2. NPR Rašeliníště Jizerky, vyhlídkové vrchoviště, 870 m n. m. (Abtová, Burda 1981).
3. PR Černá jezírka, Tetřeví louka, 910 m n. m. (Abtová 1982).
4. PR Na čihadle, severní část, 995 m n. m. (Burda 1972).
5. PR Klečové louky, Velká klečová louka, severní část, 985 m n. m. (Burda 1994).
6. PR Klečové louky, Jelení loučka, 970 m n. m. (Turoňová 1985).
7. PP Na kneipě, 1005 m n. m. (Turoňová 1985).
8. PCHP Quarre, jihozáp. část, 940 m n. m. (Burda 1994).

Literatura

- Abtová M. (1982): Botanický inventarizační průzkum SPR Černá jezírka. - Ms. (Depon. KSSPPOP Ústí n. L.).
 Abtová M., Burda J. (1981): Botanický inventarizační průzkum SPR Rašeliníště Jizerky. - Ms. (Depon. KSSPPOP Ústí n. L.).
 Burda J. (1972-1994): Exkurzní poznámky. - Ms. (Depon. autor.)
 Turoňová D. (1985): Ochranný botanický průzkum státních přírodních rezervací Klečové louky, Na čihadle, U posedu, Na kneipě a Vlčí louka. - Stipa, Ústí n. L., 8-9: 33-56.

Ing. Mgr. Jan Burda, Dlouhá 80, 464 01 Frýdlant v Č.

Jiří Bělohoubek

Floristický výzkum libčevských vrchů v Českém středohoří

Floristic Research of the Hills near Libčeves in the České středohoří Mts.

Tento článek je upravená a zkrácená podoba diplomové práce, která mi byla zadána Katedrou biologie Pedagogické fakulty Univerzity J.E. Purkyně v Ústí n. L. (Bělohoubek 1993). Mým hlavním úkolem bylo na základě výzkumu v terénu zhodnotit floristické podmínky na vybraných lokalitách a sestavit kompletní seznam všech vyšších rostlin a chráněných či ohrožených druhů. Vědecká a česká jména taxonů jsou uváděna podle Nové květeny ČSSR (Dostál 1989). Udělení stupně ohrožení jednotlivým taxonům je podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb., která byla uvedena v platnost od 1.1.1993. Při zhotovování fytoocenologických snímků jsem použil sedmičlenou kombinovanou stupnici abundance a dominance podle Braun-Blanqueta. Byla pořízena podrobná fotodokumentace sledovaných lokalit i jednotlivých rostlin, která je uložena u autora.

Studované vrchy (Křížové vršky, Malý vrch, Šibeník, Mlýnský vrch a Kamýk) se nacházejí v severní části Lounského středohoří, které se rozkládá v JZ části chráněné krajinné oblasti České středohoří. Křížové vršky a Malý vrch patří ke katastrálnímu území Charvatce, Šibeník a Mlýnský vrch ke katastrálnímu území Libčeves a Kamýk ke katastrálnímu území Lahovice. Sledované kopce leží v pomyslném trojúhelníku mezi obcemi Charvatce - Židovice - Měrunice. Jsou umístěny v rovinaté a bezlesé krajině a jsou situovány za sebou přibližně v krušnohorském směru JZ-SV. Tyto vulkanity oválného nebo protaženého tvaru jsou erozí vypreparované výplně podpovrchových částí třetihorních sopek - sopouchů a žilných útvarů. Jsou vyplněny nefelickými magmatity - čediči (olivinický nefelinit), které vystupují z okolních křídových svrchnoturonských hornin. Nadložní druhohorní usazeniny se dochovaly jen na úpatí kopců. Název vrchu Křížové vršky přivádí k domněnce, že je tímto názvem označeno dvojvrší, nacházející se mezi vrchy Brník a Šibeník. Ovšem již Domin (1904) se zmiňuje o kopcích směřujících od vrchu Buschberg (Brník) směrem k Libčevsi jako o vrchu Kreuzberg (Křížový vrch), Kleiner Berg (Malý vrch) a Galgenberg (Šibeniční vrch). Podle něho má každý vrch svůj název. Označuje však název vrchu v singuláru, tj. stejný název jako vrch Kreuzberg na V od Libčevsi, který je na některých mapách označen jako Křížová hora. Také na jiných našich mapách jsou Křížové vršky označeny jako Křížový vrch a někdy také Křížák. Ve své práci však vycházím z podrobné vojenské mapy Libčeves M-33-52-D-a z roku 1988, na které je pod názvem Křížové vršky označen pouze jeden kopec o nadmořské výšce 385,7 m n. m. a pod tímto názvem je uváděn i v novější literatuře (Demek 1987).

Křížové vršky jsou význačným bodem tzv. Chožovského středohoří (Demek l.c.) a leží 1 km VSV od obce Charvatce. Jeho přesnou geografickou polohu určují zeměpisné souřadnice 50°25'50" s.š. a 13°49'30" v.d. (kvadrant 5548). Je to dokonale neovulkanický suk na vypreparované augitové žile s drobnými skalkami a mrazovými srázy ve sloupovitě se odlučující hornině na příkrých svazích až 30° s úpatním soliflukčním suťovým pláštěm porušeným sesuvy (Demek 1987). Je obklopen poli (na Z a J straně), na severní straně je od sousední kupy Malý vrch oddělen mírným sedlem a lady s křovinami a stromovým porostem (na V straně). Nejsnazší přístup na lokalitu je po polní cestě, odbočující těsně před Mnichovým Týncem a vedoucí sadem a lady, nebo po polní cestě, vedoucí od obce Chraberce.

Malý vrch (374,9 m n.m.) byl kdysi označován spolu s předchozím vrchem jako dvojvrší Křížové vršky, nebo na některých mapách i jako Křížový vrch (v tom případě se předchozí kopec nazýval Křížák). Už Domin (1904) ho označuje jako Kleiner Berg. Leží SV od Křížových vršků a je to nižší kupa obdobné geneze. Na vrcholu je umístěn triangulační bod, vyznačený na vyčnívající skalce. Jeho geografickou polohu určují zeměpisné souřadnice 50°26'00" s.š. a 13°49'40" v.d. (kvadrant 5548). Malý vrch je z V, S a Z strany obklopen polními kulturami, ze strany jižní je oddělen mírným sedlem od Křížových vršků. Nejlepší přístup na lokalitu je buď přímo z Křížových vršků přes sedlo, nebo ze Šibeníku po okraji pole.

Již samotný název vrchu Šibeníku (344,4 m n.m.) napovídá, že byl spojen s vykonáváním spravedlnosti. Kopec tvoří malé dvojvrší, na jehož menším vršku stávala šibenice. Až sem zasahovalo lounské trestní právo a vykonávaly se zde popravy odsouzených. Na starších katastrálních mapách nalezneme jeho německý název Galgenberg a také Domin (1904) ho ve své studii používá. Šibeník se nachází 0,5 km severovýchodně od Malého vrchu. Jeho poloha je určena souřadnicemi 50°26'05" s.š. a 13°49'50" v.d. (kvadrant 5548). Na jeho východním mírném svahu jsou časté sesuvy, které porušují vegetační kryt. Ze všech stran je obklopen poli a nejlepší přístupovou cestou na lokalitu je cesta po okraji pole ze silnice Mnichův Týnec - Libčeves.

Název Mlýnského vrchu (336,2 m n.m.) je odvozen od samotné polohy. Na Hrádeckém potoce byl postaven mlýn nedaleko (cca 0,5 km) vrchu, kterému se začalo říkat Mlýnský. Obdobně jako Šibeník, tvoří Mlýnský vrch nízké dvojvrší, jehož oba dva vršky jsou v současné době od sebe odděleny polní kulturou. Mlýnský vrch se rozkládá východně od silnice Mnichův Týnec - Libčeves. Jeho poloha je určena souřadnicemi 50°27'30" s.š. a 13°49'50" v.d. (kvadrant 5548). Na starších mapách se setkáme s jeho německým názvem Mühlberg. Ze všech stran je obklopen poli a nejsnazší přístup na lokalitu je ze silnice Mnichův Týnec - Libčeves přímo přes pole.

Vrch Kamýk je významným bodem tzv. Kostomlatského středohoří (Demek 1987). Nachází se 0,5 km SSV od obce Všechny (severně od Libčevsi). Jeho geografickou polohu udává zeměpisná šířka 5°27'45" s.š. a délka 13°50'20" v.d. (kvadrant 5549). Vrch tvoří výrazný kuželovitý suk tvaru krátkého hřbítu směru VSV-ZJZ, vzniklý na vypreparovaných žilných tělesech leucitického nefelinitu a olivnického bazanitu. Na vrcholu a ve středních a horních částech příkrých svahů (až 30°) jsou četné kryogenně modelované skalky ve sloupovitě odlučné ornině s mrazovými trhlami, v dolních částech svahů jsou balvanové haldy a nedostatečně vyvinutý suťový plášť porušený sesuvy (Demek 1987). V některých pracích se uvádí název Kamajk (Domin 1904) nebo Kamejk u Všechny (Klika 1950). Kamýk je ze všech stran obklopen poli, na jihu částečně i zbytky třeshňového sadu,

část kterého však byla přeměněna na pruh soukromého pole. Nejsnadnější přístup na lokalitu je po cestě vedoucí ze severní části Všechny mezi zbytky sadu a lady až na jižní úpatí vrchu.

Současný vegetační kryt

Fytogeograficky náleží tato oblast do oblasti termofytika, obvodu českého termofytika, okresu Lounsko-labského středohoří a podokresu Lounského středohoří (Skalický in Slavík et Hejny 1988). Podle rekonstrukčního geobotanického mapování (Mikyška et al. 1968) zde převládaly porosty mapovací jednotky šipákové doubravy a skalní lesostepi.

Vegetaci všech vršků tvoří přirozená xerothermní bylinná společenstva. Svahy kopců mají charakter travnatých úbočí, kde porosty bylin převládají nad patrem keřovým a stromovým. Stromy se zde vyskytují ojediněle. Na uvedených lokalitách se vyskytují tyto hlavní rostlinné formace:

- svahové stepi
- keřové a stromové porosty
- skalní vegetace

1. Svahové stepi

Sem jsou zařazena společenstva xerofilních až subxerofilních bylin převážně svazu *Festucion valesiacae*. Na Z, SZ, S, SV, V a JV úpatí kopců přechází keřový plášť v solitérní a roztroušené keře, které vystupují místy až k vrcholu (hlavně na SZ a S svahu Kamýku a Křížových vršků) a jsou zde rovnoměrně roztroušeny. V bylinném patře převládají subxerofilní až mezofilní druhy, některé z nich indikují společenstva svazu *Bromion*: *Achillea millefolium* agg., *Arrhenantherum elatius*, *Carduus nutans*, *Carex praecox*, *Cirsium eriophorum*, *Coronilla varia*, *Dactylis glomerata*, *Elisanthe noctiflora*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Geum urbanum*, *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*, *Melandrium pratense*, *Ornithogalum orthophyllum*, *Potentilla heptaphylla*, *Potentilla repens*, *Primula veris*, *Ranunculus repens*, *Salvia pratensis*, *Senecio jacobaea*, *Tetragonolobus maritimus*, *Tithymalus cyparissias*, *Trifolium medium*, *Tusillago farfara*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia tenuifolia*.

Z keřů převládá *Cotoneaster integerrimus*, *Rosa canina*, a na Šibeníku i nepůvodní *Grossularia uva-crispa*. Tyto porosty jsou velmi blízké lesolučním stepím v pojetí Martinovského (1967).

Na JJV úpatí Kamýku na styku s polem bylo zjištěno zajímavé společenstvo patřící do svazu *Caucalio lappulae*:

Sklon 5°, JJV expozice, plocha 12 m², E₃=0%, E₂=0%, E₁=15%, 26.6.1993.

E₁: *Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus* 1, *Sinapis arvensis* 1, *Bupleurum rotundifolium* +, *Convolvulus arvensis* +, *Trifolium medium* +, *Veronica persica* +, *Anagallis arvensis* +, *Potentilla anserina* +, *Melilotus officinalis* +, *Campanula rapunculoides* +, *Avena sativa* -, *Tithymalus esula* -, *Tithymalus exigua* -, *Daucus carota* -, *Medicago lupulina* -, *Vicia sativa* -, *Lathyrus tuberosus* -, *Lotus corniculatus* -.

V dolní partii V-JV svahů (Křížové vršky, Kamýk), popř. v části JZ svahů se setkáváme již se subxerofilními až xerofilními druhy svazu *Festucion valesiacae*. V byliném patru převládají *Adonanthe vernalis*, *Agrimonia eupatoria*, *Achillea setacea*, *Achillea millefolium* agg., *Allium vineale*, *Astragalus danicus*, *Cerastium arvense*, *Cerinthe minor*, *Convolvulus arvensis*, *Cynoglossum officinale*, *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula vulgaris*, *Leopoldia tenuiflora*, *Melampyrum arvense*, *Melandrium pratense*, *Nonea pulla*, *Salvia pratensis*, *Salvia nemorosa* a *Vicia tenuifolia*. Tento typ porostů se blíží pestré luční stepi podle Martinovského (1967).

Situaci v této formaci dokumentuje fytoocenologický snímek ze Šibeníku

Sklon 10°, J expozice, plocha 25 m², E₃=0%, E₂=0%, E₁=85%, 29.6.1993.

E1: *Melampyrum arvense* 2, *Dianthus carthusianorum* 2, *Festuca valesiaca* +, *Tithymalus cyparissias* +, *Cerinthe minor* +, *Plantago media* +, *Convolvulus arvensis* -, *Achillea millefolium* agg. -, *Cynoglossum officinale* -, *Cirsium acaule* -.

Na většině V-J svahů (Křížové vršky, Malý vrch, Kamýk) se objevují rozsáhlé porosty kavylů (*Stipa joannis*, *S. capillata*), které tu místy tvoří čisté porosty. V horních partiích je typické společenstvo ostřice nízké a kavylů na skeletovité půdě. Doprovázejí je zde *Alyssum montanum*, *Anthericum liliago*, *Otites cuneifolius*, *Potentilla arenaria*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica* a *Thymus praecox*. V nižších partiích svahu na půdě hlubší a jemnější, s vyšším obsahem humusu, převažuje společenstvo kostřavy valiské (*Festucion valesiacae*) v asociaci *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae* s druhy *Acosta rhenana*, *Astragalus exscapus*, *Centaurea scabiosa*, *Erysimum crepidifolium*, *Falcaria vulgaris*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria macrantha*, *Linum austriacum*, *Melica transsilvanica*, *Oxytropis pilosa*, *Potentilla arenaria*, *Stipa joannis* a *Verbascum phoeniceum*. Situaci dokumentuje následující snímek:

Sklon 20°, VJV expozice, plocha 25 m², E₃=0%, E₂=0%, E₁=90%, 26.6.1993.

E₁: *Stipa capillata* 1, *S. joannis* 3, *Pseudolysimachion spicatum* 1, *Cerinthe minor* +, *Astragalus exscapus* +, *Falcaria vulgaris* +, *Bupleurum falcatum* +, *Koeleria macrantha* +, *Verbascum phoeniceum* +, *Seseli hippomarathrum* +, *Bothriochloa ischaemum* -, *Bupleurum falcatum* -, *Linum austriacum* -, *Elytrigia intermedia* -.

Na JV výběžku Křížových vršků převládá asociace *Ononido spinosae* - *Cirsietum acaulis* s druhy *Ononis spinosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromopsis inermis*, *Bromopsis erecta*, *Astragalus glycyphyllos* a *Vincetoxicum hirundinaria*.

Na Kamýku je ze stepi nejvíce zastoupen typ stepi skalkové. Celý vegetační cyklus rostlin je zde velmi rychlý. Rostliny kvetou během jara (duben-červen), na počátku léta se tvoří a dozrávají plody a potom se step mění v suchou a žlutou pustinu. Toto stanoviště je možno charakterizovat též následujícím snímkem:

Sklon 30°, J expozice, plocha 25 m², E₃=0%, E₂=0, E₁=65%.

E₁: *Festuca valesiaca* 1, *Stipa capillata* 1, *Carex humilis* +, *Teucrium chamaedrys* +, *Oxytropis pilosa* +, *Artemisia pontica* +, *Erysimum crepidifolium* +, *Thymus praecox* +, *Anthericum liliago* +, *Melica transsilvanica* +, *Achillea collina* -, *Sedum acre* -, *S. album* -, *Stipa joannis* -, *Allium rotundum* -, *Otites cuneifolius* -, *Alyssum montanum* -, *Koeleria gracilis* -.

Určitou podobnost můžeme spatřit ve srovnání s květnatou kavylovou stepí ve starším pojetí Martinovského (1967).

Vrcholek Křížových vršků a Kamýku s J expozicí představuje vůbec nejsušší místo na lokalitě. Na těchto místech se vyskytuje *Erysimum crepidifolium*, *Potentilla arenaria*, *Sedum sexangulare*, *Stipa capillata* a *Thymus praecox*. Analogickým typem formace je chudokvětá kavylová step (Martinovský 1967).

2. Keřové a stromové porosty

Keřové porosty sledovaných vršků jsou většinou vyvinuty v podobě pásu, který z JZ cípu lokality pokračuje prstencovitě kolem západního úpatí do SZ cípu, plynule přechází v jednotlivé roztroušené keře, které vystupují po S, SZ a Z svahu až k vrcholu (hlavně na Křížových vršcích a Kamýku). Na ostatních lokalitách je tento pás nejmohutnější na severním úpatí a pokračuje po úpatnici až do JV cípu lokality. V keřovém pásu převládají *Rosa canina* agg., *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Cotoneaster integerrimus*, *Swida sanguinea* a *Prunus domestica*. Na JV svahu pod skalkami těsně pod vrcholem, na J úpatí cca 20 m od okraje pole (Křížové vršky), na J straně u okraje úpatí, na SZ svahu těsně pod vrcholem a částečně na něj vystupující (Mlýnský vrch) se nachází hustý porost *Prunus spinosa*. Bylinný podrost pod nimi prakticky neexistuje. V SZ cípu Malého vrchu se vyskytuje hustý porost ostružiníku (*Rubus fruticosus* agg.), který lemují *Betula pendula*, *Cerasus avium*, *Crataegus laevigata* a *Fraxinus excelsior*. Na východním mírném a pozvolném svahu se nachází několik zplanělých keřů *Grossularia uva-crispa*.

Ze vzrostlých dřevin se na lokalitách objevují pouze *Cerasus avium*, *Crataegus laevigata* (JJV svah Křížových vršků - cca 3 metry), *Fraxinus excelsior* a *Pyrus pyraeaster* v keřovém pásu Malého vrchu, Mlýnského vrchu a Kamýku. V jejich podrostu se daří pouze některým travám (*Elytrigia repens*, *Dactylis glomerata*) a ruderalním bylinám (*Bryonia alba*, *Chenopodium album* s.l., *Lamium album*, *Urtica dioica*, *Urtica urens* aj.).

3. Skalní vegetace

Vlivem silné denudační činnosti se na Křížových vršcích zachovaly pouze drobné rozpadající se skalky, které zřetelně vystupují na vrcholovém hřebetu po celé jeho délce. Objevují se hojně ve vrcholové části J a JJZ svahu. Suť se zde v pravém smyslu nenachází, spíše jen časté osamocené balvany, obzvláště na JV, J a JZ svahu, hlavně na jejich úpatích. Zbytky zvětralých skal na Malém vrchu se zachovaly v podobě drobných a rozpadajících se skalek pouze na Z svahu nedaleko triangulačního bodu na vrcholu kopce (cca 10-15 m) a na SV straně u vrcholu. Na Mlýnském vrchu se hornina nachází na vrcholu a poblíž něho v podobě osamocených balvanů, kompaktnější výchoz čediče se nalézá v SZ cípu většího vršku. Ze všech uvedených lokalit se skalní vegetace zachovala nejvíce na Kamýku a to na skalkách na vrcholu a ve středních a horních partiích příkrých svahů a v dolních částech svahů na balvanových haldách a na suti. Na skalkách na SV konci hřebítka můžeme pozorovat sloupovitou odlučnost nefelinitického čediče. Skalky na sverních svazích jsou kompaktní a méně rozpadavé. Mezi nimi objevíme porost *Rubus fruticosus* agg., *Lamium album* a *Malva alcea*, místy na ně vystupuje *Potentilla arenaria* a

ve štěrbinách se zachytilo *Asplenium trichomanes*. Skalky na J, JV a JJZ svahu jsou více rozpadavé a půda na nich velmi suchá a skeletovitá. Na ní se vyskytuje *Potentilla arenaria*, *Potentilla neummanniana*, *Erysimum crepidifolium*, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Alyssum montanum*, fakultativně potom *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica*, *Anthericum liliago*, *Teucrium chamaedrys* a *Campanula gentilis*.

Seznam ohrožených nebo jinak významných druhů

Na lokalitách Křížové vršky, Malý vrch, Šibeník, Mlýnský vrch a Kamýk bylo celkem zjištěno 10 chráněných druhů (podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb.) a navíc 5 ohrožených druhů podle Červeného seznamu flóry ČSR (Holub, Procházka et Čeřovský 1979).

Podle výše uvedené vyhlášky jsou 4 druhy uvedeny jako „silně ohrožené“ (*Astragalus austriacus*, *Astragalus exscapus*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica* a *Stipa pulcherrima*) a 6 druhů jako "ohrožené" (*Anthericum liliago*, *Astragalus danicus*, *Adonathe vernalis*, *Crinitina linosyris*, *Stipa joannis* a *Verbascum phoeniceum*).

Dále byly zjištěny druhy, které by se daly zařadit do skupiny taxonů dříve roztroušeně se vyskytujících, nyní velmi vzácných až téměř vyhynulých (*Buplerum rotundifolium*) a taxonů kdysi hojných, ale nyní ustupujících (*Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus*).

V následujícím přehledu je za latinským názvem taxonu uveden jeho stupeň ohrožení jak podle Červeného seznamu (většinou zkratkou), tak i podle výše uvedené vyhlášky, lokalita a autor v minulosti, nadmořská výška, sklon terénu, expozice a počet jedinců.

Adonathe vernalis (CII - ohrožený druh)

Mlýnský vrch (Šimr 1950a, Starý 1952, 310-336 m n.m., 5-15°, J, JV, S svah většího a JV cíp menšího dvojvrší, hojně).- Kamýk (Šimr 1950a, Starý 1952, 390-420 m n.m., 5-15°, V svah, JZ úpatí, SZ louka, hojně).

Astragalus austriacus (CII - silně ohrožený druh)

Křížové vršky (Šimr 1948a, 345 m n.m., 10°, J mírný travnatý svah, několik malých trsů).- Malý vrch (330 m n.m., 15°, JZ svah u okraje pole, 1 trs).- Mlýnský vrch (Šimr 1948a, 335 m n.m., 20°, J pod vrcholkem, několik trsů).- Kamýk (Klika 1950, 410 m n.m., 25°, JV svah, 6 velkých trsů).

Astragalus danicus (ohrožený druh)

Křížové vršky (355 m n.m., 15°, úpatí JZ svahu, několik trsů).- Malý vrch (370 m n.m., 15-20°, Z svah pod vrcholem, J svah pod vrcholem, několik trsů).- Šibeník (340 m n.m., 10-15°, JZ cíp úpatí, JZ svah, několik trsů).- Kamýk (370-420 m n.m., 5-15°, Z louka, JV hrana, JV a SV cíp úpatí, hojně).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Astragalus exscapus (CII - silně ohrožený druh)

Křížové vršky (Šimr 1948, 340-370 m n.m., 10-30°, V-JZ svah, hojně).- Malý vrch (Šimr 1948, 340-350 m n.m., 20-30°, V-JZ svah, hojně).

Alyssum montanum (vzácnější taxon vyžadující pozornost)

Kamýk (Šimr 1949c, Klika 1950, 430-450 m n.m., 30°, J kamenitý svah, hojně).- Mlýnský vrch (Šimr 1949c, 360 m n.m., 10°, JV rozpadající se skalky, 30 ex.).

Anthericum liliago (CIII - ohrožený druh)

Křížové vršky (370-380 m n.m., 25-30°, skalky na JV, J, JZ svahu pod vrcholem, 40 ex.).- Malý vrch (370 m n.m., 20°, skalky na J a Z svahu, 30 ex.).- Mlýnský vrch (330 m n.m., 15°, J svah pod vrcholem a JZ cíp, několik rostlin).- Kamýk (400 m n.m., 25°, J svah se skalkami, hojně).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Buplerum rotundifolium (CI - kriticky ohrožený druh)

Kamýk (390 m n.m., 5°, okraj pole, JJV expozice, 3 ex.).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Caucalis platycarpus subsp. *platycarpus* (CII - silně ohrožený druh)

Mlýnský vrch (310 m n.m., 5°, J svah menšího vršku, 6 ex.).- Kamýk (390 m n.m., 5°, okraj pole, JJV expozice, 8 ex.).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Gentianella ciliata (CIII - ohrožený druh)

Kamýk (400 m n.m., 10°, S úpatí, 15 ex., P. Bultas in litt. 1996).

Crinitina linosyris (CIII - ohrožený druh)

Křížové vršky (370 m n.m., 20°, J svah, 30 ex.).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Oxytropis pilosa (vzácnější taxon vyžadující pozornost)

Křížové vršky (350-385 m n.m., 20-30°, JZ-V svah, hojně).- Kamýk (Šimr 1949, Klika 1950, 370-440 m n.m., 20-30°, SV-JZ svah, hojně).

Pulsatilla pratensis subsp. *bohemica* (CII - silně ohrožený druh)

Křížové vršky (380 m n.m., 20°, JZ svah se skalkami, 30 ex.).- Malý vrch (380 m n.m., 20°, Z svah u skalek, 20 ex.).- Kamýk (430-440 m n.m., 10-20°, JZ hrana a skalky, hojně).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Stipa joannis (CIII - ohrožený druh)

Křížové vršky (350-400 m n.m., 10-30°, V-JJZ svah, hojně).- Malý vrch (350-370 m n.m., 15-25°, V-JZ svah, hojně).- Šibeník (370 m n.m., 20°, JV svah pod vrcholem, desítky trsů).- Mlýnský vrch (370 m n.m., 20°, JJZ svah pod vrcholem, desítky trsů).- Kamýk (400-450 m n.m., 5-30°, V-JV svah mimo skalky, hojně).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Stipa pulcherrima (CII - silně ohrožený druh)

Křížové vršky (355 m n.m., 20°, J svah přecházející v mírné úpatí, 1 trs).- Výskyt v minulosti nezaznamenán.

Verbascum phoeniceum (CIII - ohrožený druh)

Malý vrch (Domin 1904, Šimr 1949a, 350-374 m n.m., 15-25°, J-SV svah, SV úpatí, 70 ex.).- Křížové vršky (Šimr 1949a, 370-380 m n.m., 25°, J svah pod vrcholem, 40 ex.).- Šibeník (Šimr 1949a, 340 m n.m., 5-20°, oba vrcholky dvojvrší s JV expozicí, 100 ex.).

Seznam zjištěných taxonů

Symbole lokalit: KV - Křížové vršky, MV - Malý vrch, Š - Šibeník, ML - Mlýnský vrch, K - Kamýk.

Achillea collina (MV, K) - *A. millefolium* agg. (KV, MV, Š, ML, K) - *A. setacea* (KV, MV) - *Acinos arvensis* (KV, MV, K) - *Acosta rhenana* (KV, MV, ML, K) - *Adonathe vernalis* (ML, K) - *Adonis aestivalis* (Š, ML) - *Agrimonia eupatoria* (KV, MV, Š, ML, K) - *Agrostis gigantea* (K) - *A. stolonifera* (KV, K) - *Ajuga genevensis* (MV, Š, ML) - *Allium rotundum*

(K) - *A. scorodoprasum* (ML) - *A. senescens* (KV, Š) - *A. vineale* (KV, MV, Š, ML) - *A. glutinosa* (ML) - *Alopecurus pratensis* (MV, Š, ML, K) - *Alyssum montanum* (ML, K) - *Amoria montana* (KV) - *Anagallis arvensis* (K) - *A. foemina* (K) - *Anthericum liliago* (KV, MV, ML, K) - *A. ramosum* (Š) - *Anthoxanthum odoratum* (ML, K) - *Anthriscus sylvestris* (ML, K) - *Anthyllis vulneraria* (K) - *Arctium minus* (MV) - *A. tomentosum* (KV, MV, Š) - *Arenaria serpyllifolia* (MV, K) - *Arrhenantherum elatius* (KV, Š, ML, K) - *Artemisia absinthium* (KV) - *A. campestris* (KV, K) - *A. pontica* (KV, MV, Š, K) - *A. vulgaris* (KV, Š, ML) - *Asperula cynanchica* (KV, ML, K) - *A. tinctoria* (ML) - *Asplenium septentrionale* (K) - *A. trichomanes* (K) - *Astragalus austriacus* (KV, MV, K) - *A. cicer* (KV, MV, K) - *A. danicus* (KV, MV, Š, ML, K) - *A. excapus* (KV, MV) - *A. glycyphyllos* (KV, Š, ML) - *Atriplex oblongifolia* (Š) - *A. sagittata* (MV) - *Avena sativa* (K).

Ballota nigra (KV, Š, K) - *Barbarea vulgaris* (MV, K) - *Betula pendula* (MV, K) - *Bothriochloa ischaemum* (KV, MV, K) - *Brachypodium pinnatum* (KV, MV, Š, ML, K) - *Briza media* (KV, K) - *Bromopsis erecta* (MV, Š, ML, K) - *B. inermis* (KV, MV, ML, K) - *Bromus mollis* (MV) - *Bryonia alba* (MV, ML, K) - *Bupleurum falcatum* (KV, MV, Š, K) - *B. rotundifolium* (K).

Calamagrostis epigeios (MV, K) - *Camelina microcarpa* (MV, Š, ML) - *Campanula gentilis* (KV, MV, K) - *C. patula* (KV, K) - *C. persicifolia* (MV, K) - *C. rapunculoides* (MV, ML, K) - *C. rotundifolia* (KV, ML, K) - *Capsella bursa-pastoris* (MV, K) - *Cardaria draba* (MV) - *Carduus nutans* (KV, MV, Š, MV, K) - *C. acanthoides* (KV, K) - *C. vulgaris* (Š, MV) - *Carex flacca* (KV) - *C. humilis* (KV, MV, Š, ML, K) - *C. praecox* (K, Š, K) - *Carlina vulgaris* (KV) - *Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus* (ML, K) - *Cerastium arvense* (KV, MV, Š, ML, K) - *Cerasus avium* (MV, K) - *Cerinth minor* (KV, MV, Š, ML, K) - *Chaerophyllum temulum* (ML) - *Chamerion angustifolium* (KV, MV, Š, K) - *Chelidonium majus* (ML) - *Chenopodium album* (KV, Š, ML, K) - *Ch. bonus-henricus* (KV, MV, ML) - *Ch. polyspermum* (K) - *Ch. viride* (KV) - *Cichorium intybus* (KV, Š, K) - *Cirsium acaule* (KV, MV, Š, K) - *C. arvense* (Š, K) - *C. eriophorum* (KV, MV, Š, K) - *Colymbada scabiosa* (KV, MV, Š, ML, K) - *Consolida regalis* (Š, ML, K) - *Convolvulus arvensis* (KV, MV, Š, ML, K) - *Coronilla varia* (KV, MV, Š, ML, K) - *Cotoneaster integerrimus* (KV, ML, K) - *Crataegus laevigata* (KV, MV, K) - *C. monogyna* (KV) - *Crinetina linosyris* (KV) - *Cuscuta epithymum* (ML) - *Cynoglossum officinale* (KV, MV, Š, ML, K).

Dactylis glomerata (KV, MV, Š, ML, K) - *Daucus carota* (Š, ML, K) - *Dianthus carthusianorum* (KV, MV, Š, ML, K).

Echinops sphaerocephalus (KV, MV, Š, ML) - *Echium vulgare* (KV, MV, Š, ML, K) - *Elytrigia intermedia* (KV, MV, Š, K) - *E. repens* (KV, MV, Š, ML, K) - *Erodium cicutarium* (ML, K) - *Erophila verna* (ML) - *Eryngium campestre* (KV, MV, Š, ML, K) - *Erysimum crepidifolium* (KV, MV, K) - *Euphrasia rostkoviana* (KV, MV) - *Euphrasia tatarica* (MV).

Falcaria vulgaris (KV, MV, Š, ML, K) - *Fallopia convolvulus* (KV, Š, ML) - *Festuca rupicola* (KV, MV, Š, ML, K) - *F. valesiaca* (KV, MV, Š, ML, K) - *Filipendula vulgaris* (KV, MV, Š, ML, K) - *Fragaria viridis* (KV, MV, Š, ML, K) - *Fraxinus excelsior* (KV, MV, ML, K).

Gagea pratensis agg. (Š) - *Galeopsis ladanum* (K) - *G. tetrahit* (K) - *Galium verum* (KV, MV, Š, ML, K) - *Gentianella ciliata* (K) - *Geranium columbinum* (K) - *G. pratense* (KV, Š) - *G. robertianum* (ML) - *Geum urbanum* (Š, ML) - *Glechoma hederacea* (KV, MV, ML) - *Grossularia uva-crispa* (Š).

Helictotrichon pratense (KV) - *Hieracium umbellatum* (K) - *Hypericum montanum* (MV) - *H. perforatum* (KV, MV, Š, ML) - *Hypochoeris radicata* (ML, K).

Inula conyza (KV, MV, Š, K).

Jacea pannonica (KV, MV, Š, K) - *J. pratensis* (KV, MV, Š).

Knautia arvensis (KV, MV, Š, ML, K) - *Koeleria macrantha* (KV, MV, Š, K).

Lactuca serriola (KV, MV, Š) - *Lamium album* (ML, K) - *L. apmllexicaule* (K) - *L. maculatum* (ML) - *Lathyrus pratensis* (K) - *L. tuberosus* (Š, ML, K) - *Leontodon hispidus* subsp. *glabratus* (KV) - *L. hispidus* subsp. *hispidus* (KV, MV, K) - *Leopoldia tenuiflora* (MV) - *Leucanthemum vulgare* agg. (Š, K) - *Ligustrum vulgare* (ML, K) - *Linaria vulgaris* (KV, MV, Š, ML) - *Linum austriacum* (KV, MV) - *Lithodora arvensis* (K) - *Lolium perenne* (ML) - *Lotus corniculatus* (MV, Š, K).

Malva alcea (K) - *Matricaria inodora* (KV, ML) - *Medicago falcata* (KV, MV, Š, ML, K) - *M. lupulina* (KV, MV, Š, K) - *M. minima* (K) - *Melampyrum arvense* (KV, MV, Š, ML, K) - *Melandrium album* (KV, Š) - *M. noctiflorum* (MV, K) - *Melica transsilvanica* (KV, MV, Š, K) - *Melilotus officinalis* (K) - *Mentha arvensis* (K) - *Myosotis stricta* (KV, Š).

Nonea pulla (KV, MV, Š, ML, K).

Onobrychis viciaefolia (Š, ML, K) - *Ononis spinosa* (KV, MV, Š, K) - *Onopordum acanthium* (ML) - *Ornithogallum orthophyllum* (MV, Š) - *Orobancha alba* (KV, MV) - *Orites cuneifolius* (MV, Š, ML, K) - *Oxytropis pilosa* (KV, K).

Picris hieracioides (Š, ML) - *Pilosella officinarum* (KV, Š, K) - *Pimpinella saxifraga* (KV, MV, Š, K) - *Plantago lanceolata* (K) - *P. media* (KV, MV, Š, ML, K) - *P. media* cf. subsp. *stepposa* (K) - *Poa annua* (ML) - *P. compressa* (KV) - *P. angustifolia* (K) - *P. pratensis* (KV, MV, ML, K) - *Polygala vulgaris* (K) - *Polygonum aviculare* agg. (ML) - *Potentilla*

anserina (Š, K) - *P. arenaria* (KV, MV, Š, ML, K) - *P. heptaphylla* (KV, MV, Š, ML, K) - *P. neumanniana* (KV, MV, Š, ML, K) - *P. reptans* (KV, Š, K) - *Poterium sanguisorba* (KV, MV, Š, K) - *Primula veris* (KV, MV, Š, ML, K) - *Prunella grandiflora* (K) - *P. vulgaris* (KV, Š, K) - *Prunus domestica* (KV, ML) - *P. spinosa* (KV, MV, Š, ML, K) - *Pseudolysimachion spicatum* (KV, MV, Š, K) - *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica* (KV, MV, K) - *Pyrethrum corymbosum* (MV, ML, K) - *Pyrus pyrastra* (KV, MV, Š, ML, K).

Quercus petraea (ML).

Ranunculus acer (ML) - *R. repens* (K) - *Rapistrum perenne* (KV) - *Reseda luteola* (KV, MV) - *Rhinanthus minor* (K) - *R. serotinus* (K) - *Rosa canina* agg. (KV, MV, Š, ML, K) - *Rubus caesius* (Š) - *R. fruticosus* agg. (MV, Š, ML, K) - *Rumex crispus* (Š).

Salvia nemorosa (KV, MV, Š, ML, K) - *S. pratensis* (KV, MV, Š, ML, K) - *S. verticillata* (KV, MV) - *Sambucus nigra* (KV, MV, Š, ML, K) - *Scabiosa canescens* (KV, MV, Š, K) - *S. ochroleuca* (KV, MV, Š, ML, K) - *Sedum acre* (KV, Š, K) - *S. album* (KV, MV, K) - *S. rupestre* (KV) - *S. sexangulare* (KV, ML, K) - *Senecio jacobaea* (KV, MV, Š, K) - *S. nemorensis* agg. (KV) - *S. viscosus* (KV, MV, Š) - *Seseli elatum* (KV) - *S. hippomarathrum* (KV, MV, K) - *Silene inflata* (MV, Š, ML, K) - *S. nutans* (ML) - *Sinapis arvensis* (MV, Š, ML, K) - *Sonchus oleraceus* (MV) - *Stachys palustris* (K) - *Stellaria graminea* (MV) - *S. holostea* (MV, Š) - *Stipa capillata* (KV, MV, Š, ML, K) - *S. joannis* (KV, MV, Š, ML, K) - *S. pulcherrima* (KV) - *Swida sanguinea* (KV, MV, Š, ML, K) - *Syringa vulgaris* (ML).

Tanacetum vulgare (Š) - *T. officinale* agg. (KV, MV, Š, K) - *Tetragonolobus maritimus* (KV, Š, ML, K) - *Teucrium chamaedrys* (KV, MV, Š, K) - *Thalictrum minus* (Š) - *Thesium linophyllum* (K) - *Thlaspi perfoliatum* (KV, ML, K) - *Thymus kosteleckyianus* (Š) - *T. praecox* (KV, MV, ML, K) - *Tithymalus cyparissias* (KV, MV, Š, ML, K) - *T. esula* (Š, ML, K) - *T. exigua* (KV, ML, K) - *T. helioscopia* (KV, K) - *Torilis japonica* (KV, K) - *Tragopogon dubius* (MV, ML) - *T. orientalis* (KV, MV, ML) - *Trifolium alpestre* (KV, MV, Š, ML, K) - *T. medium* (KV, K) - *T. pratense* (KV, MV, Š, K) - *Tussilago farfara* (K).

Urtica dioica (KV, Š, ML) - *U. urens* (K).

Valeriana wallrothii (KV, MV) - *Verbascum lychnitis* (KV, ML) - *V. phoeniceum* (KV, MV, Š) - *Veronica hederifolia* agg. (ML) - *V. chamaedrys* (KV, MV, Š) - *V. persica* (K) - *V. prostrata* (KV, MV, Š, ML, K) - *V. sublobata* (KV, K) - *V. teucrium* (KV, MV, Š, K) - *Viburnum lantana* (KV) - *Vicia tenuifolia* (KV, MV, Š, ML, K) - *V. hirsuta* (Š, K) - *V. sativa* (K) - *V. tetrasperma* (MV, Š, ML) - *Vincetoxicum hirsutaria* (KV, MV) - *Viola arvensis* (MV) - *V. hirta* (KV, MV, Š, ML, K).

Závěr

Objektem floristického výzkumu se staly vrchy, ležící v JZ části Českého středohoří, v okrese Lounsko-Labské středohoří. Vrchy Kamýk, Mlýnský vrch, Šibeník, Malý vrch a Křížové vršky, rozprostírající se v Libčevské kotlině, představují bezlesé suky a kuzele, tak typické pro tuto krajinu. Na svých svazích hostí převážně stepní xerothermní květena. Výše uvedené vrchy byly vybrány záměrně, neboť byly do této doby tak trochu přehlíženy a zastíněny větším zájmem o sousední dominanty Lounského středohoří (Raná, Oblík, Milá, Srdov a Brník ap.). Floristickým průzkumem, který se zaměřil pouze na cévnaté rostliny, bylo zjištěno na výše uvedených lokalitách celkem 279 rostlinných druhů. Na Křížových vrších bylo nalezeno 162 druhů, na Malém vrchu 138 druhů, na Šibeníku 135 druhů, na Mlýnském vrchu 122 druhů a na Kamýku 189 rostlinných druhů. Výskyt většiny taxonů byl pro jednotlivé lokality společný. Z ochrannářského hlediska jsou tyto vrchy rovněž zajímavé. Deset zjištěných druhů je státem chráněno podle Vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb. Čtyři druhy jsou v této vyhlášce označeny jako "silně ohrožené" (*Astragalus austriacus*, *Astragalus excapus*, *Pulsatilla pratensis* subsp. *bohemica* a *Stipa pulcherrima*), šest druhů jako "ohrožené" (*Adonathe vernalis*, *Anthericum liliago*, *Astragalus danicus*, *Crinetina linosyris*, *Stipa joannis* a *Verbascum phoeniceum*). Na Kamýku bylo nalezeno vzácně se vyskytující *Bupleurum rotundifolium*, na Kamýku a Mlýnském vrchu v minulých letech dosti ustupující *Caucalis platycarpus* subsp. *platycarpus* a na Křížových vrších ojediněle se vyskytující *Seseli elatum*.

Summary

This contribution is a study of the floristic conditions of a several isolated conic hills situated in relatively dry region of the České středohoří Mountains near the village of Libčeves, District of Louny. Most of the hills are protracted approximately from northeast to southwest. The main task was to make a complete list of all vascular plants and the list of rare, and protected plant species. Also to describe the floristic conditions of the area mentioned above and consider the influence of a man and possible endangering of steppe vegetation at a present.

The results have shown that not only well-know habitats e.g. the Oblík and Raná Hills have got great floristic riches. In a relatively small, and closed area I have determined 281 vascular plant taxa.

From the viewpoint of the natural conservation this area is also very interesting. Some thermophilic species are generally scarce in this country and some of them are protected. Some of the main dominants in steppe vegetation are the genus *Stipa* (*S. joanis*, *S. pulcherimma*), *Astragalus* (*A. austriacus*, *A. danicus*, *A. exscapus*), *Adonanthe* (*A. vernalis*), *Anthericum* (*A. liliago*), *Pulsatilla* (*P. pratensis* subsp. *bohémica*) and *Verbascum* (*V. phoeniceum*). Along the foot-hill of the Kamýk Hill also the rare species *Bupleurum rotundifolium* have been found.

The steppe vegetation is primarily endangered by some expansive ruderal species, growths of *Linum austriacum*, and also by the influence of a man.

Literatura

- Bělohoubek J. (1993): Floristický výzkum libčevských vrchů v Českém středohoří. Ms. [Dipl. práce - depon. in Knih. PF UJEP Ústí n.L.].
- Demek J. et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. - Academia, Praha, p. 1-584.
- Domin K. (1904): České Středohoří. Studie fyto geografická. - Praha, p. 158-166.
- Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR. - Academia, Praha.
- Holub J., Procházka F. et Čefovský J. (1979): Seznam vyhynulých, endemických a ohrožených taxonů vyšších rostlin květeny ČSR (1. verze). - Preslia, Praha, 51:213-237.
- Klika J. (1950): Xerothermní travinná společenstva Českém středohoří. Fytocenologická studie. - Rozpr. II. Tř. Čes. Akad., Praha, 60/25:1-47.
- Martinovský J.O. (1967): Oblík - perla české stepní květeny. - Ochr. Přír., Praha, 22:37-41.
- Mikyška R. (1968): Geobotanická mapa ČSSR - 1. České země. Vegetace ČSSR A2. - Praha, p. 59-66.
- Skalický V. et al. (1977): Regionálně fyto geografické členění ČSR. - In: Květena ČSR I. Academia, Praha.
- Šimr J. (1948): Rozšíření *Astragalus exscapus* L. v Českém středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 1:92-94.
- Šimr J. (1948a): Rozšíření *Astragalus austriacus* Jacquin v Českém středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 1:105-106.
- Šimr J. (1949): Rozšíření vlnice chlupaté (*Oxytropis pilosa* DC.) v Českém středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 2:25-26.
- Šimr J. (1949a): Rozšíření divizny brunátné (*Verbascum phoeniceum* L.) v Českém středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 2:49-50.
- Šimr J. (1949c): Rozšíření tařice chlumní (*Alyssum montanum* L.) v Českém středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 2:65-66.
- Šimr J. (1949d): Společenstva kozinců v lesostepích Českého Středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 2:72-75.
- Šimr J. (1950a): Rozšíření hlaváčku jarního (*Adonis vernalis* L.) v Českém středohoří. - Čs. Bot. Listy, Praha, 3:113-115.

Mgr. Jiří Bělohoubek, Vladislavova 691, Louny

Jiří Bělohoubek

Chráněné druhy rostlin na Velkém vrchu u Vršovic

Protected Species of Plants on the Velký vrch Hill near Vršovice

Velký vrch (303 m n.m.) leží v katastru obce Vršovice (okres Louny) a je od ní vzdálen 1 km severním směrem. Tvoří ho kopec tvaru nízkého kužele. Mírnější střední a dolní části svahů, tvořené coniackými slínovci, jsou porušeny úpady, erozními rýhami a sesuvy.

Fytogeograficky náleží Velký vrch do oblasti termofytika, obvodu českého termofytika, okresu Lounsko-labského středohoří a podokresu Lounského středohoří. Podle rekonstrukčního geobotanického mapování (MIKYŠKA et al. 1968) zde převládaly porosty mapovací jednotky šipákové doubravy a skalní lesostepi.

Základní vegetační jednotku zde představuje nevysoká a zakrslá teplomilná doubrava s dominantním *Quercus petraea*, který na první pohled připomíná svým habitem šipák *Quercus pubescens*. Tento jev je zvlášť markantní na nedalekém Trnohlávku (Houda 1974). Ve smíšené doubravě s jasanem a akátem převládá v podrostu *Carex tomentosa*, na severozápadním svahu se objevuje hojně *Bromopsis erecta* a *Brachypodium pinnatum*.

Vlastní národní přírodní památka Velký vrch se rozkládá na JZ, Z, SZ, S, SV a V zalesněných svazích kopce. Byla navržena k ochraně dobrovolnými pracovníky ochrany přírody v Lounech (J. Houda a H. Tichý) v roce 1986. Dne 14. září 1989 vydal ONV Louny podle §24a zákona o národních výborech a v souladu s ustanovením §8 odst. 3 zákona č. 40/1956 Sb. o státní ochraně přírody nařízení, kterým se určil chráněný přírodní výtvar Velký vrch k ochraně teplomilných hub mediteránního typu. Podle vyhlášky č. 395/92 MŽP ČR ze dne 2.6.1992 byla změněna kategorie Velkého vrchu na Národní přírodní památku. Výměra chráněného území činí 23,28 ha. Jak již bylo výše uvedeno, lokalita byla stanovena chráněným územím v souvislosti s výskytem vzácných teplomilných muchomůrek a hřibů (*Amanita echinocephala*, *A. strobiliformis*, *A. vittadini*, *Boletus satanas*, *B. radicans* ap.). Kromě jiného byl na Velkém vrchu zjištěn výskyt některých chráněných vyšších rostlin. Velkou pozornost po stránce mykologické i floristické věnoval Velkému vrchu především Houda (1974) spolu s Tichým (Houda a Tichý 1988a, 1988b). Ve svých pracích uvádí Houda (1974) výskyt *Epipactis helleborine* a *Listera ovata*, se kterými se na lokalitě setkáme jen zřídka. Výskyt *Adonanthe vernalis* (Šimr 1950, Starý 1952), *Prunella laciniata* (Domin 1904), *Gymnadenia conopsea* a *Stipa capillata* (Houda 1974) je již minulostí.

Floristický průzkum na této lokalitě probíhal v rámci botanického inventarizačního průzkumu, který byl zařazen do plánu hlavních úkolů ČÚOP - stř. Ústí n.L. (dnes AOPK ČR) na rok 1993 (Bělohoubek 1993) a během několika návštěv v r. 1994-1996. Tímto průzkumem bylo na lokalitě zjištěno 186 druhů vyšších rostlin, z toho 6 druhů je chráněno podle vyhlášky č. 395/1992 Sb. Rovněž byla provedena fotodokumentace lokality a ohrožených rostlin.

Na vrcholku s JV expozicí se zachovaly zbytky xerothermní vegetace s výskytem *Verbascum phoeniceum* a *Anthericum liliago*. Na jižním svahu se vyskytují velké a husté trsy *Astragalus austriacus*, hojná *Crinitina linosyris*, roztroušeně *Gentianella ciliata* a několik exemplářů *Astragalus danicus*, které nalezneme na okraji cesty na úpatí Z-SZ svahu.

V následujícím krátkém přehledu za latinským názvem rostliny je uveden jejich status podle již výše uvedené vyhlášky MŽP ČR, charakteristika stanoviště (poloha, nadmořská výška, sklon terénu), počet nalezených exemplářů a datum nálezu.

Anthericum liliago - ohrožený druh; mírný JJZ svah (10°) nedaleko triang.bodu (10 m) bez stromového patra; 302 m n.m.; 7 ex.; 9.7.1993.

Astragalus danicus - ohrožený druh; okraj pěšiny na SZ svahu kopce; 280 m n.m.; 10 ex., 9.7.1993; JJZ svah, u okraje pěšiny k vrcholu ve střední části, 285 m n. m., 7 ex. 26. 5. 1995.

Astragalus austriacus - silně ohrožený druh; po obou okrajích pěšiny na JJZ svahu, která vede vzhůru k vrcholu a to od úpatí do do střední části svahu, 270-290 m n.m.; 170 trsů; 25.6.1994, 26. 5. 1995, 16. 6. 1996.

Crinitina linosyris - ohrožený druh; střední patrie J-JJZ bezlesé části svahu, 5-10', 280-290 m n. m., hojně, 27. 9. 1996.

Cypripedium calceolus - silně ohrožený druh; SZ svah, (10°) zakrslá doubrava, 270 m n. m., 5 ex., 26. 5. 1995.

Verbascum phoeniceum - ohrožený druh; mírný JJZ svah (10°) nedaleko triang.bodu (15 m) mírně zastíněno stromy; 302 m n.m.; 3 ex., 9.7.1993; 15 ex., 25.6.1994; 17 ex., 26. 5. 1995.

Za zmínku stojí i výskyt dalších druhů, které vyžadují pozornost ochrany přírody. Patří k nim zástupci čeledi *Orchidaceae*, vyskytující se v podrostu zakrslé doubravy. Jedná se o *Listera ovata* a *Epipactis helleborine*. *Listera ovata* se vyskytuje roztroušeně (v r. 1994 bylo nalezeno 10 exemplářů) na severním zalesněném svahu (sklon cca 15°) v nadm. výšce cca 290 m n.m. Krušník široolistý byl nalezen pouze v jediném exempláři a to na severovýchodním zalesněném svahu (sklon cca 15°) rovněž 25.6.1994. *Gentianella ciliata* se mimo bezlesé partie střední části jižního svahu (sklon 5-15°, 35 ex.) vyskytuje též podél cesty na Z úpatí přecházející na SZ v lada a vojenské cvičiště (JZ-SZ exp., sklon 5-15°, 130 ex.), na lesní světlině stepního charakteru (SZ exp., sklon 10°, 2 ex.) a na lesní pěšině v dolní části SSZ svahu (sklon 0°, 2 ex.). Na úpatí jižního svahu u okraje šterkovité pěšiny pod porostem vysazené borovice černé byl zaznamenán jeden jedinec *Oxytropis pilosa*. Vzhledem k ojedinělému výskytu na netypickém stanovišti (druh osídluje především skalnaté svahy a skalkové stepi) lze předpokládat zavlečení z přilehlých pahorků, na kterých se druh v minulosti vyskytoval nebo z okolních vrchů. V blízkosti informační

tabule na JJZ úpatí kopce a na úpatí J svahu nalezneme *Astragalus cicer*, který tu vytváří rozsáhlé porosty

Velký vrch patří svým floristickým a mykologickým bohatstvím k jednomu z nejzajímavějších vrchů tzv. předního pásma Lounské středohoří, zvaného Černodoly. Na poměrně malé ploše zde vedle sebe nalezneme vzácnou mediteránní mykofloru a několik státem chráněných vyšších rostlin.

Shrnutí

Autor zjistil na Velkém vrchu u Vršovic (okres Louny) v letech 1993-1996 šest chráněných druhů rostlin, z nichž dva (*Astragalus austriacus* a *Cypripedium calceolus*) mají podle vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 status silně ohroženého druhu a ostatní (*Astragalus danicus*, *Anthericum liliago*, *Crinitina linosyris* a *Verbascum phoeniceum*) status ohrožený druh. Rovněž se zde vyskytují některé druhy zasluhující zvláštní pozornost (*Listera ovata*, *Epipactis helleborine*, *Gentianella ciliata* a *Oxytropis pilosa*). Ve srovnání s historickými údaji je počet chráněných druhů výrazně nižší.

Summary

In this article the author describes natural conditions of the interesting Velký vrch Hill situated near the village Vršovice, District of Louny, in the southwest of the České středohoří Mountains. He has found only six protected plant species - *Astragalus austriacus*, *Astragalus danicus*, *Anthericum liliago*, *Crinitina linosyris*, *Cypripedium calceolus* and *Verbascum phoeniceum* in this rather small area. In comparison with older statements it means the decrease in the number of protected species.

Literatura

- Bělohoubek J. (1993): Botanický inventarizační průzkum NPP Velký vrch.- Ms. [Depon. in ČÚOP - stř. Ústí n.L., p. 1-36.]
Domin K. (1904): České Středohoří. Spisův počtých Jubilejní cenou Královské České Společnosti Nauk, Praha, No. 16:1-248.
Dostál J. (1989): Nová květena ČSSR 1, 2.- Academia, Praha.
Houda J. (1974): Lounské Černodoly. Regionální ochrannásko-floristický popis.- Louny, p. 1-40.
Houda J., Tichý H. (1988a): Velký vrch u Vršovic. Chráněná mykologická lokalita.- Louny, p. 3-39.
Houda J., Tichý H. (1988b): Navrhovaný CHPV Velký vrch u Vršovic.- Památ. a Přír., Praha, 2:102.
Mikyška R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. České země. Vegetace ČSSR A2.- Academia, Praha, p. 59-66.
Starý F. (1952): Farmakobotanická monografie Adonis vernalis L.- Preslia, Praha, 24:3-40.
Šimr J. (1950): Rozšíření hlaváčku jarního (Adonis vernalis L.) v Českém středohoří.- Čs. Bot. Listy, Praha, 2:113-115.

Mgr. Jiří Bělohoubek, Vladislavova 691, Louny.

Iva Machová

Příspěvek ke květeně okolí Provodína na Českolipsku

The Floristic Occurrence in the Area of Provodin in the Česká Lípa Region

Úvod

V okolí obce Provodína jsou přírodní podmínky různorodé, proto i flóra je bohatá. Většina četných výzkumů se věnuje bezprostřednímu okolí Novozámeckého rybníka, kde jsou zachována cenná mokřadní společenstva s řadou chráněných a ohrožených druhů rostlin. Další, botaniky často navštěvovanou lokalitou, je Lysá skála. Proto jsem se v roce 1994 a 1995 věnovala floristickému průzkumu opomíjených lokalit v oblasti ohraničené na jihu obcemi Zahrádky a Provodín po spojnici Novozámecký rybník a Mlýnský potok, na severu obcemi Okřešice a Srní, včetně oblasti zvané Vřesoviště. Nálezy jsem konfrontovala s výsledky výzkumů z okolních lokalit.

Přírodní charakteristika

Orografické členění (Czudek et.al. 1972) řadí tuto oblast k České tabuli, do soustavy pahorkatin, geomorfologického celku Rálská pahorkatina. Geologické poměry (Horký 1963): charakter území byl ovlivněn zlomovými poli, která mají základ v krystaliniku. Jižní zlomový pás probíhá směrem VSV - ZJZ a severní zlomový pás V - Z. Zlom omezuje zapadlou kru Provodínských kamenů. Nejvýrazněji se zde uplatnily mořské sedimenty z křídly. Sedimenty cenomanské dosahují na Českolipsku mocnost 30 - 40 (60) m. Sedimenty středního turonu se těží jako kvádrové pískovce a drtí se na sklářský písek. Na střední turon nasedají přímo peliticko - psamitické sedimenty coniacu. Výškové dominanty oblasti tvoří tercierní vulkanity vzniklé v miocenu. Převýšení je v rozmezí 200 m n. m. až 419 m n. m. na Lysé skále. Provodínská pahorkatina je tvořena olivinickým čedičem. Na Kraví hoře se těžily zeolity, na Pukavci a Majchlově vrchu čedič. Lysá skála má zachovaný tvar čedičového suku porostlého xerothermní květenou, proto byla v roce 1956 vyhlášena jako přírodní rezervace.

Tomášek et Zuska (1972) uvádějí, že bezprostřední okolí Novozámeckého rybníka a Mlýnského potoka tvoří nivní, glejové půdy, rašeliništní půdy. Většinu území na pískovci pokrývají hnědé půdy kyselé s podzolem. V okolí vulkanitů je půda označena jako oglejená s rendzinou. Chemickým rozbořem hnědé půdy kyselé jsme zjistili následující chemické

složení: pH půdy 4,8 což jsou půdy kyselé, Ca = 0,4 %, P = 0,4 %, K = 1,2 %, Mg = 0,9 % a obsah N = 0,3%. Humusu 2,1 %, což je střední obsah.

Rekonstrukce vegetace podle Míkyšky (1968). V depresi mezi obcemi Zahrádka a Doksy se vyskytovaly luhy a olšiny společenstev *Alno-Padion*, *Alnetea glutinosae*, *Salicetea purpureae*. Většinu sledovaného území pokrývaly borové doubravy *Pino-Quercetum*. Současná vegetace je vlivem činnosti člověka rozmanitější. K nejatraktivnějším patří společenstva svazu *Corynephorion canescentis* na neuzavřených plochách po těžbě písků a podmáčené louky severně od Lysé skály (svazy *Molinion* a *Calthion*).

Z fytogeografického členění patří sledovaná lokalita do oblasti mezofytika, obvodu Českomoravského mezofytika, okres Podještědí, podokres Českolipská kotlina. Klimaticky do oblasti mírně vlhké s roční průměrnou teplotou 7 - 8°C, srážkami 600 - 650 mm ročně.

Metodika

Byl zpracován přehled a charakteristika lokalit a seznam vybraných zjištěných druhů rostlin, včetně stupně ohrožení podle Holub (1995). Názvosloví podle Neuhäuslová, Kolbek (1982). Flóra lokalit Kraví hora, Pukavec a Majchlův vrch byla porovnána s flórou Malého a Velkého Bezdězu (Kolbek, Petříček 1979). Pokud se zjištěný taxon vyskytoval na některém z Bezdězů, je u názvu rostliny uvedeno /B/. Seznam taxonů je také konfrontován s taxony z Lysé skály (Kuncová 1987), shoda je v seznamu označena symbolem /L.s./.

Flóra pískoven a mokřadních luk severně od Lysé skály je porovnána s údaji z luk v okolí Novozámeckého rybníka (Kubát, Štěpánek 1985) a je v textu označena symbolem /N.r./.

Charakteristika studovaných lokalit

1. Lokalita pískovna Provodín I a II (Machová 1996)

Nachází se v katastru obce Provodín severně od železniční trati Česká Lípa - Doksy. Těžba sklářských písků ve větším rozsahu zde byla započata v roce 1957. Plocha pískovny činí 57,8 ha, z toho plánovaná rekultivace v podobě výsadby především *Pinus sylvestris* na 22,2 ha. Tvar pískovny je oválný, protažený V - Z směrem a zahloubený pod úroveň okolního terénu. Kromě lomové stěny na západě a částečně na severu jsou ostatní svahy již zarostlé *Pinus sylvestris*. Na dně jámy se nacházejí 2 větší a několik menších vodních ploch, neboť těžba se přiblížila k hladině spodní vody a vyvěrají zde prameny. Dno pískovny je ploché kromě 2 pískovcových hříbků, porostlých *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*. Podél vody jsou náletové dřeviny *Alnus glutinosa* a *Salix* sp. div.

2. Lokalita stará pískovna (Brejle)

Lokalita se nachází na jih od železniční trati Česká Lípa - Doksy v katastru obce Provodín. Vznikla jako důsledek těžby písků pomocí sacích bagrů. Tato těžba byla ukončena v 50. letech. Nacházejí se zde 2 větší vodní nádrže a 2 malé tůně. Mezi nimi a okolo jsou původní pískovcové skály porostlé vzrostlými dřevinami např. *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Salix* sp. a *Sorbus aucuparia*.

Výčet taxonů vyskytujících se na lokalitách 1,2:

Acetosella tenuifolia - 1, *Agrostis canina* - 2 /N.r./, *Alisma plantago-aquatica* - 1, *Alopecurus geniculatus* - 1, *Arnoseris minima* - 1 kriticky ohrožený, *Bidens frondosa* - 1, *Bidens tripartita* - 1, *Carex oederi* - 1,2, *Carex lepidocarpa* - 1 silně ohrožený, *Carex pseudocyperus* - 2, *Cerastium semidecandrum* - 2 ohrožený, *Ceratophyllum demersum* - 1, *Corynephorus canescens* - 1 ohrožený, *Crepis capillaris* - 1, *Dactylorhiza majalis* - 1 ohrožený /N.r./, *Descurainia sophia* - 1, *Drosera rotundifolia* - 1,2 ohrožený, *Dryopteris carthusiana* - 2, *Dryopteris dilatata* - 2, *Eleocharis palustris* - 1,2, *Eriophorum angustifolium* - 1 /N.r./, *Erophila verna* - 2, *Galium uliginosum* - 2 /N.r./, *Galium palustre* - 2 /N.r./, *Herniaria glabra* - 1, *Hydrocotyle vulgaris* - 2 ohrožený /N.r./, *Chaenorhinum minus* - 1, *Isolepis setacea* - 1 ohrožený, *Jasione montana* - 1, *Juncus acutiflorus* - 1 ohrožený /N.r./, *Juncus alpino-articulatus* - 1 ohrožený, *Juncus capitatus* - 1 kriticky ohrožený, *Ledum palustre* - 1 ohrožený, *Lemna minor* - 2, *Lycopodiella inundata* - 1 silně ohrožený, *Lycopodium clavatum* - 1, *Myosotis cespitosa* - 1, *Myriophyllum* sp. - 2, *Poa palustris* - 2, *Potamogeton natans* - 2, *Pyrola minor* - 2, *Salix repens* - 1 silně ohrožený, *Salix triandra* - 1, *Sarothamnus scoparius* - 1, *Scleranthus annuus* - 1, *Sparganium erectum* - 2, *Teesdalia nudicaulis* - 1,2 silně ohrožený, *Typha angustifolia* - 1, *Typha latifolia* - 2 /N.r./, *Utricularia minor* - 1, *Utricularia* sp. - 2

3. Lokalita Kraví hora

Souměrná čedičová kupa dosahující výšky 337 m n. m., zalesněná vzrostlým listnatým lesem s *Acer campestre* /L.s./, *Betula pendula* /L.s./, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Sorbus aria* /L.s./ a *Sorbus aucuparia* /L.s./ . Stromové patro chybí na jižní straně, kde je paseka jako důsledek těžby dřeva především *Pinus sylvestris*. V současnosti je zalesňována *Pinus sylvestris*, *Quercus robur* a *Larix decidua*. Ve výsadbě se šíří teplomilné a hajní rostliny a zarůstá keří *Prunus spinosa*. Severní strana je zarostlá smíšeným lesem s *Pinus sylvestris* a *Picea abies* s chudým podrostem.

4. Lokalita Pukavec

Nevelký čedičový vrch, na jehož jižní straně je starý lom. Zalesněný listnatým lesem především s *Acer campestre* /L.s./, *Betula pendula* /L.s./, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea* /L.s./, *Ulmus glabra* /L.s./ do něhož se mísí ovocné dřeviny, především *Cerasus avium* /L.s./ . Na úpatí přechází v nekosené loučky.

5. Lokalita Majchlův vrch (Machová 1995)

Zalesněný listnatým lesem především s *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Pinus sylvestris* /L.s./, *Quercus robur*, *Tilia platyphyllos* /L.s./ . Podrost je bohatý především v době jarního aspektu. Na úpatí jsou nevelké louky obklopené keří *Prunus spinosa* a *Rosa* sp.. Na vrcholu je skalní výchoz se subxerothermní květenou. Na severu starý lom a alej *Cerasus avium* /L.s./.

Výčet taxonů vyskytujících se na lokalitách číslo 3,4,5:

Acinos arvensis - 5 /B,L.s./, *Agrimonia eupatoria* - 3,4,5 /B,L.s./, *Ajuga genevensis* - 3,4,5 /B,L.s./, *Allium senescens* - 5 /B/, *Anemone nemorosa* - 5 /B,L.s./, *Anemone ranunculoides* - 5, *Arenaria serpyllifolia* - 5 /B/, *Artemisia campestris* - 5 /B,L.s./, *Asplenium septentrionale* - 5 /B,L.s./, *Asplenium trichomanes* - 5 /B,L.s./, *Astragalus glycyphyllos* - 3,4,5 /B,L.s./,

Brachypodium pinnatum - 3 /B/, *Briza media* - 4 /B/, *Bromus benekenii* - 5, *Campanula persicifolia* - 3,5 /B,L.s./, *Campanula trachelium* - 3, *Carduus nutans* - 5 /B,L.s./, *Carlina acaulis* - 3, *Centaurea scabiosa* - 5 /B,L.s./, *Clinopodium vulgare* - 3,4,5 /B/, *Colchicum autumnale* - 4,5, *Corydalis intermedia* - 5, *Cotoneaster integerrimus* - 5 /B,L.s./, *Cystopteris fragilis* - 5 /B/, *Dianthus cartusianorum* - 4 /B,L.s./, *Dianthus deltoides* - 3,5 /B/, *Dryopteris dilatata* - 5, *Epilobium montanum* - 3,5 /B/, *Erophila verna* - 5, *Erysimum crepidifolium* - 5 ohrožený, *Euonymus europaea* - 4,5 /B,L.s./, *Euphorbia cyparissias* - 4,5 /B,L.s./, *Falcaria vulgaris* - 3,5, *Festuca gigantea* - 3 /B/, *Festuca tenuifolia* - 5, *Fragaria moschata* - 5 /B/, *Fragaria viridis* - 3,5 /B/, *Galium odoratum* - 3 /B/, *Galium rotundifolium* - 3 /B/, *Grossularia uva-crispa* - 5, *Hedera helix* /L.s./ - 5, *Hepatica nobilis* /B,L.s./ - 3, *Holosteum umbellatum* - 5 /B,L.s./, *Inula conyza* - 5 /B/, *Inula helenium* - 5, *Jovibarba sobolifera* - 5 /B,L.s./, *Koeleria macranta* - 5 /B/, *Leontodon hispidus* - 4 /B/, *Ligustrum vulgare* - 5 /B/, *Melampyrum arvense* - 4, *Melica nutans* - 3 /B/, *Melica transsilvanica* - 5 /B/, *Mercurialis perennis* - 3 /B,L.s./, *Moehringia trinervia* - 3,4,5 /B/, *Myosotis ramosissima* - 5 /B/, *Myosotis stricta* - 5 /B/, *Neottia nidus-avis* - 3, *Orchis ustulata* - 4 kriticky ohrožený, *Peucedanum oreoselinum* - 4 /B/, *Pimpinella saxifraga* - 5 /B,L.s./, *Polypodium vulgare* - 5 /B,L.s./, *Potentilla argentea* - 4,5 /B/, *Potentilla neumanniana* - 4,5, *Prenantes purpurea* - 5 /B/, *Primula veris* - 4,5 /B,L.s./, *Pyrethrum corymbosum* - 3, *Pyrus pyraeaster* - 5 /B,L.s./, *Rhamnus cathartica* - 4,5 /B/, *Rhinanthus minor* - 4, *Roegneria canina* - 5, *Sanguisorba minor* - 5 /B/, *Sanicula europaea* - 3 /B/, *Scabiosa ochroleuca* - 5 /L.s./, *Sedum acre* - 5 /B,L.s./, *Sedum maximum* - 5 /B,L.s./, *Steris viscaria* - 4,5 /B,L.s./, *Stipa joannis* - 5 ohrožený, /B,L.s./, *Thymus pulegioides* - 3,4,5 B,L.s./, *Torilis japonica* - 3 /B/, *Trifolium montanum* - 4 /B,L.s./, *Valerianella locusta* - 5 /B/, *Veronica officinalis* - 5 /B/, *Vicia dumetorum* - 3 /L.s./, *Vincetoxicum hirsutifolium* - 5 /B,L.s./, *Viola odorata* - 5 /L.s./, *Viola reichenbachiana* - 3,4,5 /B/, *Viola riviniana* - 5 /B/.

Na písčité cestě na JV úpatí Kraví hory směrem na Srní souvislý porost *Aira praecox* obdobně jako na Lysé skále, odkud doposud nebyla udávána. Na podmáčené louce na jižním úpatí *Caltha palustris*, *Dactylorhiza majalis*, *Epilobium parviflorum*, *Lychnis flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *Molinia caerulea*. Na sušší části louky *Aphanes arvensis*, *Erophila verna*, *Primula veris* /L.s./, Na polích a polních cestách v okolí hojně *Myosurus minimus*.

6. Lokality označované jako " pralouka, rašelinná olšina, rákosiny u Provodína" (Machová 1995)

Názvy jsou převzaty z označení původních genofondových ploch. Lokality se nacházejí asi 500 m severně od Lysé skály. Jsou obklopeny chudými pastvinami a na severu sousedí se smíšeným lesem. Zvýšená hladina spodní vody umožnila vznik druhově bohatším společenstvům. Nejvíce vzácných druhů je na lokalitě "pralouka", která je situována nejzápadněji. Stromové patro je vyvinuto pouze jako hranice pralouky a výrazně se uplatňuje na lokalitě "rašelinná olšina". Nacházejí se zde *Acer campestre*, *Alnus glutinosa*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Salix* sp.

Vyskytují se zde následující druhy:

Anemone nemorosa, *Angelica sylvestris* /N.r./, *Betonica officinalis*, *Blysmus compressus* - silně ohrožený, *Caltha palustris*, *Carex davalliana* - ohrožený, /N.r./, *Carex paniculata*, *Colchicum autumnale*, *Convallaria majalis*, *Crepis paludosa* /N.r./, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza majalis* - ohrožený /N.r./, *Deschampsia cespitosa*, *Dianthus deltoides*, *Epilobium*

parviflorum, *Epipactis palustris* - silně ohrožený, *Equisetum fluviatile*, *Equisetum palustre* /N.r./, *Eriophorum angustifolium* /N.r./, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria* /N.r./, *Frangula alnus*, *Galium boreale* /N.r./, *Galium verum* subsp. *wirtgenii* /N.r./, *Geum rivale* /N.r./, *Hypericum tetrapterum* /N.r./, *Inula salicina*, *Juncus acutiflorus* - ohrožený /N.r./, *Juncus conglomeratus* /N.r./, *Juncus inflexus*, *Leucojum vernum* - ohrožený, *Listera ovata* /N.r./, *Lotus uliginosus* /N.r./, *Lycopus europaeus* /N.r./, *Lychnis flos-cuculi* /N.r./, *Lysimachia vulgaris* /N.r./, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Molinia caerulea* /N.r./, *Myosotis laxiflora*, *Myosotis nemorosa*, *Ononis spinosa*, *Parnassia palustris* - silně ohrožený, *Peucedanum palustre* /N.r./, *Phragmites australis* /N.r./, *Polygonum bistorta*, *Potentilla erecta* /N.r./, *Primula elatior*, *Primula veris*, *Ranunculus auricomus* agg., *Rhamnus cathartica*, *Salix aurita*, *Salix fragilis*, *Salix pentandra*, *Salix purpurea*, *Salix repens* - silně ohrožený, /N.r./, *Selinum carvifolia* /N.r./, *Silvaum silaus* - ohrožený /N.r./, *Succisa pratensis* /N.r./, *Valeriana dioica* - ohrožený /N.r./, *Veronica beccabunga*, *Viburnum opulus*.

Závěr a diskuse

Na lokalitách v okolí Provodína bylo zjištěno 26 druhů, které jsou zařazeny v Červeném seznamu ohrožené květeny. Tento velký počet je způsoben přírodními podmínkami, které umožňují výskyt rostlin psamofytických, suboceánských a mokřadních. Uvádím jejich seznam a literaturu ve které byl nález z okolí Provodína publikován. Jedná se většinou o výskyt na jiných lokalitách než mnou zjištěných.

Aira praecox, *Aphanes arvensis*, *Arnoseris minima* - Čvančara (1976), Kubát, Tůma (1988), Kuncová, Vondráček (1994), *Blysmus compressus*, *Carex lepidocarpa*, *Cerastium semidecandrum*, *Corynephorus canescens* - Čvančara (1976), Kubát, Štěpánek (1985), *Dactylorhiza majalis* - Kropáčková, Holubičková (1959), Kubát, Štěpánek (1985), Abtová (1991), Kuncová, Vondráček (1994), *Drosera rotundifolia* - Kuncová, Vondráček (1994), *Epipactis palustris* - Holubec (1962), Kuncová, Vondráček (1994), *Erysimum crepidifolium*, *Hydrocotyle vulgaris* - Kropáčková, Holubičková (1959), Kuncová, Vondráček (1994), *Isolepis setacea* - Kuncová, Vondráček (1994) jako vyhynulý, *Juncus acutiflorus* - Kubát, Štěpánek (1985), Abtová (1991), *Juncus alpino-articulatus*, *Juncus capitatus*, *Ledum palustre*, *Leucojum vernum*, *Lycopodiella inundata* - Kuncová, Vondráček (1994), *Myosurus minimus*, *Orchis ustulata*, - (ústně M. Benda), *Parnassia palustris* - Kropáčková, Holubičková (1959), Kuncová, Vondráček (1994) *Salix repens* - Kropáčková, Holubičková (1959), Kuncová, Vondráček (1994), *Silvaum silaus* - Kubát, Štěpánek (1985), *Stipa joannis* - Kuncová (1987), *Teesdalia nudicaulis* - Houfek (1968), Kuncová, Vondráček (1994), *Valeriana dioica* - Kropáčková, Holubičková (1959), Kubát, Štěpánek (1985), Abtová (1991), Kuncová, Vondráček (1994).

Porovnáním flóry vrchů v Provodíně s flórou Bezdězů jsem zjistila velkou shodu. Procentuálně se nedá vyjádřit, neboť uvádím pouze vybrané taxony. Rozdíly jsou způsobeny tím, že v mém seznamu jsou uvedeny i rostliny z luk na úpatí vrchů. Flóra Bezdězů je celkově bohatší.

Shoda s flórou Lysé skály je velká, což je podmíněno skalním výchozem na Majchlově vrchu a teplomilným hájem na úbočí. Od porovnání s flórou SV části Rálské pahorkatiny podle Čvančara (1976) a (1977) jsem ustoupila, neboť jeho práce zahrnuje velké území, a proto shoda s mým souborem taxonů byla téměř 100%.

Obdobně flóra mokřadních luk severně od Lysé skály a flóra zjištěná v roce 1985 na floristickém kursu Severočeské pobočky ČBS v okolí Novozámeckého rybníka vykazuje velkou podobnost. Mokřadní louky v okolí Novozámeckého rybníka jsou bohatší, což je způsobeno větší rozlohou a dlouhodobě ustálenými přírodními podmínkami.

Závěrem lze říci, že obdobné přírodní podmínky a dostupnost diaspor umožnily existenci plošně malých, ale druhově bohatých porostů. Ty se nacházejí mimo plochu současných rezervací i navrhované CHKO.

Summary

In 1994 and 1995 I did a botanical research in the sandmine of Provodín I. and II., "Břejle" and the hills around Provodín, Kraví Hora, Pukavec, Majchlův vrch and wetlands north from Lysá skála. On these localities I found 26 species of plants from the Red Book of endangered species. This list I compared with the published plants of Lysá skála, Malý and Velký Bezděz-Hills and the surroundings of the Novozámecký pond. In all cases I found a close relation, which shows the similar natural conditions and the presents of diaspores in the environment.

Literatura

- Abtová M. (1996): Závěrečná zpráva přírodovědné inventarizace SPR Novozámecký rybník - území dotčené stavbou plynovodu u Jestřebí. - Ms. Depon. in: 4/ 8.ZO ČSOP 1991, nestr.
- Czudek T. (red.) et al. (1972): Geomorfologické členění ČSR. - Stud. Geograf., Brno, 23: 1-137.
- Čvančara A. (1976): Floristické poměry severovýchodní části Rálské pahorkatiny I. - Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 8: 3-50.
- Čvančara A. (1977): Floristické poměry severovýchodní části Rálské pahorkatiny II. - Sborn. Sever. Muz., Ser. Natur., Liberec, 9: 3-30.
- Čvančara A. (1987): Ohrožené a vzácné druhy Dokeska a Českolipska. - Severočes. Přír., Litoměřice, 20: 81-85.
- Holub J. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR. - Materiály pracovní konference ČBS, Praha, 1-14.
- Holubec L. (1962): Vzácné rostliny na Českolipsku. - Živa, Praha, 10 (48): 134-135.
- Horký R. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR, 1 : 200 000 M - 33 - XV. - Praha.
- Houfek J. (1968): Teesdalia nudicaulis (L) nahoprutka písečná v Československu I. - Preslia, Praha, 40: 163-183.
- Kolbek J., Petříček V. (1979): Vegetace Malého a Velkého Bezdězu a její vztah k Českému středohoří. - Sborn. Sever. Muz., Ser. Natur., Liberec, 11: 5-95.
- Kropáčková A., Holubičková B. (1959): Studie o vegetaci luk u Jestřebí - Věd. Práce Výzk. Ústavu Melior. ČSAZ, Praha, 2: 165-186.
- Kubát K., Štěpánek J. (1985): Floristické kursy Severočeské pobočky ČBS v Úlovicích a v České Lípě. - Severočes. Přír., Litoměřice, 17: 11-27.
- Kubát K., Tůma E. (1988): Floristické kursy Severočeské pobočky ČBS v Doksech a v Rumburku. - Severočes. Přír., Litoměřice, 21: 15-30.
- Kuncová J. (1978): Státní přírodní rezervace Provodínské kameny (Botanický inventarizační průzkum). - Ms. Depon. in AOPKČR Ústí n. L., p. 1-12.
- Kuncová J., Vondráček (1994): Botanická a zoologická pozorování ve vybraných mokřadech mezinárodního významu v severočeském regionu (Novozámecký rybník a Břehyňský rybník). - Ms. Depon. in AOPKČR Ústí n. L., p. 1-39.
- Machová I. (1995): Majchlův vrch (Floristický inventarizační průzkum). - Ms. Depon. in FŽP Ústí n. L., p. 1-20.
- Machová I. (1995): Pralouka, Rašelinná olšina, Rákosiny u Provodína (Floristický inventarizační průzkum). - Ms. Depon. in FŽP Ústí n. L., p. 1-24.
- Machová I. (1996): Floristický výzkum pískovny v obci Provodín. - Acta Univ. Purkyn. Ústí n. L., 16, Stud. Oecol. 3: 45-54.
- Mikyška R. et al. (1968): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. - Vegetace ČSSR A 2. - Praha.
- Neuhäuslová Z., Kolbek J. (1982): Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy užitých v bance geobotanických dat BÚ ČSAV, p. 1-223. - Průhonice.
- Tomášek M., Zuska V. (1972): Půdní mapa Rálské pahorkatiny. - Sborn. Severočes. Mus., Ser. Natur., Liberec, 4: 141-147.

RNDr. Iva Machová, Fakulta životního prostředí UJEP, 400 96 Ústí n. L.

Jaroslav Č á p

Nové a méně známé rostliny z oblasti Labských pískovců

Neue und wenig bekannte Pflanzen aus dem Elbsandsteingebiet

V letech 1994 a 1995 jsem při práci pro CHKO Labské pískovce zaznamenal výskyt některých nových a méně známých druhů rostlin z této oblasti. Území, ze kterého zde uvádím nálezy, je územím navrhovaného Národního parku České Švýcarsko (v původní rozloze). Zaujímá fytogeografické okresy 46d. Jetřichovické skalní město, částečně 47. Šluknovská pahorkatina (jen lokality JV od Mikulášovic - č. 43 a 44) a č. 50. Lužické hory (Český vrch - lokality č. 39, 40, 41). Toto území je z největší části pokryto lesními porosty. Údaje v této práci se však vztahují na plošně malé procento nelesních porostů (louky, postagrární lada, políčka pro zvěř, atp.), antropogenně více či méně ovlivněných. Podrobnější seznam rostlin z nelesních porostů této oblasti je uveden v práci Čáp, Vondrová et Čápková (1995).

Používané zkratky: S, Z, J, V - světové strany, písč. - písčité, hlin. - hlinitá, hor. - horní, nádr. - nádraží. Pod pojmem "území pískovců" je rozumně výše vymezený fytogeografický okres Jetřichovické skalní město.

Výčet lokalit

- 1 - travnaté lado kolem silnice z Mezní Louky do Hřenska, 1.0 -1.5 km Z obce Mezní Louka, hnědá půda kyselá, převážně písč.-hlin. 235 m n. m.
- 2 - svahová louka (svahovitost 12-30°) při JZ okraji obce Mezná, hnědá půda kyselá, hlin., v průměru 265 m n. m.
- 3 - sečený travní porost při SZ okraji obce Mezná, hnědá půda kyselá, hlin.- písč., 280 m n. m.
- 4 - travnato-křovinaté lado 0.3 km S od okraje obce Mezná u tzv. Mlýnské cesty, hnědá půda kyselá, i nevyvinutá, hlin.-písč., 275 m n. m.
- 5 - střídavě kosený a nekosený travní porost 0.6 km SV od středu obce Mezná, hnědá půda kyselá a hnědozem illimerizovaná oglejená, písč.- hlin., 275 m n. m.
- 6 - travnatá stráň a údolíčko 0.75 km VSV od středu obce Mezná při okraji lesa, hnědá půda kyselá slabě oglejená, hlin.-písč., 285 m n. m.
- 7 - travnatá pruh pozemku při okraji lesa od V okraje obce Mezná k V, hnědozem illimerizovaná oglejená a hnědá půda kyselá, písč.-hlin. až písč., 280 m n. m.
- 8 - plocha zavážky u hřbitova 1 km V od středu obce Mezná, půda nedokonalé rekultivovaná, 285 m n. m.

- 9 - travnaté lado při okraji lesa 1.0 km VSV od středu obce Mezná, hnědozem luvizemní, písč.-hlin., 280 m n. m.
- 10 - poličko pro zvěř, 0.6 km V - VJV středu obce Mezní Louka, hnědá půda kyselá, písč.-hlin., 255 m n. m.
- 11 - lesní louka zv. Ponova louka, 1.4 km SSV od obce Mezní Louka, hnědá půda kyselá a glejová půda, hlin. i písč.-hlin., 400 m n. m.
- 12 - trvalý travní porost a lado při Z okraji obce Kamenická Stráň, hnědá půda kyselá, hlin.-písč., 320 m n. m.
- 13 - svahové travní lado a křoviny v těsné blízkosti intravilánu obce Kamenická Stráň, hnědá půda kyselá, písč.-hlin. až hlin.-písč., 300 m n. m.
- 14 - opuštěné louky a pastviny Z od obce Vysoká Lípa, hnědá půda kyselá, hlin., hlin.-písč. až písč., 345 m n. m.
- 15 - lada na svahu nad rybníčkem přiléhající k J okraji obce Vysoká Lípa, hnědá půda kyselá, hlin.-písč., 300 m n. m.
- 16 - travnaté svahy v obci Vysoká Lípa, 0.15 km J od kóty 390.8, hnědozem illimerizovaná oglejená, hlin.-písč. až písč., 300 m n. m.
- 17 - příkré travnaté svahy (svažitost 13 - 33°) nad silnicí z obce Vysoká Lípa do obce Mezní Louka od SZ okraje obce Vysoká Lípa, hnědá půda kyselá, písč.-hlin. až hlin.-písč., průměrně 265 m n. m.
- 18 - údolní louka a travnatá lada v údolí říčky Kamenice JV od Dolského mlýna, k.ú. Srbská Kamenice, fluvizem glejová, písč.-hlin. až hlin.-písč., 192 m n. m.
- 19 - sečená svahová louka a příkop u silnice při Z okraji obce Vysoká Lípa, hnědá půda kyselá slabě oglejená, písč.-hlin. až hlin.-písč., 260 m n. m.
- 20 - ruderální místo po hospodářských staveních kravína a jeho okolí, ležící při J okraji obce Vysoká Lípa nedaleko opuštěného hřbitova, hnědozem illimerizovaná oglejená, písč.-hlin. až hlin.-písč., 295 m n. m.
- 21 - Všemilská planina (Folga), opuštěná pole a lemová travnatá lada S obce Všemily nad údolím říčky Kamenice, hnědozem illimerizovaná oglejená, hnědá půda kyselá, písč.-hlin. až hlin.-písč., 280 m n. m.
- 22 - údolní louka u říčky Křínice 0.4 - 1.0 km V od bývalé obce Zadní Jetřichovice, hnědá půda oglejená až glejová půda, hlin.-písč., 245 m n. m.
- 23 - pruh travního lada podél lesní silničky 2.5 km Z od kóty 476.5 Vosí vrch, k.ú. Jetřichovice u Děčína, oglejená půda, písč.-hlin. až hlin.-písč., 250 m n. m.
- 24 - poličko pro zvěř a lesní palouk u lovecké chaty na S svahu kopce Mlýny (kóta 475.3), k.ú. Vysoká Lípa, hnědá půda eutrofní, podklad čedič, 435 m n. m.
- 25 - neudržovaná lesní louka 1.0 km SSZ od Jetřichovic při lesní cestě, hnědá půda kyselá, hlin.-písč. až písč., 260 m n. m.
- 26 - poličko pro zvěř s pruhem travin na skalním výchozu 1.3 km SSZ kóty 476.5 Vosí vrch, k.ú. Jetřichovice u Děčína, hnědá půda kyselá, hlin.-písč., 350 m n. m.
- 27 - poličko pro zvěř a lesní skládka při lesní cestě 0.85 km SSZ od kóty 476.5 Vosí vrch, k.ú. Jetřichovice u Děčína, podzolová půda hlin.-písč., 370 m n. m.
- 28 - poličko pro zvěř 0.6 km SZ od kóty 476.5 Vosí vrch, podzolová až nevyvinutá půda písč., 380 m n. m.
- 29 - lesní loučka ležící 1.6 km JJZ od soutoku říčky Křínice s Brtnickým potokem, k.ú. Krásná Lípa, Doubice, oglejená půda typická, písč.-hlin., 390 m n. m.
- 30 - dřevinami zarůstající údolní loučka u říčky Křínice v místě bývalého Českého mlýna 4.5 km SSZ od obce Kyjov, oglejená půda, 290 m n. m.
- 31 - dlouhý pruh pobřežních porostů kolem Brtnického potoka a říčky Křínice od jejich

- soutoku proti toku obou, cca 4.0 km SSZ od obce Kyjov, hnědá půda kyselá, oglejená až glejová, hlin.-písč. až písč., 295 m n. m.
- 32 - travinná společenstva kolem silniček na kopci "Na Tokání", 2.5 - 2.8 km S obce Rynartice, hnědá půda nasycená i oglejená, písč.-hlin. až písč., 400 m n. m.
- 33 - poličko pro zvěř a přilehlá travnatá lada na Z svahu kopce Suchý vrch (kóta 480.8), 1.5 km S obce Rynartice, hnědá půda eutrofní, písč.-hlin., 440 m n. m.
- 34 - lesní světlina 1.45 km SV od soutoku Brtnického potoka s říčkou Křínicí, 3.0 km Z obce Vlčí Hora, hnědá půda kyselá, hlin.-písč., 325 m n. m.
- 35 - poličko pro zvěř a travnaté lado 1.3 km SV vrcholu "Na Tokání", 2.0 km ZJZ od kostela v obci Doubice, hnědá půda kyselá, písč.-hlin., 435 m n. m.
- 36 - lesní loučka 0.15 km S od vrcholu kopce Sokolí vrch (kóta 490.8), 2.0 km SSZ od kostela v obci Doubice, hnědá půda kyselá, hlin.-písč., 440 m n. m.
- 37 - opuštěné poličko pro zvěř 1.2 km JV od kopce Sokolí vrch (kóta 490.8), 1.7 km JJZ od kostela v obci Doubice, hnědá půda kyselá, hlin.-písč., 440 m n. m.
- 38 - louka na svahu kopce Český vrch, 1.0 km Z od křižovatky silnic na Z okraji obce Dolní Chříbská, hnědá půda nasycená až kyselá, písč.-hlin., 380 m n. m.
- 39 - louka na Z úklonu kopce Český vrch, 0.15 km od jeho vrcholu (kóta 425.5), Z od obce Dolní Chříbská, hnědá půda kyselá i eutrofní a oglejená půda, písč.-hlin., až hlin.-písč., 390 m n. m.
- 40 - svahová louka a lesní lem na J úklonech kopce Český vrch (kóta 425.5), 0.1 - 0.2 km od jeho vrcholu, Z od obce Dolní Chříbská, oglejená půda typická a hnědá půda eutrofní, hlin., písč.-hlin. i hlin.-písč., 360 m n. m.
- 41 - podmáčená svahová louka na V svahu kopce Český vrch (kóta 425.5), SZ od obce Dolní Chříbská, půda oglejená až glejová typická, písč.-hlin. až hlin.-písč., 355 m n. m.
- 42 - louka a travní lada při okraji lesa, 0.6 - 0.7 km SSZ od obce Doubice, půda oglejená a hnědá půda, písč.-hlin., 380 m n. m.
- 43 - opuštěná lesní louka, 1.2 km ZJZ obce Kopec při soutoku lesních potůčků, podzolová půda, hlin.-písč. až písč., 400 m n. m.
- 44 - mokřad a travní lada na břehu Bílého potoka, 1.0 km JJZ od nádraží obce Mikulášovice - horní nádraží, půda hnědá kyselá a glejová půda typická, hlin., písč.-hlin., 430 m n. m.

***Achillea collina* Reichenb. - lokalita č. 14**

Světlomilná a mírně teplomilná rostlina planárního až kolinného stupně, v poslední době se v některých oblastech šířící. Lokalita u obce Vysoká Lípa, kde byly tyto rostliny nalezeny, patří k nejteplejším v území.

***Alchemilla filicaulis* Buser - lokalita č. 2**

Tento druh není pro území uváděn ani Marschnerem (Marschner, 1983: 45), ani Plockem (Plocek in Slavík, 1995: 255-256), Plocek tento druh vůbec neuvádí ani z širší oblasti. Mezi běžněji rozšířenými druhy kontryhelů je poznatelný lysými květními stopkami i lodyhami v květenství, modrozeleným zbarvením a sytější červenými bázemi palistů přizemních listů. I většina dalších znaků, uváděná Plockem (ibid.), odpovídá nalezené rostlině. Lokalita, na které byl tento druh nalezen, je i výjimečná v dané oblasti - je druhově nejpestřejší, je zde extenzivní pastva koní atd.

Allium scorodoprasum L. - lokalita č. 7

Jde o ojedinělý výskyt tohoto česneku z oblasti, kde dosud nebyl uváděn. Na lokalitu mohl být zavlečen (staré osídlení v nedaleké obci). Půdní poměry (nároky na dusík, vlhko a půdní reakci) odpovídají požadavkům tohoto druhu.

Allium vineale L. - lokalita č. 14

Ani tento druh česneku neuvádí Marschner (1982) z oblasti Jetřichovického skalního města. Je náročnější na teplé stanoviště s dostatkem dusíku.

Anthyllis vulneraria L. - lokalita č. 42

V území pískovců neroste. Nález zapadá do mozaiky lokalit na východním obvodu CHKO Labské pískovce mezi Chřibskou a Krásnou Lípou (Marschner, 1983: 49).

Aphanes arvensis L. - lokalita č. 21

Na rok opuštěném poli s dalšími segetálními druhy. V Květeně ČR (Slavík, 1985: 274) není tento druh pro oblast Jetřichovického skalního města uveden. Dle neověřených ústních zpráv byl rovněž nalezen v okolí obce Vysoká Lípa.

Atriplex oblongifolia Waldst. et Kit. - lokality č. 5, 21

Kirschner et Tomšovic (in Hejný et Slavík 1990: 277) píší o šíření tohoto druhu, o kterém se Marschner (1983) nezmiňuje. Tento druh náročnější na teplá stanoviště, byl nalezen v silně ruderalně ovlivněném porostu na lokalitě u obce Mezná a na okraji bývalých polí u obce Všemily.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv. - lokalita č. 10

Z území pískovců nebyl dosud uváděn. Marschner (1982: 97) jej uvádí ze dvou míst ze Šluknovské pahorkatiny. Výskyt na uvedené lokalitě lze snad vysvětlit zavlečením s krméním pro zvěř nebo vysetou směskou.

Carex gracilis subsp. *intermedia* (Čelak.) Schulze-Motel - lokalita č. 22

Na uvedené lokalitě roste tato ostřice v blízkosti porostu *Carex rostrata* ve společenstvu s dominantní *Carex brizoides*. Taxon je v terénu nápadný oproti *Carex gracilis* štihlejšími habitem, užšími listy (5 mm), užšími a kratšími samičími klásky, samičí pleva nedosahuje vrcholu mošničky (Řepka, ústní sdělení).

Carex pairae F.W.Schultz - lokality č. 6, 16, 24, 29

Taxon již několik desetiletí spojovaný s *Carex muricata* s.s. (= *Carex pairae* auct., non F.W.Schultz). *Carex pairae* v pojetí Schulze je morfologicky, fenologicky i geograficky odlišný typ. V ČR je to výrazně subatlanský taxon, který se vyskytuje hojněji právě na území severních Čech (Krušnohorské podhůří, Labské pískovce, Lužické hory, Jizerské hory a jejich podhůří, Ralsko-bezděžská tabule). Fenologicky je výrazně diferencován vůči *C. muricata* s.s. - kvete asi o 4 týdny později, dozrává v srpnu nebo září (*C. muricata* nejpozději v polovině července). Její stanoviště jsou výhradně antropogenní, podkladem jsou jen kyselé horniny, druh je výrazně heliofilní. Tím se do značné míry podobá *C. spicata*, se kterou má společný i charakter poměrně kontinuálního květenství. (Řepka, ústní sdělení)

Carex spicata Huds. - lokality č. 6, 11, 14, 17, 27, 33

Druh výrazně antropicky ovlivněných stanovišť, z celé skupiny poměrně nejvíce nitrofilní, relativně heliofilní. V území je charakteristický převažujícím výskytem na travnatých ladech. Morfologicky je dosti výrazně diferencován od ostatních taxonů skupiny zjevnými, i při

zevrubním ohledání patrnými znaky (starší kořeny s fialovou korovou vrstvou, spodní pochvy listové nafialovělé, až 7 mm vysoký jazýček, mošnička je nejširší na své bázi, která je houbovitě ztloustlá, mošnička je dosti náhle zúžená ve výrazný dlouhý zobánek). (Řepka, ústní sdělení)

Carlina acaulis L. - lokalita č. 19

Zcela ojedinělý nález, přechodně zavlečen (provoz na silnici) v příkopu u silnice. Nalezen v roce 1994, o rok později nebyl již pozorován (kosení, pastva, nevhodné stanovištní podmínky).

Chenopodium sp. div.

Zástupci rodu *Chenopodium* se v současné době nevyskytují v oblasti příliš často. Většina dříve obdělávaných polí leží ladem po delší dobu a jsou zarostlá většinou dominantním pýrem. Občas se vyskytuje několik rostlin na lesních políčkách pro zvěř, kam jsou jeho semena dopravena s krméním pro zvěř, rostliny zde však nepřežívají po delší dobu a spontánně se nešíří. Největší výskyt merlíků (a vůbec ruderalních rostlin) byl zaznamenán u hřbitova poblíž Mezně v roce 1994, o rok později fyziognomii společenstva určovaly jiné ruderalní rostliny. Veškeré údaje jsou dokladovány v herbáři autora a jsou revidovány F. Dvořákem.

Chenopodium x densifolium (Ludwig et Aellen) Dvořák - lokalita č. 20

Taxon ze skupiny *C. probstii* Aellen, který není v Květeně ČR 2 (Hejný et Slavík 1990) uveden.

Chenopodium fallax (Aellen) Dvořák - lokalita č. 14

Taxon z okruhu *C. album* uváděný někdy jako subspecie.

Chenopodium ficifolium Sm - lokalita č. 8

Archeofyt, dosud z oblasti neuváděný. V okruhu *C. album*, kam patří, je svým habitem nezaměnitelný.

Chenopodium glaucum L. - lokalita č. 20

Teplomilnější druh, rostoucí na dusíkem nasycených půdách.

Chenopodium laciniatum J. Murr - lokalita č. 27

Druh v Květeně ČR 2 (Hejný et Slavík 1990) není pro území ČR uváděný. Na lokalitu byl zavlečen s krméním pro zvěř.

Chenopodium paucidentatum (Aellen) Dvořák - lokality č. 8

Taxon spadá do skupiny *C. strictum*. Není rovněž v Květeně ČR 2 (Hejný et Slavík 1990) uváděn.

Chenopodium pedunculare Bertol. - lokality č. 8, 15, 24

Dříve nerozlišovaný druh z okruhu *C. album*. Je pravděpodobně obecnější než právě *C. album*. Často se vyskytuje jako plevel na polích v okopaninách. Obecně se vyskytuje i v oreofytiku. V oblasti je zřejmě hojnější.

Chenopodium suecicum J. Murr - lokalita č. 8

Druh býval nesprávně spojován s *C. viride* (sensu Aellen, non L.). Vyžaduje minerálně i organicky bohaté půdy. Časté jsou jeho záměny s *C. album*. Kromě jiných znaků (viz Květena ČR 2, 1990) je nápadné rozdílné větvení lodyhy u obou druhů: *C. suecicum* je často na bázi větvená, *C. album* zpravidla nevětvená.

Chenopodium x fursajewii Aellen et Iljin - lokalita č. 24

Kříženec mezi *C. album* a *C. suecicum*, jehož determinace vyžaduje značných zkušeností (měření pylových zrn, semen aj.), diagnózu uvádí Dvořák (1986: 23). Na uvedené lokalitě byl nalezen na opuštěném poličku pro zvěř, na půdě dříve přeorané, na kterou bývalo naváženo krmení pro zvěř. V blízkosti je rovněž myslivecká chata a s ní spojený i značný pohyb lidí.

Chenopodium x gruelii Aellen - lokalita č. 8

Taxon je někdy řazen do širšího okruhu *C. suecicum*, někdy je uváděn jako *C. superalbum* Dvořák. Je to kříženec *C. ficifolium* x *C. suecicum*.

Chenopodium x praeacutum J. Murr - lokality č. 24, 38

Kříženec mezi *C. album* a *C. pedunculare*. Diagnózu taxonu uvádí Dvořák (1986: 14-15).

Chenopodium x pseudostriatum Zschacke - lokalita č. 8

= *C. album* x *C. strictum*. Taxon lze habituelně poznat podle tvaru listů, je však třeba značné zkušenosti. Přesné určení je možné pouze proměřováním semen.

Cuscuta europaea L. - lokalita č. 6

Výskyt druhů *Cuscuta* je v oblasti Labských pískovců velmi ojedinělý. Ze studovaného území jej neuvádí ani Marschner (1985: 45).

Descurainia sophia (L.) Webb ex Prantl - lokalita č. 8

Teplomilný synantropní druh, který není z oblasti Marschnerem (Marschner 1983: 37) uváděn. Je dost pravděpodobné, že se značná část ruderalních druhů dostala na tuto lokalitu navážkou hlíny, která byla navezena z jiných míst, pravděpodobně z území mimo pískovců.

Dipsacus sylvestris Huds. - lokalita č. 8

V oblasti pískovců nebyl nalezen, ani dříve uváděn. Pravděpodobně z odpadů z blízkosti hřbitova byla sem vyseta semena.

Eriophorum angustifolium Honck. - lokalita č. 39

Druh uvádí Marschner (1982: 98) jako dosti hojný na bažinatých loukách a slatinách. Nebyl však nalezen ve fytogeografické oblasti 46d. Jetřich. sk. město (v práci Marschnera jde o větší část oblasti B). Stanoviště na Českém vrchu je na rozmezí pískovcového a čedičového podkladu, v malém prameništi spolu s *Dactylorhiza majalis*, *Carex nigra*, *Carex panicea*, *Cardamine amara* atd.

Euphorbia platyphyllos L. - lokalita č. 24

Marschner (1983: 52) tento pryšec z oblasti neuvádí a ani mu není znám jeho dřívější výskyt. Druh je teplomilný, dává přednost půdám spíše neutrálním, těžišť jeho výskytu je ve společenstvech řádu *Atriplici-Chenopodietalia albi*. Na uvedené lesní poličko byl zavlečen s dalšími ruderalními druhy (*Chenopodium* sp. aj.) zřejmě s krmením. Lokalita má čedičový podklad.

Euphrasia rostkoviana Hayne - lokality č. 35, 36

Poloparazitní druh s nevyhraněnými stanovištními nároky. O hojnosti výskytu na loukách, jak jej uvádí Marschner (1985: 53) nelze v oblasti pískovců, alespoň v posledních letech, hovořit. Ústup tohoto druhu nastal pravděpodobně vlivem nekosení travních porostů.

Euphrasia stricta D. Wolff ex J. K. Lehm. - lokalita č. 35

Totéž co o předešlém světlíku platí i pro tento druh. Většina lokalit, vhodných pro výskyt tohoto taxonu, je buď rozorána, zarostlá lesem nebo jinak degradována. Ojediněle přežívá v travnatých lemech u lesních poliček pro zvěř ve společenstvech blízkých řádu *Nardetalia*.

Festuca filiformis Pourr.

Ve studovaném území byla zjištěna na 16 lokalitách (Čáp, Vondrová et Čápková, 1995). Pravděpodobně se vyskytuje i na dalších lokalitách a patří mezi nejrozšířenější štětinolisté kostřavy v oblasti. Naopak nebyl zaznamenán výskyt *F. ovina* s.s., o které Marschner (1982: 95) píše: "dosti hojně".

Festuca trachyphylla (Hackel) Krajina - lokalita č. 4

Dosud není znám žádný výskyt této kostřavy z daného území. Druh se sem dostal pravděpodobně výsevem (druh vyséváný pod jménem "*F. ovina*"). Doklad determinoval R. Řepka.

Galanthus nivalis L. - lokalita č. 31

Druh vyskytující se častěji na živinami zásobených půdách s půdní reakcí slabě kyselou až slabě bazickou. V přírodě blízkých podmínkách se převážně vyskytuje ve společenstvech svazu *Alnion glutinosae* a *Fagion*. Marschner (1982: 105) uvádí sněženku z Kyjovského údolí při Křinici, kde byl její výskyt v roce 1994 a 1995 potvrzen v nečetné populaci na plochách zarůstajících *Carex brizoides*. Pod velkým množstvím stařiny však ustupuje. Nedaleko od této lokality se vyskytuje sněženka na břehu Křinice od soutoku Křinice - Brtnický potok k Hraničnímu mostu.

Galeobdolon argentatum Smejkal - lokalita č. 18

Tento nápadný druh žlutokvěté hluchavky nebyl dosud z území uváděn. Jako okrasná trvalka je občas pěstována ve starých zahradách, na hřbitovech ap. Ve volné přírodě zplanělá v místech dřívějšího osídlení.

Galeopsis pernhofferi Wettst. - lokality č. 1, 3, 4, 10, 13, 25, 34

Tento druh není v oblasti pískovců zřejmě vzácný, nebyl však dosud uváděn. Pravděpodobně byl zaměňován nebo nerozlišován od *G. tetrahit* a *G. bifida*, které se obě v oblasti rovněž vyskytují. Jedním z nápadných znaků, odlišujících tuto konopici od příbuzných druhů, je barva koruny připomínající malokvětou *G. speciosa* (bledě žlutá s fialovými postranními cípy spodního pysku).

Galium boreale L. - lokalita č. 17

Tento svízel nebyl dosud z oblasti uváděn, vyskytuje se však v sousedních oblastech s geologickým podkladem žula, vápenec, čedič (Marschner, 1985: 56). Na svahy u silnice na dané lokalitě mohl být zavlečen. V blízkosti nálezu byla naměřena půdní reakce pH/KCl 3.4, což neodpovídá stanovištním nárokům této rostliny (půda slabě kyselá až zásaditá).

Geranium columbinum L. - lokalita č. 40

Marschner (1983: 52) tento kakost neuvádí a ani námi nebyl v oblasti pískovců tento druh nalezen. Druh preferuje půdy slabě kyselé, neutrální až zásadité, s dostatkem dusíku. Uvedená lokalita se nachází na čedičovém podkladu.

Hieracium schultesii F. W. Schultz - lokalita č. 29

Není dosud z území znám. Patří do okruhu *Hieracium lactucella* s. l. (*Pilosella lactucella*)

a svými znaky stojí mezi *H. lactucella* s. s. a *H. pilosella*. Lodyha nese zpravidla 2 - 3 úbory, listy na rubu však jsou vložkovitě vlnaté.

***Iris pseudacorus* L.** - lokality č. 44

V oblasti pískovců se pravděpodobně vůbec nevyskytuje. Uvedená lokalita se žulovým podkladem je jediným místem jeho výskytu v připravovaném NP České Švýcarsko.

***Isolepis setacea* (L.) R. Br.** - lokality č. 26, 28

Z území pískovců ji Marschner (1982: 99) neuvádí. Je pravděpodobné, že na obě políčka pro zvěř, vzdálená od sebe jen 0.8 km, byl tento druh zavlečen stejným obhospodařováním. Druh je konkurenčně slabý a vyžaduje nezapojený (přeorávaný) půdní povrch.

***Juncus squarrosus* L.** - lokality č. 28, 36, 42

Jde o doplnění sítě lokalit výskytu tohoto druhu, kterou v této oblasti uvádí Marschner (1982: 102). Lokalitu v SPR Babylon uvádí Kubát (1986), ta byla pravděpodobně zničena rozoráním lesní loučky v roce 1995.

***Leucojum vernum* L.** - lokality č. 18, 31

Marschner (1982: 105) bleduli z volné přírody vůbec neuvádí. Na lokalitě u Brtnického potoka i v údolí říčky Kamenice u Dolského mlýna roste vždy jen po jednom trsu. Ustupuje z těchto míst především v důsledku nekosení.

***Listera ovata* (L.) R. Br.** - lokality č. 21, 43

Marschner (1982: 106) uvádí bradáček z území Šluknovského výběžku, z území pískovců mu není znám. Na lokalitě č. 21 se vyskytuje ve více exemplářích na svazích k lesu, postupně zarůstajících *Pteridium aquilinum*, na lokalitě č. 43 byla zaznamenána pouze v jednom exempláři v roce 1994 kvetoucí, v roce 1995 sterilní.

***Lobelia erinus* L.** - lokalita č. 8

Byla nalezena přechodně zplanělá na smetišti ze semen suchých zbytků rostlin vyhozených ze sousedního hřbitova. V roce 1994 v dosti velké populaci, o rok později vyhybnula.

***Lolium temulentum* L.** - lokalita č. 21

Mizející druh polního plevelu. Marschner (1982: 97) píše: "dnes následkem lepšího čištění osiva vymizel". Na lokalitě se vyskytuje v nevelké populaci při okraji lesa, nedaleko od *Aphanes arvensis*.

***Luzula pallidula* Kirschner** - lokalita č. 6

Tento acidofilní druh propustných půd, typický pro společenstva řádu *Nardetalia* i písčitých borů, byl nalezen u Mezné. Není mi znám dřívější nález z této oblasti.

***Malva moschata* L.** - lokalita č. 32

Marschner (1983: 54-55) neuvádí tento sléz z oblasti pískovců. Na uvedené lokalitě rostl v roce 1995 ve čtyřech exemplářích. Sem mohl být zavlečen z nedalekého rekreačního zařízení (asi 0.2 km) nebo z procházejících turistických cest.

***Melampyrum nemorosum* L.** - lokalita č. 40

Dosti hojný až hojný výskyt tohoto černýše uváděný Marschnerem (Marschner, 1985: 53) se pravděpodobně vztahuje na jiné oblasti než pískovce. I zde uvedená lokalita, jediná, na které byl v oblasti NP České Švýcarsko nalezen, se nachází na čedičovém výchozu.

***Mentha x gracilis* Sole** - lokalita č. 31

Marschner (1985: 49) uvádí tuto mátu pod jménem *M. x gentilis* jako zplanělou mimo oblast pískovců. Její výskyt na uvedené lokalitě je zřejmě pozůstatkem nedalekého bývalého osídlení (Hinterdaubitz).

***Myosotis radicans* Opiz** - lokalita č. 1

Tato obecně nehojná poměňka z okruhu *M. palustris* nebyla dosud z území Labských pískovců uváděna. Rostliny, habituelně se blížíci tomuto taxonu, byly nalezeny mezi jinými z okruhu *M. palustris* v podmáčeném travním porostu s často protékající vodou.

***Origanum vulgare* L.** - lokalita č. 1

Ojedinělý výskyt tohoto druhu v oblasti je vázán na hromadu hlíny, promíšenou se zbytky vápna a staré omítky, u drobné vodohospodářské stavby.

***Panicum miliaceum* L.** - lokalita č. 8

Tento v poslední době se šířící druh byl zaznamenán i v oblasti pískovců na rumišti u obce Mezná v letech 1994 a 1995.

***Pedicularis sylvatica* L.** - lokalita č. 36

Druh silně kyselých, chudých vlhkých půd. Marschner (1985: 54) píše o jeho dosti hojném a hojném výskytu v oblasti. Toto neplatí pro oblast pískovců v posledních letech. Uvedený výskyt je ojedinělý a i na tomto stanovišti rostliny živoří (množství stařiny).

***Poa humilis* Ehrh. ex Hoffm.** - lokality č. 16, 42

(syn.: *Poa subcaerulea* Smith) Tato lipnice má vysoké nároky na světlo, jinak nemá větší stanovištní nároky (neroste na půdách extrémně kyselých, zamokřelých apod.). Z oblasti nebyla dosud uváděna, zřejmě byla přehlížena a nerozlišována od *P. pratensis*. Pravděpodobně bude nalezena na více lokalitách. Důležitým rozlišovacím znakem od *P. pratensis* je chlupatý jazyček horních listů (*P. pratensis* jej má lysý) a stejné plevy (*P. pratensis* má plevy nestejně). Lze vypožorovat i těžce popsatelné habituální odlišnosti na stanovišti. Herbářové doklady byly revidovány R. Řepkou.

Salix cv. Americana - lokalita č. 1

(det. J. Koblížek). Tento kultivar byl na uvedené lokalitě pravděpodobně vysázen. Mimo studované oblasti roste rovněž u textilního závodu Benar v Dolní Chřibské.

***Sambucus ebulus* L.** - lokalita č. 44

V poslední době šířící se druh, vyžadující dostatečnou zásobu dusíku v půdě. Z lokalit na pískovcovém podloží není znám, na uvedeném stanovišti je podloží žula. Půdní reakce byla naměřena pH/KCl 4.1. Patrně může růst i na kyselejších půdách než se obecně dosud předpokládalo.

***Scutellaria galericulata* L.** - lokalita č. 23

Ač píše Marschner (1985: 46): "hojně", není v oblasti Labských pískovců vůbec hojným druhem. Mimo jiné i proto, že dává přednost půdám spíše neutrálním, nejvýše slabě kyselým. Na lokalitu u lesní silničky byl patrně zavlečen.

***Senecio rivularis* (Waldst. et Kit.) DC.** - lokalita č. 30

Marschner (1985: 64) uvádí tento starček z více míst z oblasti Šluknovské pahorkatiny a Lužických hor. Údaj z oblasti pískovců (na našem území) dosud chybí. Jeho výskyt na olšinou zarůstající pobřežní louce souvisí patrně s lokalitami na německé straně.

Senecio vernalis Waldst. et Kit. - lokalita č. 12

V oblasti byl tento starček patrně ve 30. letech obecně rozšířen jako polní plevel, tak jako v jiných oblastech Čech. Údaje však chybějí. U Kamenické Stráně rostl na silně eutrofní půdě v porostu kosených luk.

Verbascum nigrum L. - lokalita č. 21

I když píše Marschner (1985: 51) o této divizně: "dosti hojně", v oblasti pískovců jsou její naleziště ojedinělá. Druh dává přednost stanovištím spíše mírně kyselým až neutrálním (i bazickým). I na Všemilské planině je na okraji studovaného území.

Verbascum phlomoides L. - lokalita č. 8

Již Marschner (1985: 51) píše o této divizně: "pravděpodobně do území pouze zavlečena". Totéž platí i o tomto údaji z navážky u obce Mezná. Výskyt na tomto stanovišti bude zřejmě pomíjivý.

Veronica filiformis Sm. - lokalita č. 9, č. 24

V území nehojný druh. Marschner (1985: 52) neuvádí z území pískovců žádné konkrétní stanoviště, výskyt však předpokládá. Druh není příliš náročný na stanovištní podmínky, vyžaduje větší množství živin v půdě.

Vicia villosa Roth. - lokalita č. 12

Ač píše Marschner (1983: 50): "nyní všude hojně", byla nalezena v území pískovců pouze na jednom místě, kam byla pravděpodobně vyseta při dřívějším obhospodařování této lokality.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit werden einige interessantere Erkenntnisse über wildwachsenden oder verschleppten Pflanzen aus dem Elbsandsteingebiet angeführt. Diese Angabe beziehen sich auf das Gebiet des geplanten Nationalparks Böhmisches Schweiz und stellen Ergebnis von zweijährigen Geländeuntersuchungen dar.

Literatura

- Čáp J., Vondrová M., Čápková J. (1995): Nelesní porosty v připravovaném národním parku Labské pískovce, sv. 2a, 2b.- Ms. (Depon. in: knihovna AOPK Brno, Správa CHKO Labské pískovce.)
Dvořák F. (1986): Annotated Chromosome counts for three Hybrids of the genus *Chenopodium*.- Scripta Fac. Sci. Nat. Univ. Purk. Brun., 16, 1: 13 - 40.
Dvořák F. (1990): Study of *Chenopodium interjectum* J. Murr., *C. mixtilifolium* J. Murr. and *C. laciniatum* J. Murr.- Feddes Repert., Berlin., 101, 7/8: 347 - 371.
Hejny S. et Slavík B. /ed./ (1990): Květena ČR 2.- Praha.
Kubát K. (1986): Floristický kurs ČSBS v Děčíně 1984.- Severočes. Přír., Litoměřice příl. 1986, 87 pp.
Marschner H. (1982): Květena Šluknovského výběžku. 1. část. - Sborn. Severočes. Muz., Ser. Natur., Liberec, 12: 45 - 108.
Marschner H. (1983): Květena Šluknovského výběžku. 2. část. - ibid., 13: 25 - 62.
Marschner H. (1985): Květena Šluknovského výběžku. 3. část. - ibid., 14: 41 - 84.
Slavík B. /ed./ (1995): Květena ČR 4.-Praha.

Jaroslav Čáp, Kširova 182, 619 00 Brno

Naděžda Gutzerová

Vegetace lokality Loužek u Obory (okr. Louny)

Vegetation of the Loužek Riverine Forest near Obora (Louny distr.)

Zbytek lužního lesa Loužek se nachází mezi obcemi Obora a Počedělice, asi 4km VSV od Loun. Uchoval se v místě bývalého řečiště řeky. Území má protáhlý tvar a kopíruje starou terasu řeky Ohře, která je vysoká asi 25m a dlouhá 3km (Svoboda 1983). Lužní les je bohatý na četné mokřiny, prameniště a odvodňovací příkopy.

Přírodní poměry

Geologický podklad tvoří slínovce středněturonského stáří, které jsou překryty písčitymi nebo šterkovitými naplaveninami řeky.

Klimaticky se Loužek nachází v teplé oblasti (roční průměrná teplota 8-9°C), s úhrnem srážek 500mm, z čehož na vegetační období připadá 350mm (Vesecký 1961). Patří tedy k nejsuššímu oblastem ČR. Dostatek vláhy v lužním lese během celého roku zajišťují dva výdatné prameny a vysoká hladina podzemní vody.

Z fyto geografického hlediska (Skalický et al. 1982) je součástí obvodu Českého termofytika, fyto geografického okresu Středočeská tabule (podokresu Libochovická tabule).

Z geomorfologického hlediska je součástí Dolnooharské tabule (podsoustava Hazmburská tabule). Hazmburskou plošinu lze charakterizovat jako členitou pahorkatinu s výškovou členitostí 50-200m, tvořenou turonskými až koniackými slínovci a písčitymi slínovci, méně častěji také třetihorními vulkanity. Hydrografickou osu tvoří řeka Ohře, protékající v širokém úvalovitém údolí (Demek et al. 1987).

Nejčastěji je však údolí Ohře od Loun po soutok s Labem označováno jako Dolní Poohří. Tento pojem však chápou různí autoři rozdílně (viz Kubát 1987). Podle fyto geografického členění (Skalický et al. 1982) je za Dolní Poohří považováno jen aluvium Ohře od Libochovic.

Sledujeme-li historii výzkumu lužních lesů na dolním toku Ohře, zjistíme, že většina autorů chápala pojem Dolní Poohří právě takto. Valla (1956) ve své diplomové práci Lužní lesy Dolního Poohří se věnuje právě území od Libochovic dál po toku. Neuhauslová-Novotná (1965) studovala lesní společenstva nivy Ohře od Libochovic po ústí do Labe. Z území

mezi Libochovicemi a Louny chybí tedy soustavnější práce. Tuto mezeru částečně vyplňuje práce Houdy (1971), který pro toto území používá název Lounské Poohří.

Snad i to je důvodem, proč chybí starší botanické údaje z Loužku. Důvodem je jistě i skutečnost, že na území od Libochovic po Doksany najdeme ještě relativně velké lesní komplexy. Ve srovnání s nimi jsou zbytky lužních lesů mezi Libochovicemi a Louny zanedbatelné. O rozsáhlosti lužních lesů Lounského Poohří svědčí i samotný název zájmového území - Loužek, který Houda (1971) používá také jako obecné označení pro další zbytky lužních lesů.

V jeho práci najdeme stručnou charakteristiku Loužku s několika botanickými údaji a jeden fytocenologický snímek. Lesní společenstva Loužku popisuje Svoboda (1983). Je zde zastoupena na malé ploše (25 ha) řada společenstev lužních lesů. Na zamokřených půdách najdeme porosty *Alnus glutinosa* náležející do svazu *Alnion glutinosae* Malcuit 1929. Olšiny střídají plochy s dominantními topoly (náhradní společenstva vzniklá umělou výsadbou) a na okrajích lesa se vyvinula lemová společenstva vrbin (náhradní společenstva vzniklá zřejmě až po odlesnění okolí). Společenstva měkkého luhu přecházejí přes jasanovou olšinu, která doprovází okraje zamokřených míst, v luh tvrdý. Ten je představován jilmovou doubravou nacházející se na přechodu mezi nivní polohou a strání terasy. Jilmová doubrava patří do podsvazu *Ulmion* Oberdorfer 1953 (svaz *Alno-Ulmion* Br.-Bl. et Tüxen ex Tschou 1948 em. Th.Müller et Görs 1958). Stráně terasy jsou porostlé javorovou doubravou náležející ke svazu *Carpinion* Issler 1931 em. Mayer 1937. Všechna lesní společenstva v Loužku by zasluhovala podrobný průzkum, který bude obtížný vzhledem k jejich prolínání a k minulým, dnes již nezřetelným, lidským zásahům.

Součástí Loužku jsou i dvě louky. Jedna, na okraji, je velmi špatném stavu. Louka není již několik let obhospodařovaná a nelze ji dnes již za louku ani považovat, protože zde převládaly ruderální rostliny. Druhá, větší, která je uzavřená v lesním komplexu, tzv. Malá fořtantka je pravidelně obhospodařovaná. Její druhové bohatství je však malé. Za zmínku dále stojí i zbytek subhalofilní louky na jihovýchodním okraji lesa, u tzv. Koteřova. Jedná se o zbytek dříve bohatých luk, které se nacházely mezi Loužkem a řekou Ohře, směrem k Počedělicím. Ze zajímavějších druhů zde rostou *Symphytum bohemicum*, *Bolboschoenus maritimus*, *Carex otrubae*, *Thalictrum lucidum*, *Hypericum tetrapterum*. Na terasách jižně od cesty v Ouvozu se nachází původní políčka, opuštěná po socializaci zemědělství. Dnes jsou porostlé keřovým společenstvem s ptačím zobem a slivoněmi, které přecházejí ve stromový porost (javor mleč, dub).

Posledním společenstvem, které na území Loužku najdeme, je společenstvem lužního lesa poměrně vzdálené. Jsou to společenstva bílých strání sv. *Seslerio-Festucion glaucae*, které najdeme na severně exponovaném výchozu nad úvozem Karšov. Za zmínku zde stojí výskyt *Astragalus austriacus* a *Gentianopsis ciliata*.

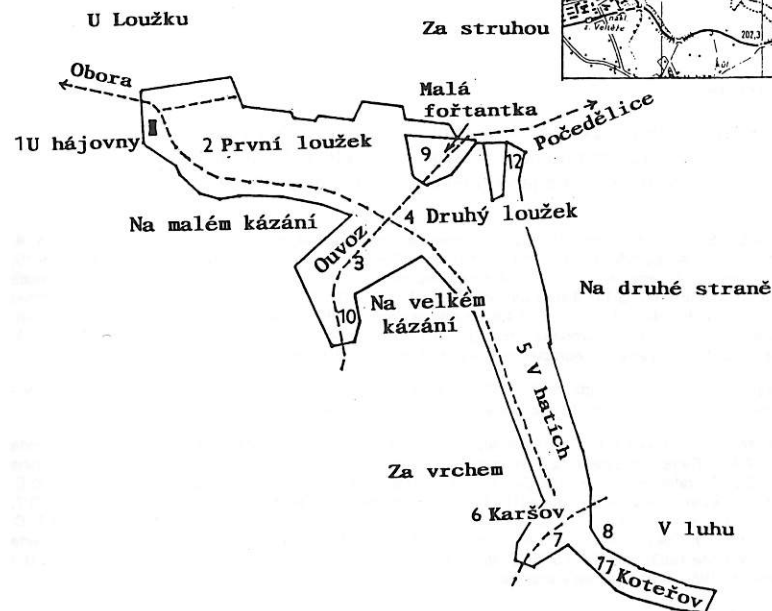
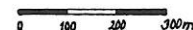
Výsledky botanického výzkumu

Seznam lokalit:

- 1) U hájovny
- 2) První loužek
- 3) Ouvoz - podél cesty
- 4) Druhý loužek

Loužek u Obory

1:10 000



Orientační plán Loužku s místními názvy

- 5) V hatích
- 6) Karšov - úvoz, podél cesty a vysychajícího potoka
- 7) Karšov - opuková severně exp. stráň nad úvozem
- 8) Koteřov - louka na JV okraji navrhovaného chráněného území
- 9) Malá fořtantka - louka
- 10) opuštěná pole na terasách Ouvozu
- 11) Koteřov - les
- 12) les na SV okraji, V od louky Malá fořtantka

Zjištěné taxony

Botanická nomenklatura je použita podle Kolbek a Neuhäuslová (1982).

Vysvětlivky: S - taxon zaznamenaný M.Svobodu v letech 1980-90

G - taxon zaznamenaný N.Gutzerovou v letech 1989-93

Acer campestre L. - S:3, G:6; *A. negundo* L. - G:9, vysázen na okraji louky; *A. platanoides* L. - Houda 1971, S:3,5; *A. pseudoplatanus* L. - S:3; *Aegopodium podagraria* L. - Houda 1971, S:5, G:5; *Aethusa cynapium* - G:okraj lesa 1,4,7,9,10; *Adoxa moschatellina* L. - Houda 1971, S:5, G:5; *Alisma plantago-aquatica* L. - Houda 1971, G: 2,4,5; *Alliaria petiolata* (Bieb.) Cavara et Grande - S:5, G:11; *Allium scorodoprasum* L. - S:5, G:1,6; *Allium schoenoprasum* L. - G:11; *Alnus glutinosa* L.(Gaertner) - Houda 1971, S:2,5, G:2,4,5; *Anemone nemorosa* L. - Houda 1971, G:12, pouze několik rostlin; *A. ranunculoides* L. - Houda 1971, Svoboda 1983, S:5, G:1,3,4,5,12; *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. - S:5, G:1,5; *Arctium lappa* L. - S:3, G:1,3; *Asarum europaeum* L. - G:3; *Astragalus austriacus* Jacq. - G:7.

Batrachium aquatile (L.) Dum. - Houda 1971; *Bellis perennis* L.:S:3; *Bolboschoenus compactus* (Hoffm.) Drobov - G:7; *Briza media* L. - G:7.

Callitriche palustris L. - Houda 1971; *Calystegia sepium* (L.)R.Br. - G:5; *Caltha palustris* L. - Houda 1971, Svoboda 1983, S:2,5, G:2,4,5; *Campanula patula* L. - Houda 1971; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medicus - S:9; *Cardamine amara* L. - S:5, G:5; *C. pratense* L. - S:9, G:9; *Carex nigra* (L.) Reichard - S:9; *C. otrubae* Podp. - G:7; *C. vesicaria* L. - G:8; *Carpinus betulus* L. - Houda (1971), G:2,3,4,5,6 - na stráni terasy; *Centaurea rhenana* Boreau - G:7; *Cerasus avium* (L.) Moench - S:5, G:5,12; *Chelidonium majus* L. - S:5, G: 2,4,5,6; *Cirsium acaule* (L.)Scop. - G:7; *C. arvense* (L.)Scop. - G:8; *Colchicum autumnale* L. - Houda 1971, S:5,9, G:9; *Corydalis cava* (L.) Schweigger et Koerte - Houda 1971, Svoboda 1983, S:5, G:1,4,5,12; *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. - S:3, G:3,8,10; *Crepis paludosa* (L.) Moench. - Svoboda 1983, S:9; *Cuscuta europaea* L. - G:5, okraj lesa.

Dactylis glomerata L. - G:8.

Eleocharis palustris (L.) Roemer et Schultes - Houda 1971; *Euonymus europaeus* L. - Svoboda 1983, S:3,5, G:3,11; *Euphorbia cyparissias* L. - S:10.

Ficaria bulbifera (Marsden-Jones) Holub - Houda 1971, Svoboda 1983, S:5, G:2,3,4,5,12; *Filipendula ulmaria* (L.) Max. - Houda 1971, S:5,9, G:5,6,11; *Festuca gigantea* (L.) Vill. - S:5, G:5; *Fragaria moschata* Duchert. - S:10; *Frangula alnus* Mill. - Houda 1971, S:5; *Fraxinus excelsior* L. - Houda 1971, S:5, G:1,2,3.

Gagea lutea (L.) Ker.-Gawl. - Houda 1971, Svoboda 1983, S:5, G:5; *Galeobdolon luteum* Hudson - Houda 1971, Svoboda 1983, S:3, G:4; *Galeopsis tetrahit* L. - G:5; *Galium aparine* L. - S:5, G:4,5; *G. odoratum* (L.) Scop. - Svoboda 1983, G:4; *G. palustre* L. - Svoboda 1983, S:5, G:5; *G. verum* L. - G:7; *Gentiana ciliata* (L.) Borkh. - G:7; *Geranium robertianum* L. - Svoboda 1983, S:10; *Geum urbanum* L. - Houda 1971, G:5,6; *Glechoma hederacea* L. - Houda 1971, S:5, G:5,6; *Glyceria maxima* (Hartman) Holmberg - Houda 1971, G:5,8.

Hieracium lachenalii C.C.Gmelin - G:7; *Hottonia palustris* L.-Houda 1971, S:2,5 G:5 hojná do roku 1989, v dalších sezónách ojedíněle v odvodňovacím kanálu; *Humulus lupulus* L. - Svoboda 1983, S:5, G:2,5; *Hypericum tetrapterum* Fr. - G:7; *Hypericum* - G:7.

Impatiens noli-tangere L. - Houda 1971, S:5; *I. parviflora* DC. - Houda 1971, S:5, G:5; *Iris pseudacorus* L. -Houda 1991, Svoboda 1983, S:2,5, G:2,4,5,8.

Juncus inflexus L. - G:8.

Lamium album L. - S:3; *L. maculatum* L. - S:5, G:5,6; *Larix decidua* Miller - S:3; *Lemna minor* L. - Houda 1971, Svoboda 1983, G:5; *L. trisulca* L. - Houda 1971, G:5; *Leucocjum aestivum* L. - G:7; *Ligustrum vulgare* L. - S:10, G:7; *Listera ovata* (L.) R.Br. - S:3,6, G:6,7,11; *Lonicera xylosteum* L. - S:3,5, G:5; *Lotus corniculatus* L. - S:10, G:7; *Lychnis flos-cuculi* L. - Houda 1971; *Lycopus europaeus* L. - Houda 1971, S:2,5, G:2,4,5,6,8; *Lysimachia nummularia* L. - G:5,6,11; *L. vulgaris* L. - G:8.

Melica nutans L. - G:5; *Menyanthes trifoliata* L. - Houda 1971, uvádí, že se zde kdysi vyskytovala; *Mercurialis perennis* L. - Houda 1971, S:3, G:1,3,6,11,12; *Molinia caerulea* (L.) Moench - G:8; *Myosotis laxiflora* Reichenb. - S:5; *Myosoton aquaticum* (L.) Moench - G:5; *Myriophyllum spicatum* L. - Houda 1971, Svoboda 1983, S:2,5.

Oenanthe aquatica (L.) Poiret - S:5, G:5, 4; *Onobrychis vicicifolia* Scop. - G:7; *Ononis spinosa* L. - S:7, G:7.

Padus avium Miller - Houda 1971, Svoboda 1983, G:2,4,5; *Polygonum lapathifolium* L. - G:5; *Petasites albus* (L.) Gaertner - S:5, G:5; *Phalaris arundinacea* L. - G:8; *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel - Houda 1971; *Plantago lanceolata* L. - S:3; *P. media* L. - S:3; *Populus nigra* L. - Houda 1971, S:5; *Poa nemoralis* L. - S:3, G:5; *P. pratensis* L. - S:9; *Potamogeton crispus* L. - Houda 1971; *P. natans* L. - Houda 1971; *Potentilla erecta* (L.) Räuschel - S:10; *Primula veris* L. - S:10, G:6,11; *Prunus spinosa* L. - S:3, G:1,7,10; *Pulmonaria obscura* Dumort - Svoboda 1983, S:5, G:1,5,12.

Quercus robur L. - Houda 1971, S:3,5.

Ranunculus acris L.:S:5; *R. repens* L. - S:5, G:8; *R. sceleratus* L. - G:5; *Robinia pseudacacia* L. - S:5; *Rubus caesius* L. - G:6, det. J.Holub; *Rumex crispus* L. - G:5; *R.obtusifolius* L. - S:5.

Salix fragilis L. - S:5; *Sambucus nigra* L. - Svoboda 1983, S:3,5; *Sanguisorba minor* L. Scop. - G:7; *S. officinalis* L. - S:10; *Scilla bifolia* L. - Prokeš 1915, Houda 1971 ji už neuvádí (na dolním toku Ohře roste pouze *Scilla vindobonensis* Speta, rev.B.Trávníček); *Sesleria albicans* Kit. ex Schult. - S:7, G:7; *Scrophularia nodosa* L. - S:2, G:8; *Scutellaria galericulata* L. - G:8; *Solanum dulcamara* L. -Houda 1971, G:5; *Stachys sylvatica* L. - Houda 1971; *Stellaria nemorum* L. - S:3; *Swida sanguinea* (L.) Opiz - Svoboda 1983, S:5,10, G:1,6,7,11; *Symphytum bohemicum* F.W.Schmidt. - S:5, G:5,6,8; *S. officinale* L. - S:2,5.

Taraxacum sect. Rudealia - S:10, G:1,9; *Thalictrum lucidum* L. - G:7; *Thymus praecox* Opiz. - S:7, G:7; *Tilia cordata* Miller - S:3; *Tritolium repens* L. - G:9; *Tulipa sylvestris* L. -Houda 1971, Svoboda 1983; *Typha angustifolia* L. - Houda 1971; *T. latifolia* L. - Houda 1971.

Ulmus laevis Pallas - Houda 1971, S:3,5; *Urtica dioica* L. - Houda 1971, Svoboda 1983, S:5, G:1,2,4,5.

Veronica anagallis-aquatica L. - S:5, G:5,6; *V.hederifolia* L. - G:5,6; *V. chamaedrys* L. - S:9; *Viburnum lantana* L. - S:3,5, G:6,7,11; *Vinca minor* L. - S:3; *Viola elatior* Fries - G:7; *V. hirta* L. - G:6,11; *V. odorata* L. - S:3, G:5; *V. riviniana* Reichenb. - S:3, G:6,11.

Historie Loužku

V dřívějších dobách sloužil Loužek jako bažantnice (dodnes je zde dochována stará hájovna bažantníka). Do roku 1880 nebyl Loužek odvodněn. Podle starých zápisů to byla bahňatá propast. Proto byly na četných místech přes bažiny kladeny silné kmeny, spojené v mostky - hatě. Dodnes se tu uchoval místní název "V hatích" (Houda 1971).

Charakter lužního lesa se v současnosti rychle mění, bohužel k horšímu. Jen v posledních letech na stav společenstev negativně zapůsobila úprava odvodnění v r.1968, odtěžení částí porostů v letech 1975 a 1978, provedení tří průzkumných vodohospodářských vrtů jihovýchodně do Malé fořtantky (Svoboda 1983). Až do r.1989 se však v části V hatích zachovala mělká tůň, která byla místem hojného výskytu *Hottonia palustris*. V zimě 1989 byla obnovena a rozšířena síť odvodňovacích kanálů, která byla příčinou zániku této tůně. Ještě v roce 1989 zde hojně v mělkých loužích kvetla *Hottonia palustris*. V dalších letech z těchto míst rychle zmizela a dnes se dají nalézt jen vzácně jednotlivé rostliny v největším odvodňovacím kanálu, který prochází napříč bývalou tůní. Odvodňovací kanály odvádějí též přímo vodu ze dvou vydatných pramenů, jinak je většina kanálů v létě

vyschlá. Úbytek vody v Loužku, zvláště v posledních letech, je znatelný. I při porovnání literárních údajů Houdy (1971) se současným stavem, je zřejmé, že z Loužku zmizely vodní rostliny jako *Potamogeton crispus*, *P. natans*, *Batrachium aquatile*. Obnovu odvodňovacích kanálů provedla lesní správa v Budyni n. Ohří, která Loužek obhospodařuje. V letech 1990-91 zde provedli i probírkou těžbu, zvláště olší a topolů.

Vývoj ochranných snah

Na vhodnost ochrany tohoto zbytku lužního lesa upozornil poprvé Houda (1971). V té době neexistovala v Lounském Poohří jediná státem chráněná lokalita lužního lesa. Pro srovnání, v Dolním Poohří v té době již existovaly dvě státní přírodní rezervace: Loužek u Doksan a Myslivna. Na nutnost ochrany Loužku opět upozornil Svoboda (1983), který později zpracoval návrh chráněného území. Informoval též aktiv státní ochrany přírody o introdukci *Leucojum aestivum* (Gutzerová 1990). Jako důvod ochrany je uváděno zachování charakteristického lužního lesa s hojným výskytem *Hottonia palustris*. M. Svoboda usiloval o vyhlášení chráněného území i po svém odchodu z Lounska. Bohužel, snad díky línosti úřadů, příliš byrokratickému přístupu k ochraně přírody k tomu nedošlo. Proto také nebylo síly, která by zabránila obnově a rozšíření odvodňovacích kanálů, která byla příčinou zkázy nejcennější části Loužku.

Ani politické změny v naší republice nepřispěly k urychlení tohoto procesu. Naopak příprava nového zákona o ochraně přírody a krajiny tento proces opět zpomalila. V současné době je Loužek stále jen v návrhu na chráněné území, v kategorii přírodní památka.

V roce 1991 jsem v Loužku zjistila výskyt *Viola elatior* (Gutzerová 1993), jejíž výskyt nebyl na dolním toku Ohře zaznamenán od konce minulého století. V současnosti je Loužek jedinou lokalitou výskytu *Viola elatior* na dolním toku Ohře a třetí recentní lokalitou v Čechách. Výskyt této rostliny je důkazem, že Loužek, i přes zničení bohaté populace *Hottonia palustris* a narušení charakteru lužního lesa je stále lokalitou, která si ochranu zaslouží.

Viola elatior je podle Hudce a kol. (1993) zařazena mezi ohrožené vodní a bahenní rostliny. Další tři druhy, které se v Loužku vyskytují *Hottonia palustris*, *Thalictrum lucidum* a *Ulmus laevis* jsou zařazeny do kategorie ohrožených taxonů.

Hudec a kol. (1993) podávají přehled mokřadů na území ČR, o lokalitě Loužek u Obory zde však není ani zmínka. V kategorii mokřadů regionálního významu najdeme všechny mokřadní lokality Dolního Poohří, které jsou již státem chráněné a další lokality: Dobroměřický a Lenešický rybník. V kategorii mokřadů lokálního významu pak chráněnou lokalitu slaných luk u Koštic. V novém zpracování přehledu mokřadů ČR je Loužek navržen mezi mokřady nadregionálního významu. Výskyt této rostliny je důkazem, že Loužek, i přes zničení bohaté populace *Hottonia palustris* a narušení charakteru lužního lesa je stále lokalitou, která si ochranu zaslouží.

Poděkování

Na závěr bych chtěla poděkovat RNDr. Milanu Svobodovi, původem u Obory u Loun za poskytnutí výsledků vlastního průzkumu území, poskytnutí informací o místních názvech, mapového materiálu a připomínky k tomuto textu.

Závěr

Na území Loužku a v jeho bezprostředním okolí bylo do dnešního dne zaznamenáno 153 taxonů cévnatých rostlin. Z nich za nejcennější považuji výskyt *Viola elatior*. Toto území pokládám za srovnatelné s lokalitami Dolního Poohří, které jsou již státem chráněné.

V Loužku jsem provedla i bryologický průzkum, jehož výsledky jsou shrnuty v následujícím příspěvku. Ukazují, že i po bryologické stránce je to území relativně bohaté.

Summary

The Loužek riverine forest near Obora (Louny distr.) is situated between the Obora and Počedělice villages, downstream of the Ohře river. Floodplain forests are predominant. Small areas are covered by alluvial meadows. The unusual part of this area is the *Seselerietum* community on the slope.

153 species of vascular plants occur in this area. The most important is a small population of *Viola elatior*, which is an endangered species. The last time, this plant was found downstream of the Ohře river at the end of 19th century.

Literatura

- Demek J. et al. (1987): Zeměpisný lexikon ČSR. Hory a nížiny. -584 p., Praha.
Gutzerová N. (1990): *Leucojum aestivum* L. v dolním Poohří. - Severočes. Přír., Litoměřice, 24:29-31.
Gutzerová N. (1993): *Viola elatior* Fries v dolním Poohří. - Severočes. Přír., Litoměřice, 27: 83-86.
Houda J. (1971): Luhy lounského Poohří. - 78 p., Louny.
Kolbek J., Neuhäuslová Z. (1982): Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků střední Evropy v bance geobotanických dat BÚ ČSAV. - 254 p., Průhonice.
Kudec K., Husák Š., Janda J., Pellantová J. a kol. (1993): Mokřady ČR. - 172 p., Třeboň.
Kubát K. (1987): Příspěvek k rozšíření některých subhalofilních a mokřadních rostlin v dolním Poohří. - Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy, Liberec, 16:5-65.
Neuhäuslová-Novotná Z. (1965): Waldgesellschaften der Elbe- und Egerauen. - in: Vegetace ČSSR, ser. A, 1:387-495, Praha.
Prokeš V. (1915): Louny a Lounsko. - p.76-86, Louny.
Skalický V. et al. (1988): Regionálně fytogeografické členění ČSR. - in: Hejný S. /red./ et al.: Květena České socialistické republiky 1: 103-121. - Praha.
Svoboda M. (1983): Lužní les Loužek. - Památ. a Přír., Praha, 5:313-314.
Valla M. (1956): Lužní lesy Dolního Poohří. - 127p., ms. [Dipl. pr., depon. in: Knihovna kat. bot. přírod. fak. Univ. Karlovy Praha].
Vesecký A. (1961): Podněbí ČSSR. Tabulky. -351p., Praha.

Naděžda Gutzerová, sídl. Míru 784, 441 01 Podbořany

Zpráva o činnosti Severočeské pobočky České botanické společnosti za rok 1996

Severočeská pobočka České botanické společnosti měla k 31. lednu 1996 celkem 118 členů a spolupracovníků, z nich je 45 členů ČBS.

Valná hromada Pobočky se uskutečnila dne 10. 2. 1996 v prostorách Pedagogické fakulty v Ústí n. L. Přítomných 33 členů Pobočky a 4 hosté vyslechli přednášku dr. D. Blažkové, CSc. „Americké národní parky a ochrana přírody u nás“.

Po úspěchu v minulých letech byly i letos zařazeny do programu jednodenní exkurze:

8. května: Labské stráně na levém břehu Labe v okolí Panenské skály u Vaňova, se zaměřením na mechorosty a lišejníky. Vedla dr. L. Němcová, 11 účastníků.

25. května: Bohyňská lada u Děčína. Vedl ing. P. Bauer, 25 účastníků.

24. srpna: Píščiny v okolí Provodína. Vedla dr. I. Machová, 5 účastníků.

7. září: Těchlovice - Buková hora - Malé Březno. Vedl doc. K. Kubát, 10 účastníků.

Mykologická exkurze se uskutečnila dne 21. září do okolí obce Skalky u Blíževedel. Vedl J. Šutara, 27 účastníků.

Jarní víkendová exkurze: Jižní kraj Českého středohoří v okolí Sutomi u Třebenic. 29. 6., účast 21 členů a hostů. Organizačně připravila dr. L. Pujmanová. Ubytování poskytl Dům dětí a mládeže Litoměřice. Z významných lokalit byly navštíveny Lipská hora, Holý vrch u Sutomi a Košťálov. Vedl doc. K. Kubát.

Malý floristický kurs: Kravaře v Čechách a okolí, 29. 6. - 3. 7. Organizačně připravil M. Benda. Noclehy se podařilo zajistit ve škole. Exkurze vedly do přilehlé části Českého středohoří, do oblasti Holanských rybníků, do pískovců v okolí Úštěka a na Ronov. Účast 26 osob.

Všechny jmenované exkurze i ostatní akce byly pořádány ve spolupráci s katedrou biologie Pedagogické fakulty UJEP v Ústí n. L.

Nákladem Okresního vlastivědného muzea v Litoměřicích vyšla v říjnu 1996 příloha sborníku Severočeskou přírodou 9: Červené seznamy ohrožené květeny České a Slovenské republiky (rozsah 126 str.).

Výbor Pobočky

Lenka Němcová

Příspěvek k poznání mechorostů SZ Čech

Der Beitrag zur Erkenntnis der Moose des NW Böhmens

Během roku 1995 jsem prováděla průzkum mechorostů na několika lokalitách v SZ Čechách. Jednalo se o velmi různorodá stanoviště (stará pískovna, břehy potoka, sprašové rokličky, horská louka a rašeliniště), jednak o taková, která budou do určité míry narušena či změněna otevřením pískovny (Podluský), stavbou dálnice (Lukavec), či retenčních nádrží (Čakovice, Mošnice), tak i o území, které se připravuje k vyhlášení chráněným (Černá louka).

Přehled lokalit

Lokalita č. 1 - Čakovice

Sledování mechorostů bylo prováděno v prostoru projektované stavby retenční nádrže na JV okraji obce Čakovice (cca 2,5 km V od Hoštky, okres Litoměřice). Nadmořská výška lokality je cca 200 m. Bylo zde zjištěno 28 druhů mechů a 2 druhy jätrovek.

Pouze koryto potoka Obrtky a břehové porosty dřevin poskytují příhodná stanoviště pro výskyt epigeických i epifytických druhů mechorostů a jejich společenstev. Z druhů, rostoucích na obnažené zemi, si zvláště zaslouží výskyt kriticky ohroženého druhu naší bryoflóry *Physcomitrella patens* (Váňa 1995). Potěšitelný je též výskyt několika epifytických druhů (*Leskea polycarpa*, *Platygyrium repens*, *Pylaisia polyantha*, *Ptilidium pulcherrimum*), které jsou zejména v imisemi tak zatížené oblasti, jakou je území severozápadních Čech, vzácné.

Lokalita č. 2 - Černá louka

Navrhované chráněné území leží v povodí Černého potoka mezi obcemi Adolfov a Habartice v Krušných horách (okres Teplice), v nadmořské výšce asi 690 až 760 m. Lokalita Černá louka se prostírá od SZ k JV, v dolní třetině ji protíná silnička (Adolfov - Habartice), severní hranicí území je státní hranice, SV cíp tvoří smrčina. Bylo zde nalezeno celkem 35 druhů mechů a 6 jätrovek.

Dva z nalezených druhů jsou uvedeny v "Předběžném seznamu ohrožených mechorostů České republiky" (Váňa 1993, 1995). V kategorii ohrožené druhy *Atrichum tenellum*, druh vlhkých málo zastíněných humusovitých půd a v kategorii kriticky ohrožené druhy *Plagiomnium ellipticum*, druh mokřých luk, bažin, pramenitých míst.

Výskyt jednoho druhu se subarkticko-subalpinským charakterem rozšíření (*Oligotrichum hercynicum*) a několika druhů s montánním charakterem rozšíření (*Brachythecium reflexum*, *Hygrohypnum luridum*, *Sphagnum teres*, *Pellia neesiana*, *Scapania irrigua*) odpovídá nadmořské výšce lokality.

Lokalita č. 3 - Lukavec

Zájmové území představují dvě sprašové rokliny S od hřbitova obce Lukavec u Lovosic. Nadmořská výška lokality činí cca 160 až 180 m. Na tomto území velmi malé rozlohy bylo nalezeno celkem 38 druhů mechorostů, z toho 2 játrovky a 36 druhů mechů. Kromě druhů obecných či druhů víceméně ruderálních stanovišť, bylo zde sebráno též několik méně hojných či vzácných druhů suchých, bazických stanovišť: *Abietinella abietina*, *Camptothecium lutescens*, *Ctenidium molluscum*, *Phascum curvicolle*, *Pottia lanceolata*, *Pterygoneurum ovatum* a *P. subsessile*, *Rhynchostegium megapolitanum*.

Svahy při dně jižní části západní rokliny jsou vhodným stanovištěm pro některé vlhkomilné druhy, např. *Calliergonella cuspidata*, *Campylium chrysophyllum*, *Cratoneuron filicinum*, *Didymodon spadiceus*, *Fissidens adianthoides*, *Plagiomnium undulatum*.

Šest ze zjištěných druhů je součástí "Červeného seznamu mechorostů České republiky" v kategorii ohrožené druhy: *Didymodon spadiceus*, *Eurhynchium striatum*, *Fissidens adianthoides*, *Phascum curvicolle*, *Pterygoneurum subsessile*, *Rhynchostegium megapolitanum*.

Lokalita č. 4 - Mošnice

Projektovaná stavba retenční nádrže je situována na Z okraj obce Mošnice (cca 6 km ZJZ obce Dubá, rozhraní okresů Litoměřice a Česká Lípa). Při sledování výskytu mechorostů byla věnována pozornost zejména břehům a obnaženému dnu rybníka a břehům Obrockého potoka (Obrtky) do vzdálenosti asi 300 m pod rybníkem. Na lokalitě, jejíž nadmořská výška je asi 260 m, bylo nalezeno 26 druhů mechů.

Pro mechorosty nejpříznivějším stanovištěm jsou břehy Obrockého potoka a jejich nejbližší okolí. Vyskytují se zde jednak běžné lesní druhy, jednak druhy obnažených půd (ty zejména přímo v korytě potoka), jako např. *Dicranella schreberana* a *Physcomitriella patens*. Posledně jmenovaný druh tvořil též rozsáhlý porost (několik m²) na obnaženém dně rybníka. Zajímavou a ve zdejší oblasti překvapivě zastoupenou skupinu (viz též lok. č. 1) představují epifyty, nutno zmínit druhy *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum montanum*, *Orthotrichum affine* (poslední severočeský publikovaný nález jmenovaného druhu šurpku pochází z r. 1958 z okolí Nechranic, Vondráček 1993).

Z 26 druhů mechů nalezených na lokalitě Mošnice jsou součástí Předběžného seznamu ohrožených mechorostů České republiky tři druhy: *Physcomitriella patens*, *Dicranella schreberana* a *Dicranoweisia cirrata*.

Lokalita č. 5 - Podluský

Bývalá a stávající pískovna na k. ú. obce Podluský v okrese Litoměřice leží asi 0,5 km SZ od silnice Roudnice n. L. - Budyně n. O. v nadmořské výšce 210 - 220 m. Na tomto nepříliš atraktivním nalezišti bylo sebráno 25 druhů mechů.

Za hodna zájmu je možno uznat dvě stanoviště: akátnu v bývalé těžební jámě a písčinu na plátě nad stávající těžební jámou, přičemž první z nich je výrazně druhově bohatší. Byly zde nalezeny obecné lesní či luční druhy, z nichž je třeba zdůraznit snad jen výskyt mechu *Rhytidiadelphus triquetrus*. Tento dříve hojný druh na zemi v lesích, na travnatých místech, na lukách, je považován v současné době za druh ohrožený, ustupující, který díky okyselování prostředí vlivem emisí oxidů síry je svým výskytem stále více vázán na půdy ve vápencových oblastech (viz např. Müller et Borsdorf 1991). Písčina na plátě je zajímavá pouze poměrně bohatým porostem mechu *Pterygoneurum ovatum*, druhem rostoucím v nížinách na výslunných stráních, na zemi, zdech, rozšířeným též zejména ve vápencových oblastech.

Seznam zjištěných druhů

(za číslem lokality následuje bližší charakteristika stanoviště)

Játrovky

- Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. - 2: mokřina JV silnice; louka JV od státní hranice
Cephalozia divaricata (Sm.) Schiffn. - 2: J od státní hranice, obnažená půda; louka Z od smrčiny
Conocephalum conicum (L.) Cogniaux - 1: v korytě potoka
Lophocolea heterophylla (Schr.) Dum. - 1: na kořeni olše, na bázi osiky - 2: smrčina, na kmeni
L. minor Nees - 3: západní rokly, východní svah
Marchantia polymorpha L. - 3: západní rokly, západní svah
Pellia neesiana (Gott.) Limpr. - 2: břeh Černého potoka Z smrčiny; staré koryto Černého potoka JV od státní hranice
P. epiphylla (L.) Corda - 1: v korytě potoka
Ptilidium pulcherrimum (G. Web.) Vain. - 1: na kmeni jasanu
Scapania irrigua (Nees) Nees - 2: mokřina J od státní hranice, obnažená půda
S. undulata (L.) Dum. - 2: v potoce Z smrčiny

Mechy

- Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch. - 3: východní rokly, okraj cesty
Amblystegium serpens (Hedw.) B. S. G. - 1: často: na kmeni vrby, jasanu, na opukovém kameni u cesty - 2: kameny na J okraji smrčiny; mostek přes Černý potok Z smrčiny - 3: východní rokly, okraj cesty a Z svah; západní rokly, Z svah - 4: pařez a kmen vrby u rybníka - 5: v háji na dně bývalé pískovny, navážka z kamenů a pařez
Atrichum tenellum (Roehl.) B. S. G. - 2: u Černého potoka Z smrčiny, obnažená půda
A. undulatum (Hedw.) P. Beauv. - 2: louka Z smrčiny; břeh Černého potoka Z smrčiny; staré koryto Černého potoka JV od státní hranice, vysoký hlinitý břeh - 5: v háji na dně bývalé pískovny
Barbula convoluta Hedw. - 4: původní koryto potoka
B. unguiculata Hedw. - 1: na okraji cesty - 3: východní rokly, okraj cesty a pařez; západní

rokle, na cestě - 4: původní koryto potoka - 5: dno stávající pískovny; plató nad těžební jámou; v háji na dně bývalé pískovny, navázka z kamenů

Brachythecium albicans (Hedw.) B. S. G. - 3: východní rokle, okraj cesty - 5: okraj cesty na plató

B. populeum (Hedw.) B. S. G. - 5: v háji na dně bývalé pískovny, navázka z kamenů

B. reflexum (Stärke) B. S. G. - 2: smrčina, na kmeni; na J okraji smrčiny, na kamenech; mezička JV od státní hranice - 4: vrba u rybníka

B. rivulare B. S. G. - 2: mokřina J od státní hranice

B. rutabulum (Hedw.) B. S. G. - 1: často na zemi i kmenech: na břehu potoka, na kmeni padlého jasanu, na vrbě, jasanu - 2: břeh Černého potoka Z smrčiny; okraj smrčiny - 3: západní rokle, na cestě, na V i Z svahu - 4: původní koryto potoka - 5: v háji na dně bývalé pískovny

B. salebrosum (Web. et Mohr.) B. S. G. - 1: často na kmenech: na vrbě, jasanu, na trouchnivém kmeni - 2: smrčina, na kmeni - 3: západní rokle, V svah; východní rokle, Z svah - 4: vrba u rybníka - 5: v háji na dně bývalé pískovny, pařez

B. velutinum (Hedw.) B. S. G. - 1: na kmeni vrby - 2: smrčina, na kmeni - 3: východní rokle, okraj cesty - 4: původní koryto potoka - 5: v háji na dně bývalé pískovny

Bryum argenteum Hedw. - 1: na kmeni vrby - 2: mostek přes Černý potok Z smrčiny - 3: východní rokle, na cestě - 5: dno stávající pískovny; plató nad těžební jámou; okraj jámy bývalé pískovny, pařez

B. caespitium Hedw. - 3: východní rokle, Z svah - 4: pařez vrby - 5: okraj cesty na plató nad těžební jámou

B. capillare Hedw. - 3: východní rokle, Z svah

B. flaccidum Brid. - 1: často na kmenech, též na zemi: na břehu potoka, na kořeni olše, topolu, na kmeni jasanu, na vrbě - 2: regulovaný pravý přítok Černého potoka Z smrčiny, beton - 3: východní rokle, pařez na V svahu a na zemi na Z svahu; západní rokle, na cestě - 4: vrba u rybníka - 5: v háji na dně bývalé pískovny

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. - 2: břeh Černého potoka V od státní hranice; mokřina J od státní hranice; louka JV silnice

C. stramineum (Brid.) Kindb. - 2: mokřina JV silnice; Z okraj smrčiny

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske - 2: tůňky u státní hranice - 3: západní rokle, V svah

Camptothecium lutescens (Hedw.) B. S. G. - 3: východní rokle, okraj cesty

Campylium chrysophyllum (Brid.) J. Lange - 3: západní rokle, Z a V svah

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. - 1: na kmeni jasanu - 2: mostek přes Černý potok Z smrčiny; smrčina, na kmeni; regulovaný pravý přítok Černého potoka, beton; louka Z smrčiny - 3: západní rokle, na cestě a na větvi bezu černého - 4: vrba u rybníka - 5: dno stávající pískovny; plató nad těžební jámou; okraj jámy bývalé pískovny, pařez; okraj cesty na plató

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce - 3: západní rokle, V svah

Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt. - 3: západní rokle, V svah

Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. - 2: mokřina JV silnice; Z okraj smrčiny

D. heteromalla (Hedw.) Schimp. - 1: na kořeni olše - 2: louka Z smrčiny; břeh Černého potoka Z smrčiny; ve smrčině

D. schreberana (Hedw.) Dix. - 4: původní koryto potoka

D. staphylina Whitehouse - 4: původní koryto potoka

Dicranoweisia cirrata (Hedw.) Lindb. ex Milde - 4: vrba u rybníka

Dicranum montanum Hedw. - 4: báze jasanu u potoka

D. scoparium Hedw. - 2: smrčina, kmen - 4: vrba u rybníka

Didymodon fallax (Hedw.) Zander - 3: západní rokle, Z svah; východní rokle, okraj cesty

D. spadiceus (Mitt.) Limpr. - 3: západní rokle, Z svah

Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac. - 1: hojně na březích potoka - 3: západní rokle, na cestě - 4: původní koryto potoka - 5: v háji na dně bývalé pískovny

E. striatum (Hedw.) Schimp. - 3: západní rokle, V svah

Fissidens adianthoides Hedw. - 3: západní rokle, V svah; východní rokle, Z svah

F. cristatus Mitt. - 3: východní rokle, V svah

F. taxifolius Hedw. - 1: v korytě potoka - 3: západní rokle, Z svah - 4: původní koryto potoka

Funaria hygrometrica Hedw. - 2: soutok Černého potoka s pravým přítokem, na břehu - 3: západní rokle, na cestě

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. - 2: mostek přes Černý potok Z smrčiny

Hypnum cupressiforme (Hedw.) - 1: hojně na kmenech: na vrbě, na jasanu, na trouchnivém kmeni - 4: vrba u rybníka, pařez vrby, báze jasanu u potoka - 5: v háji na dně bývalé pískovny, báze kmene a pařez

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. - 1: na padlém kmeni u potoka - 4: vrba u rybníka

Leskea polycarpa Hedw. - 1: na opukovém kameni u cesty, na kmeni vrby

Mnium hornum Hedw. - 4: původní koryto potoka

Oligotrichum hercynicum (Hedw.) Lam. et DC. - 2: louka Z smrčiny

Orthotrichum affine Brid. - 4: vrba na břehu rybníka

Phascum curvicolle Hedw. - 3: západní rokle, Z svah; východní rokle, vymletý břeh cesty

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. - 2: břeh Černého potoka Z smrčiny; staré koryto Černého potoka JV od státní hranice

Physcomitrella patens (Hedw.) B. S. G. - 1: na zemi: na břehu potoka, v luhu na pravém břehu potoka - 4: dno vypuštěného rybníka, původní koryto potoka

Physcomitrium pyriforme (Hedw.) Brid. - 1: na zemi v luhu na pravém břehu potoka

Plagiomnium affine (Bland.) T. Kop. - 1: na břehu potoka - 2: J okraj smrčiny - 3: západní rokle, na cestě a na Z svahu - 4: původní koryto potoka - 5: v háji na dně bývalé pískovny

P. cuspidatum (Hedw.) T. Kop. - 1: na zemi a opukovém kameni u cesty - 3: západní rokle, na cestě - 5: v háji na dně bývalé pískovny

P. ellipticum (Brid.) T. Kop. - 2: mokřina J od státní hranice; louka JV silnice

P. undulatum (Hedw.) T. Kop. - 1: v luhu na levém břehu potoka - 3: západní rokle, na cestě - 4: původní koryto potoka - 5: v háji na dně bývalé pískovny

Plagiothecium curvifolium Schlieph. ex Limpr. - 1: na bázi osiky - 2: smrčina, na kmeni - 5: v háji na dně bývalé pískovny

P. denticulatum (Hedw.) B. S. G. - 1: na kmeni vrby a na kořeni střemchy v luhu na pravém břehu potoka - 2: J okraj smrčiny; mokřina J od státní hranice

P. succulentum (Wils.) Lindb. - 1: na bázi osiky

Platygyrium repens (Brid.) B. S. G. - 1: na padlém kmeni na pravém břehu potoka

Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv. - 2: staré koryto Černého potoka JV od státní hranice, vysoký hlinitý podemletý břeh

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. - 1: na bázi osiky, na kořeni olše - 2: kámen u silnice; mokřina JV silnice; břeh Černého potoka Z smrčiny; louka Z smrčiny (obnažená půda); ve smrčině; louka JV od státní hranice - 5: v háji na dně bývalé pískovny

P. wahlenbergii (Web. et Mohr) Andr. - 1: v korytě potoka - 4: původní koryto potoka

Polytrichum commune Hedw. - 2: tůňky u státní hranice

P. commune Hedw. var. *perigoniale* (Michx.) Hampe - 2: příkop v louce Z smrčiny
P. formosum Hedw. - 2: louka Z smrčiny, obnažená půda
P. piliferum Hedw. - 2: na suchém svahu u Černého potoka
Pottia lanceolata (Hedw.) C. Müll. - 3: východní rokle, pařez na V svahu a na zemi na Z svahu
Pottia sp. - 1: v korytě potoka - 4: původní koryto potoka - 5: okraj jámy bývalé pískovny, pařez
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) Fleisch. - 5: v háji na dně bývalé pískovny
Pterygoneurum ovatum (Hedw.) Dix. - 3: západní rokle, Z svah - 5: plató nad těžební jámou
P. subsessile (Brid.) Jur. - 3: východní rokle, Z svah
Pylaisia polyantha (Hedw.) B. S. G. - 1: na padlém jasanu, na kmeni vrby
Rhynchostegium megapolitanum (Web. et Mohr) B. S. G. - 3: východní rokle, okraj cesty
R. murale (Hedw.) B. S. G. - 1: v korytě potoka, na kameni u cesty, na kořeni olše - 5: v háji na dně bývalé pískovny, navážka z kamenů
Rhytidiadelphus squarrosus (Hedw.) Warnst. - 5: v háji na dně bývalé pískovny
R. triquetrus (Hedw.) Warnst. - 5: v háji na dně bývalé pískovny
Sphagnum denticulatum Brid. - 2: břeh Černého potoka u státní hranice; staré koryto Černého potoka JV od státní hranice
S. fallax (Klinggr.) Klinggr. - 2: břeh Černého potoka Z smrčiny; mokřina JV silnice
S. flexuosum Dozy et Molk. - 2: tůňky u státní hranice
S. russowii Warnst. - 2: Z okraj smrčiny
S. teres (Schimp.) Aongstr. - 2: mokřina JV silnice
Thuidium philibertii Limpr. - 3: západní rokle, V svah
Tortula muralis Hedw. - 3: východní rokle, okraj cesty
T. ruralis (Hedw.) Gaertn. et al. - 3: východní rokle, vymletý břeh cesty

Poděkování

Za revizi, resp. určení několika položek mechů děkuji panu M. Vondráčkovi a prof. dr. J. Váňovi, DrSc.

Závěr

Na pěti sledovaných lokalitách, které by bryolog, vzhledem k jejich charakteru, zřejmě záměrně nenavštívil, byly nalezeny celkem 94 druhy mechorostů, z toho 11 jätrovek a 83 druhy mechů. Je zřejmé, že intenzivní průzkum i nepříliš atraktivních lokalit přináší zajímavé informace k doplnění znalostí o bryoflóře širšího území. Poměrně vysoký je nejen celkový počet zjištěných taxonů, ale též zastoupení druhů, které jsou součástí "Červených seznamů mechorostů".

Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky (Váňa 1993, 1995) obsahuje 12 z 94 nalezených druhů (tj. 12,8 %), a to 2 druhy v kategorii kriticky ohrožených (*Physcomitrella patens* a *Plagiomnium ellipticum*) a 10 druhů v kategorii ohrožených (*Atrichum tenellum*, *Dicranella schreberana*, *Dicranoweisia cirrata*, *Didymodon spadiceus*, *Eurhynchium striatum*, *Fissidens adianthoides*, *Phascum curvicolle*, *Platygyrium repens*, *Pterygoneurum subsessile* a *Rhynchostegium megapolitanum*).

Pro zhodnocení bryoflóry lokalit na území severozápadních Čech je vhodné též nahlédnout do Červeného seznamu mechorostů Šaska (Müller et Borsdorf 1991). Saský seznam obsahuje 15 (tj. 16 %) z výše uvedených taxonů. Do kategorie vymřelé a nevěstné druhy je řazen mech *Didymodon spadiceus*, do kategorie druhů ohrožených vyhynutím mechy *Orthotrichum affine*, *Phascum curvicolle*, *Pylaisia polyantha*, do kategorie silně ohrožených druhů *Pterygoneurum ovatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilidium pulcherrimum*, do kategorie slabě ohrožených druhů *Dicranoweisia cirrata*,

Dicranum montanum, *Fissidens adianthoides*, *Philonotis fontana*, *Plagiomnium ellipticum*, *Sphagnum flexuosum*, *S. teres* za druh potenciálně ohrožený je označen mech *Abietinella abietina*.

Alespoň v jednom z "Červených seznamů" je obsaženo 22 druhů (tj. 23,4 %) sebraných mechorostů.

Zusammenfassung

Im Jahre 1995 wurde die bryofloristische Durchforschung von fünf ungleichartigen Standorte (der Sandbruch, das Bachufer, die Lössschluchten, die Bergwiese und das Torfmoor) in den Bezirken Litoměřice und Teplice ausgeführt. Es handelt sich um Lokalitäten, die wegen der Eröffnung des Sandbruches (Podluský), des Baues der Autobahn (Lukavec) oder des Wasserbeckens (Čakovice, Mošnice) zerstört oder verändert werden. Die Lokalität Černá louka wird zur Erklärung zum Naturschutzgebiet vorbereitet. Es wurden hier 94 Moosarten (83 Laubmoose und 11 Lebermoose) gesammelt.

An diesen für Bryologe nicht zu attraktiven Lokalitäten wurde nicht nur relativ hohe Gesamtanzahl der Moosarten, sondern auch die Vertretung den Arten, die den Bestandteil der "Roten Listen der Moose" bilden, festgestellt.

Die vorläufige Liste der gefährdeten Moose der Tschechischen Republik (Váňa 1993, 1995) enthält 12 aus den 94 gefundenen Arten (d.h. 12,8 %), und zwar 2 Arten in der Kategorie 2. Kritisch gefährdete Arten (*Physcomitrella patens* und *Plagiomnium ellipticum*) und 10 in der Kategorie 3. Gefährdete Arten (*Atrichum tenellum*, *Dicranella schreberana*, *Dicranoweisia cirrata*, *Didymodon spadiceus*, *Eurhynchium striatum*, *Fissidens adianthoides*, *Phascum curvicolle*, *Platygyrium repens*, *Pterygoneurum subsessile* und *Rhynchostegium megapolitanum*).

Für die Bewertung der Bryoflora der benannten Lokalitäten Nordwestböhmens ist die Einsicht in die Rote Liste der Moose Sachsens (Müller et Borsdorf 1991) geeignet. Die sächsische Liste enthält 15 (d.h. 16 %) aus den obengenannten Moosen. In die Kategorie a) Erlöschene und verloschene Arten ist das Moos *Didymodon spadiceus* eingeordnet, in die Kategorie b) Vom Aussterben bedrohte Arten die Moose *Orthotrichum affine*, *Phascum curvicolle*, *Pylaisia polyantha*, in die Kategorie c) Stark gefährdete Arten *Pterygoneurum ovatum*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Ptilidium pulcherrimum*, in die Kategorie d) Schwach gefährdete Arten *Dicranoweisia cirrata*, *Dicranum montanum*, *Fissidens adianthoides*, *Philonotis fontana*, *Plagiomnium ellipticum*, *Sphagnum flexuosum*, *S. teres* und in die Kategorie e) Potentiell gefährdete Arten das Moos *Abietinella abietina*.

Wenigstens in einer aus der erwähnten "Roten Listen" sind 22 Arten (d.h. 23,4 %) eingeschlossen.

Literatura

- Düll R. (1983): Distribution of the European and Macaronesian liverworts (Hepatophyta). - Bryol. Beitr., Duisburg, 2: 1-115.
Düll R. (1984, 1985): Distribution of the European and Macaronesian mosses (Bryophyta) I, II. - Bryol. Beitr., Duisburg, 4: 1-100, 5: 109-232.
Frahm J.-P. et Frey W. (1983): Moosflora. - 522 p., Stuttgart: Ulmer.
Müller F. et Borsdorf W. (1991): Rote Liste der Moose Sachsens. - Natursch. u. naturkundl. Heimatforsch. Sachsens 32: 35 - 50.
Pospíšil V. (1985): Die Laubmoose *Pterigynandrum filiforme* Hedw. und *Platygyrium repens* (Brid.) B.S.G., mögliche Indikatoren der Luftverschmutzung, in der Tschechoslowakei. - Čas. Mor. Mus., Vědy přír., 70: 115-145.
Váňa J. (1993): Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky I. Jätrovky (Hepatophyta) a hleviky (Antocerotophyta). - Preslia, Praha, 65: 193-199.
Váňa J. (1995): Předběžný seznam ohrožených mechorostů České republiky II. Mechy (Bryophyta). - Preslia, Praha, 67: 173 - 180.
Vondráček M. (1993): Revize a rozšíření druhů rodu *Orthotrichum* Hedw. v České a Slovenské republice. (Musci). - Sborn. Západočes. Muz., Plzeň, Přír., 85: 1-76.
Zittová J., Herben T. et Váňa J. (1982): Mechorosty. Bryophytes. - In: Neuhäuslová Z. et Kolbek J. /red./, Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků..., p. 134-178, Průhonice.

RNDr. Lenka Němcová, Okresní muzeum, 412 01 Litoměřice

Krátká sdělení

Loranthus europaeus Jacq. na *Castanea sativa* Miller.- V Severočes. Přír. 28: 29, 1994 cituje Kubát pochybnosti některých autorů o výskytu *Loranthus europaeus* na *Castanea sativa*. Letos (1996) jsem na ostrově Lesbos v okolí hory Olympus v nadmořské výšce cca 500-600 m zjistil na mnoha místech na solitérních i v lese rostoucích kaštanovnících poměrně častý výskyt tohoto poloparazita. Rostl i na dolních větvích, takže ho bylo možné snadno pozorovat. Herbářovou položku přivezl a má v soukromém herbáři doc. MUDr. Č. Čihálek (Olomouc).

Rudolf Dunder

Chamaecyparis nootkatensis (D. Don) Spach.- Asi 300 m od vsi Hliněná (okr. Děčín) stojí vpravo od polní cesty pomníček s německými verši, který nechala postavit ke slávě Boží výměnkářka Josefa Perlen v roce 1906. Po jeho stranách byly vysazeny dva cypřišky, které jsou nyní vysoké 9 a 11 m. Obvod kmene v nejširším místě je 149 cm, pod rozvětvením (tj. ve výšce asi 2,7 m) 116 cm.

Jiří Bok

Populus nigra L.- V Litoměřicích i v jejich nejbližším okolí ubývají v posledních desetiletích velmi rychle vzrostlé stromy tohoto druhu. Před několika lety uschlo několik stromů nedaleko překladiště uhlí v Prosmykách (následek vázání lodí). V roce 1995 byla pokácena - podle mého názoru zbytečně - další skupina stromů na levém břehu Labe východně od Mlékojed. Šest z nich mělo průměr pařezů větší než 1 m a byly zdravé, nevyhnilé. Kácení bylo údajně součástí přípravných prací k parkovým úpravám této plochy. Stromy byly uříznuty 50-60 cm nad zemí. Jednalo se o exempláře asi 95 let staré.

Strom 1: obvod pařezu 560 cm; pařez asymetrický, minimální průměr 125 cm, maximální 197 cm (bez borky). Střed letokruhů umístěn výrazně excentricky, nejkratší vzdálenost k obvodu 46 cm, nejdelší 130 cm.

Strom 2: obvod pařezu 548 cm, minimální průměr 122 cm, maximální 164 cm.

Populus nigra je nyní v Čechách již vzácný druh. S výjimkou několika lokalit ve stř. Čechách (Veltrusy, Přerov n. L., Starý Kolín) je omezen svým výskytem prakticky jen na dolní Polabí (od Litoměřic po Lovosice) a dolní Poohří (mezi Libochovicemi a Terezínem). Největší počet stromů je známý právě z okolí Litoměřic a Terezína. V poslední době ustupuje, je nahrazován rychleji rostoucími hybridními kultivary topolů.

Karel Kubát

Naděžda Gutzerová

Bryoflóra lužního lesa Loužek u Obory

Bryoflora of the Riverine Forest Loužek near to Obora

Loužek u Obory je zbytek lužního lesa o rozloze 25 hektarů, který se nachází mezi obcemi Obora a Počedělice v okrese Louny. Lokalita se nachází asi 4 km VJV od Loun, a asi 800 m jižně od obce Obora. Přírodní podmínky lokality jsem popsala ve svém příspěvku o vegetaci Loužku (Gutzerová 1996), proto se o nich nebudu více zmiňovat.

Historie bryologického výzkumu

Z lokality Loužek neexistují žádné starší bryologické údaje. Důvodem této skutečnosti je mimo jiné i to, že lužní lesy nepatřily a nepatří mezi území, která by byla středem zájmů bryologů. Jediným zatím publikovaným příspěvkem k bryoflore lužních lesů z posledních let je příspěvek Soldána (1989), který se týká Veltrubského luhu ve středním Polabí.

Důvodem nezájmu bryologů je jistě menší atraktivnost těchto lokalit. Příčinu neatraktivnosti můžeme hledat i v tom, že dnešní lužní lesy jsou skutečně již jen zbytky, zasazené do kulturní krajiny a často člověkem silně ovlivněné. I proto zde bryolog očekává nízkou druhovou diversitu.

Přesto o charakteru bryoflory v Dolním Poohří můžeme usuzovat alespoň z práce Pilousovy (1941), který na začátku II. světové války sbíral mechorosty v širším okolí Libochovic, takže uvádí i sběry z některých lužních lesů (zvláště Myslívna u Libochovic a Pístecký les). Další bryologické údaje najdeme ve fytocenologických snímcích v práci Vally (1956), ten se zaměřil ve svém studiu na lužní lesy v aluvii Ohře od Libochovic k ústí Ohře do Labe. Z jeho práce získáme údaje vlastně pouze o výskytu terestrických druhů. Většinou se jedná o běžné lesní nebo ubikvistické druhy.

I když tyto práce neuvádějí žádné údaje z mého zájmového území, byly mi vodítkem při mé práci.

Metodika práce

Sběr materiálu byl uskutečněn sběrem v průběhu několika exkurzí v letech 1989-91 a během exkurze v roce 1994. Místní jména pro lokalizaci užívám podle své předchozí

publikace (Gutzerová 1996). Nomenklatura jmen mechorostů je uvedena podle Zittové et al. (1982), výjma druhu *Bryum flaccidum*, kde je užito jméno dle Syeda (1973). Dokladový materiál je uložen v herbáři N.Gutzerové

Přehled lokalit

1. U hájenky (též užíván název Bažantnice)
2. První loužek
3. Druhý loužek
4. V hatích
5. Karšov, opuková severně exponovaná stráň nad úvozem
6. louka Malá fořtantka

Přehled druhů

Játrovky

Lophocolea bidentata (L.) Dum. - 4, poměrně hojný; *Lophocolea heterophylla* (Schr.) Dum. - 2,3 běžný druh; *Lophocolea minor* Nees - 2,5 - na sušších místech; *Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dum. - 3, u pramene; *Pellia epiphylla* (L.) Corda - 2 - ojedinělý výskyt; *Radula complanata* (L.) Dum. - 4, pouze na jednom jilmu; *Riccia rhenana* Lorbeer - 4, pouze jako terestrická forma, det. Rivola

Mechy

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. - 5 ojedinělý výskyt; *Amblystegium serpens* (Hedw.) B.S.G. - 1,2,3,5, - běžný druh; *Anomodon attenuatus* (Hedw.) Hüb. - 2,3 hojně, 4 pouze na jednom jilmu; *Anomodon viticulosus* (Hedw.) Hook. et Tayl. - 4 pouze na jednom jilmu; *Atrichum undulatum* (Hedw.) P. Beauv. - 3 ne příliš běžný.

Barbula unguiculata Hedw. - 5 - ojedinělý výskyt; *Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B.S.G. - 2,3,4 - běžný druh; *Brachythecium salebrosum* (Web. et Mohr.) B.S.G. - 2,3,4 - běžný; *Bryum flaccidum* Brid. - 1,2,3, - velmi hojný na kmenech.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske - 1,3,5,6, - běžný; *Calliergon stramineum* (Brid.) Kindb. - 3, kanály u pramene, ojedinělý výskyt; *Campylium chrysophyllum* (Brid.) J. Lange - 5 - ojedinělý výskyt; *Campylium stellatum* (Hedw.) C. Jens. - 4 - ne příliš běžný; *Cirriphyllum piliferum* (Hedw.) Grout - 5 - ojedinělý výskyt; *Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. - 5 - ojedinělý výskyt.

Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. - 2 - ne příliš běžný; *Dicranum montanum* Hedw. - 2 - hojně pouze v Prvním loužku; *Dicranum tauricum* Sap. - 3 - ojedinělý výskyt.

Encalypta vulgaris Hedw. - 3 - ojedinělý výskyt, na sušším místě; *Entosthodon fascicularis* (Hedw.) C.Müll. - 2,3,4 - běžný na obnažené půdě; *Eurhynchium angustirete* (Broth.) T. Kop. - 2,3, - ne příliš hojný; *Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac. - 1,2,3,4, - běžný.

Fissidens taxifolius Hedw. - 2,3,4,6 - běžný.

Homalia trichomanoides (Hedw.) B.S.G. - 2,3,4 - hojná V hatích, častěji v Druhém loužku, jinak vzácně; *Hypnum cupressiforme* Hedw. - 1,2,3,4, - běžný.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. - 3,6 - nepříliš běžný

Phascum cuspidatum Hedw. - 3,6, - hojný podél obnovených kanálů; *Plagiomnium affine* (Brand.) T. Kop. - 3 u pramene - ojedinělý výskyt; *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. Kop. - 1,2,5 - hojný; *Plagiomnium elatum* (B.S.G.) T. Kop. - 3 - ojedinělý výskyt; *Plagiomnium rostratum* Brid. - 4 ojedinělý nález; *Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T. Kop. - 1,3,4, - hojný; *Plagiothecium nemorale* (Mitt.) Jaeg. - 3,4, - hojný; *Plagiothecium succulentum* (Wils.) Lindb. - 4 - nepříliš běžný; *Platygyrium repens* (Brid.) B.S.G. - 2,4 - hojný; *Pohlia nutans* (Hedw.) Lindb. - 4 - ojedinělý výskyt; *Pottia truncata* (Hedw.) B.S.G. - 3,6 - hojná podél obnovených kanálů; *Pterigynandrum filiforme* Hedw. - 3 - ojedinělý výskyt.

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop. - 1,3, - hojný druh.

Tortula ruralis (Hedw.) Gaertn. et al. - 3 - ojedinělý výskyt.

Výsledky

Celkový počet nalezených druhů mechorostů 46, z toho pouze 7 játrovek je úměrný velikosti území (25 ha) a je odrazem nízké diverzity substrátů. Soldán (1989) uvádí 67 druhů z plochy 60 ha, takže v tomto srovnání je bryoflora Loužku poměrně bohatá.

Bryoflora území můžeme rozdělit do 4 skupin podle substrátu na:

- 1) terestrické druhy, 2) hydrofilní druhy, 3) epifytické druhy, 4) xylofilní druhy.

Největší skupinu, kvantitativně i kvalitativně představují terestrické druhy. V této skupině převažují kosmopolitní ubikvistické druhy, které rostou jak na holé zemi, tak na bazích stromů (*Amblystegium serpens*, *Brachythecium rutabulum*, *B. salebrosum*, *Eurhynchium hians*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium cuspidatum*). Na druhé straně zde téměř chybí synantropní druhy, což lze vysvětlit absencí substrátů vytvořených člověkem (můstky, zpevněné cesty, zbytky staveb). Téměř zde chybí travní druhy, které nacházíme běžně na loukách nebo okrajích cest. Tuto skupinu zde reprezentuje pouze *Calliergonella cuspidata*. Suchomilné travní druhy najdeme na lokalitě, která nemá s ekosystémem lužního lesa příliš společného, na suché opukové stráni v Karšově (*Cirriphyllum piliferum*, *Abietinella abietina*, *Barbula unguiculata*).

Téměř zde chybí běžné lesní druhy, které jsem byt v omezené míře sbírala v jiných lužních lesích. Vysvětluji si to především tím, že zde nedošlo k žádné introdukci smrku ztepilého nebo jiných jehličnanů. Skladba dřevin, i přestože se jedná často o výsadbu, odpovídá typické skladbě lužních lesů. Z lesních druhů zde roste zřídka *Pohlia nutans*, hojně *Eurhynchium angustirete*, *Atrichum undulatum*.

Zajímavým terestrickým druhem je *Entosthodon fascicularis*, který je hojný na celém území lužního lesa. Na podzim jsou zde hojné i terestrické druhy *Pottia truncata* a *Phascum cuspidatum*, které rostou na obnažené půdě, zvláště podél obnovených odvodňovacích kanálů. Mezi terestrickými druhy je zjevný výskyt vápnomilných druhů, který je důkazem toho, že díky geologickému podloží jsou zde půdy bohaté na vápník (*Lophocolea minor*,

Pellia endiviifolia, *Campyllum chrysophyllum*, *Ctenidium molluscum*, *Encalypta vulgaris*).

Hygrofilní terestrické druhy zde reprezentují: *Pellia epiphylla*, *P. endiviifolia*, *Calliergonella cuspidata*, *Campyllum stellatum*, *Leptodictyum riparium*, *Rhizomnium punctatum*, *Plagiomnium undulatum*, *P. elatum*, *Plagiothecium nemorale* a *P. succulentum*.

Hydrofilní druhy jsou zde velmi vzácné, i když v odvodňovacích kanálech stojí voda celý rok. Vzhledem k tomu, že byly kanály před pěti lety obnoveny jsou jejich strmé břehy holé. Z hygrofilních druhů zde byla nalezena *Riccia rhenana*, a to její terestrická forma. Z hydrofilních druhů rodů *Drepanocladus* nebo *Calliergon*, byl nalezen pouze *Calliergon stramineum*, v odvodňovacích kanálech v Druhém loužku.

Další méně početnou, ale o to zajímavější skupinou jsou epifytické druhy. Běžnými epifytickými druhy jsou: *Bryum flaccidum*, *Lophocolea heterophylla* a *Dicranum montanum*. Dále poměrně hojnými epifyty jsou *Platygyrium repens*, *Homalia trichomanoides* a *Anomodon attenuatus*, který je běžný především na kořenových náběžích v Druhém loužku a v části Prvního loužku. Zde roste pouze poblíž cesty, která kopíruje svah staré říční terasy, tedy na přechodu mezi mokřadem a suchou stráň. *Homalia trichomanoides* a *Platygyrium repens* jsou hojné především v hatích. Výskyt dalších epifytů je pouze ojedinělý: *Radula complanata*, *Anomodon viticulosus*, *Pterygandrum filiforme*, které byly nalezeny většinou na jednom jilmu.

Obecně se dá říci, že epifytická flóra je poměrně chudá. Vliv na ni má jistě zhoršující se kvalita ovzduší. Dalšími faktory, které mohly ovlivnit druhovou skladbu epifytických druhů, je druhová skladba dřevin a vzdušná vlhkost. Kvantitativně v Loužku převládají dřeviny, na kterých epifyty nenacházíme nebo jen zřídka (olše, topoly, jasan). Naopak druhy jejichž borka je pro růst epifytů příhodnější, zde nejsou příliš hojné (javor, ale i staré vrby).

Podle starších historických údajů se můžeme domnívat, že Loužek byl podstatně bažinatějším územím, které bylo zejména v průběhu posledních 115 let odvodňováno, z čehož se dá usuzovat, že se zde snížila i relativní vzdušná vlhkost, což mohlo vést i k ochuzení epifytické flóry.

Mezi druhy rostoucími na rozkládajícím se dřevě nenajdeme typické xylofilní druhy. Na rozkládajícím se kmenech roste řada terestrických druhů a další dva druhy: *Lophocolea heterophylla* a *Platygyrium repens*, které najdeme i na živých stromech, mezi epifyty. *Platygyrium repens* je zde poměrně hojné, a to zvláště v hatích a částečně v Druhém loužku.

Shrnutí

Na území lužního lesa Loužek bylo na nalezeno 46 mechorostů, z toho pouze 7 játrovek. Nízký počet játrovek je neobvyklý, ale podle vlastních zkušeností z dalších lužních lesů v Dolním Poohří nebo Polabí, je pravděpodobně typický pro lužní lesy.

Největší zastoupení mají terestrické druhy mechorostů, ostatní skupiny jsou poměrně vzácné. Překvapující je absence hydrofilních druhů, což může souviset se změnou hydrologických poměrů lokality během několika posledních desetiletí. Podle historických údajů (Houda 1971) byl Loužek "bažinatou propastí" a na řadě míst zde stála voda během

celého roku. Z této doby se zachoval i místní název V hatích, kde pro usnadnění průchodnosti lesem byly budovány hatě. V tomto místě byla až do r. 1989 velká tůň, která zanikla spolu s dalšími menšími, po obnově odvodňovacích kanálů v roce 1989. Ze starých botanických údajů lze sledovat vymizení nebo omezení výskytu typických hydrofilních druhů cévnatých rostlin (*Potamogeton* sp. div., *Hottonia palustris*).

Jediným nalezenými hydrofilními druhy jsou *Riccia rhenana*, a *Calliergon stramineum*. Nález *Riccia rhenana* pokládám ze jeden z nejzajímavějších nálezů z Loužku vůbec. Na dolním toku Ohře je mi její výskyt znám pouze z Myslívny u Libochovic a z Tůně u Loun. Pilous (1941) uvádí výskyt *Riccia fluitans* z Myslívny a okolí Písta.

Na ústupu je řada epifytických druhů. Za nejzajímavější nálezy pokládám: *Radula complanata*, *Anomodon attenuatus*, *A. viticulosus*, *Homalia trichomanoides* a *Pterygandrum filiforme*. Jsou to druhy, které nenajdeme jinde v širším okolí Loun. Zbytky epifytických společenstev najdeme dnes pouze v lužních lesích na dolním toku Ohře.

Závěr

Druhovou diverzitou se Loužek, nebo obecně lužní lesy nemohou rovnat bryologicky zajímavým územím. Snad právě vzhledem ke své malé prozkoumanosti a sílejšímu antropogennímu vlivu si zaslouží větší pozornost. To bylo také cílem tohoto příspěvku. Snad přispěje ke vzbuzení zájmů bryologů o tyto biotopy a také k účinnější ochraně samotného Loužku, který již několik let čeká na vyhlášení chráněným územím.

Poděkování

Poděkování patří RNDr. M. Rívolovi za revizi všech mých sběrů r. *Riccia* z Dolního Poohří.

Summary

The riverine forest Loužek near to Obora (Louny distr.) is located in downstream of the river Ohře not far from the town Louny. From the bryological point of view this habitat is strongly omitted by the bryologists. In spite of a small area of the riverine forest (ca 25 ha) its location in an agricultural landscape and its quite monotonous nature with no outstanding ecological gradients the relatively high total number of the bryophytes (46, but 7 liverworts only) has been found.

This number of species does not include the synantropic species but lots of ubiquitous bryophytes. A specific group of species is formed by terrestrial species. An epiphytic bryoflora is falling back (except for quite abundant *Platygyrium repens*). The most typical bryophytes of the riverine forests are hygrophytic and hydrophytic bryophytes. But *Riccia rhenana* and *Calliergon stramineum* present the hydrophytic bryophytes only.

Literatura

- Gutzerová N. (1996): Vegetace lužního lesa Loužek u Obory (okr. Louny) - Severočes. Přír., Litoměřice, 29: 75-81.
Houda J. (1971): Luhy lounského Poohří. - 78 p., Louny.
Pilous Z. (1941): Bryologické zajímavosti Libochovicka. - Věda přír., Praha, 20: 209-210.
Soldán Z. (1989): Flóra mechorostů CHPV Veltrubský luh. - Stud. a Zpr. Okres. Muz. Praha-východ, Brandýs n.L.-Stará Boleslav, 1987: 5-14.
Syed H. (1973): A taxonomic study of *Bryum capillare* Hedw. and related species. - J. Bryol., London, 7: 205-326.
Valla M. (1956): Lužní lesy Dolního Poohří. - 127 p., ms.[Dipl. pr. depon. in: Knihovna kat. bot. přírod. fak. Univ. Karlovy Praha].
Zittová J. et al. (1982): Mechorostry. Bryophytes. - In: Neuhauslová Z. et J. Kolbek (red.), Seznam vyšších rostlin, mechorostů a lišejníků..., p.134-178. Průhonice, 224p.

Naděžda Gutzerová, sídl. Míru 784, 441 01 Podbořany

Bohdan W a g n e r

Parmelia incurva (Pers.)Fr. a *Micarea lignaria* (Ach.)Hedl. v Labských pískovcích

Parmelia incurva (Pers.)Fr. and *Micarea lignaria* (Ach.)Hedl. in the Labské pískovce Mts.

Při mapování lišejníků na území budoucího národního parku České Švýcarsko jsem zjistil nové lokality těchto dvou zajímavých lišejníků. Protože mapování lišejníků ve zmíněném území bylo přerušeno, uvádím zde dosavadní výsledky. Děkuji správě CHKO Labské pískovce v Děčíně za možnost využít pro můj průzkum terénní stanici v Chřibské.

Oba lišejníky jsou značně odlišné vzhledem, první je atraktivní lupenitý lišejník, nápadný zvláště na slunci žlutě zářícími stélkami. Druhý lišejník je korovitý, snadno přehlédnutelný druh z čeledi Micareaeae. Oba dva ale podstatnou měrou udávají ráz lichenoflóry pískovcových oblastí, i když se nevyskytují společně na jednom typu stanovišť.

Labské pískovce, známé také pod názvem České Švýcarsko, jsou budovány křídovými pískovci, tvořícími rozsáhlou tabuli. Celistvost pískovcové tabule byla narušena množstvím puklin, takže vznikla hustá síť údolí, jejichž svahy tvoří svislé pískovcové stěny a skalní věže. Úzké, stinné a relativně vlhké soutěsky udržují chladný vzduch. Takovéto mikroklima může být příčinou různých lichenofloristických překvapení.

Parmelia incurva je nápadná žlutozelenou barvou růžicovitě stélky a velkými sorály. Lalůčky 0,3 - 0,6 mm široké jsou zřetelně vypouklé, nasponu bledé až hnědé, velmi těsně nahloučené. Riziny nasponu stélky jsou krátké a jednoduché. Kulovité bledožluté sorály velké 0,5 - 1 mm jsou umístěny na líci stélky. Apothecia jsou velmi vzácná, u nás neznámá. Výstižná fotografie zde popisovaného lišejníku je ve Wirthovi (1995, p. 645).

Nejlépe vyvinuté stélky rostou na "vrcholových plošinách" pískovcových věží, které jsou více méně osluněné. Na stanovištích silně zastíněných lesem jsem pozoroval stélky psrtencovitého tvaru s odumřelou střední částí (skály v lese JZ od Čertovy Vody, 350 m n.m.). Suza (1947, p. 1) označuje tento typ stélek jako formu *annularis* And.

Seznam nově zjištěných lokalit druhu *Parmelia incurva* (Pers.) Fr.
(vše leg. B. Wagner, doklady jsou uloženy v herbáři autora)

1. Pískovcové skály v lese JZ od Čertovy vody, ca 350 m, 18.7.1993
2. Dolní Žleb, pískovcové skály na vrcholu Jeptišky, 400 m, 2.10.1993

3. Dolní Žleb, pískovcové skály S od vrcholu Jeptišky, 400 m, 2.10. 1993
4. Hřensko, pískovcová skalka v lese pod vrcholem (nad silnicí), 250 m, 20.8.1993
5. Pískovcové skály na pahorku V od křižovatky Chřibská-Doubice-Tokáň, 300 m, 4.7.1994
6. Hřensko, pískovcová skála v lese nad silnicí, 300m, 19.8.1993
7. Prostřední Žleb, pískovcové skály v lese SZ nad vsí, 350 m, 18.7.1993
8. Pískovcové skály na vrcholu 486 m S od Tokáně, 17.8.1993

Připojuji dvě nové lokality z různých oblastí Čech:

Šumava, Loučovice. Čertova stěna, na žule, 26.8.1965

Úštěk, pískovcová skála, vyhlídka nad Ptačím dolem, 1.7.1996, ca 350 m.

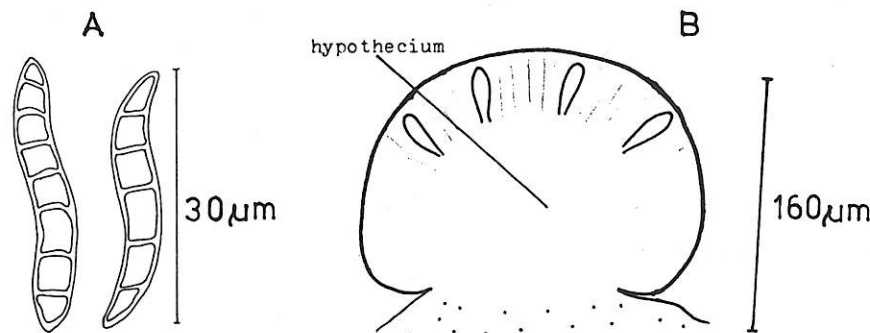
Rozšíření druhu *Parmelia incurva* ve střední Evropě i s uvedením bodové mapy jejího rozšíření v Čechách podrobně zhodnotil Suza (1948). Podle Suzovy mapy (p. 4) se sledovaný druh sporadicky vyskytuje v pohraničních horských hřebenech (Šumava, Krkonoše, Jesníky), v Brdech a dále v pískovcových oblastech Českého masivu. Z Labských pískovců uvádí Suza (p. 5) pouze jedinou lokalitu, a to z Pravčické brány, leg. J. Anders 1906. Tamtéž připojuje jednu lokalitu ze saské části území s poznámkou: "Lišejník v tomto obvodu jistě na početnějších místech se vyskytující." Tato jeho předpověď se ukázala správnou. I v Labských pískovcích jako v jiných pískovcových oblastech Čech se *Parmelia incurva* vyskytuje hojně, a to v nižších polohách, oproti sporadickému výskytu v pohraničních horách.

Micarea lignaria je nenápadný korovitý druh s černými vypouklými až kulovitými apotheciemi. Stélka je tvořena šedozelenými zrnitými areolami, někdy chybí. Důležitým rozlišovacím znakem je stavba a tvar výtrusů. Askospory mají 3 až 7 přepážek a jsou slabě až silně ohnuté. Hypothecium je bezbarvé (viz obr. 1).

Tento lišejník jsem našel v údolních polohách na pískovcových balvanech u potoků, cest a pod. na zastíněných místech. Roste vždy přímo na pískovci, nikdy ne na mechu.

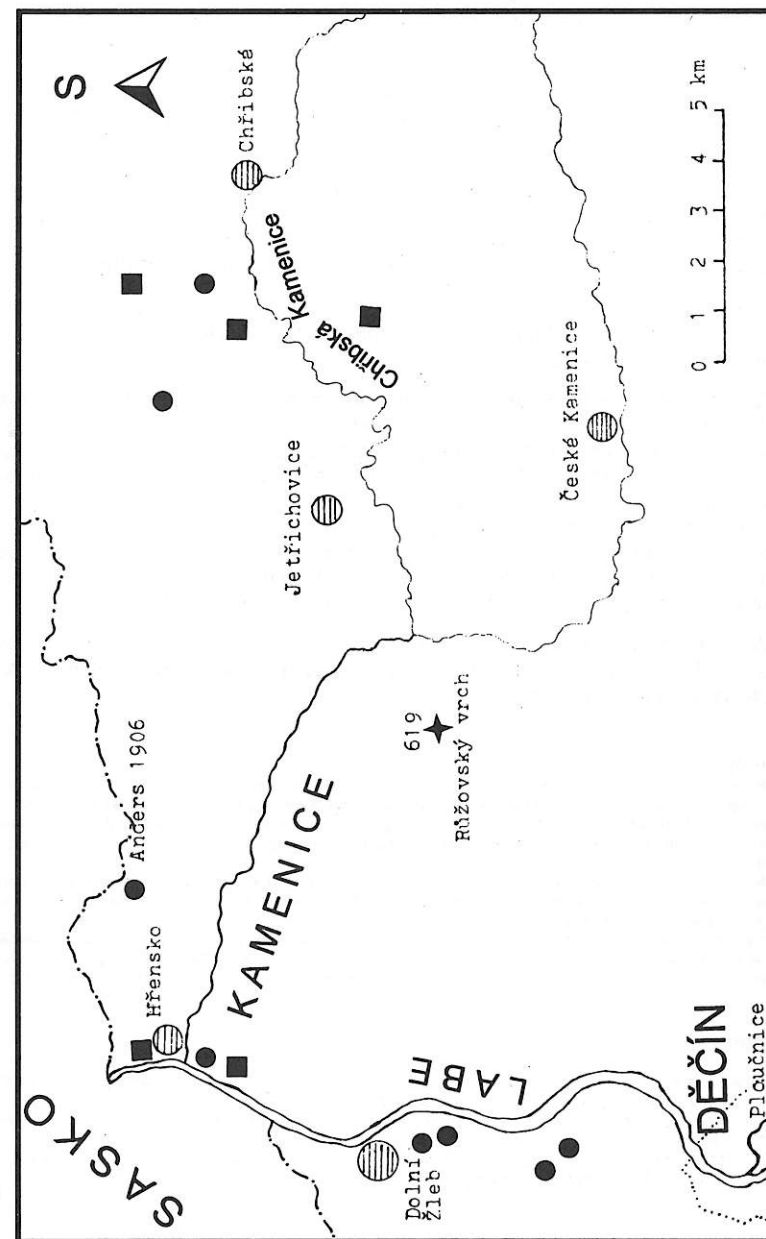
Seznam zjištěných lokalit druhu *Micarea lignaria*

1. Pískovcová skalka u silnice nad osadou Potoky, 300 m.
2. Hřensko, pískovcový balvan u potoka, 200 m, 6.1.1993



Obr. 1. *Micarea lignaria*. A, askospory. B, schematický řez apotheciem (B podle Wirtha).

Mapa



● *Parmelia incurva* ■ *Micarea lignaria*

3. Hřensko, pískovcový balvan S od obce, 200 m, 2.10.1993
4. Chříbská. Pískovcový balvan u lesní cesty, Z od Doubice, 400 m, 17. 8.1993
5. Chříbská. Pískovcový balvan u silnice směr na Tokaň, 300 m, 17.8.1993.

Při dalším průzkumu budou pravěpodobně zjištěny nové lokality, podobně jako v saské části Labských pískovců lze považovat tento lišejník za hojný. Gnüchtel (1993, p. 47) píše doslova: "Die Art ist in der Sächsischen Schweiz auf Totholz und an Sandsteinfelsen nicht selten, es wurden zahlreiche Fundorte ermittelt, ...". Podle Wirtha (1995, p.584) se jedná o druh s těžištěm výskytu v horských polohách. Zdá se, že mu ve zkoumaném území vyhovuje chladnější mikroklima ve stinných údolních polohách, byť v nižší nadmořské výšce. V horách podle téhož autora roste nejčastěji na odumřelých meších.

Oba sledované druhy se tedy v oblasti Labských pískovců vyskytují hojně. Nerostou společně na jednom typu stanovišť, i když vzhledem k velké členitosti reliéfu mohou růst v relativně těsném sousedství.

Parmelia incurva osidluje především více méně osluněné "vrcholové plošiny" pískovcových skal. Na silně zastíněných místech může přetrvávat jako *f. annularis* And. s nevyvinutou střední částí růžicovitě stélky. Na základě pozorování v terénu lze tvrdit, že u tohoto druhu nedochází k jeho ústupu. Např. jsem potvrdil 2 lokality J. Anderse na Českolipsku (pahorek Husa a údolí Peklo). Bude-li vyhlášen národní park České Švýcarsko, bude splněn požadavek na ochranu lišejníků formulovaný J. Liškou (1996:53) "... ochranná a záchranná opatření na úrovni biotopů při patřičné rozloze území ...". Nebude potom možné, aby došlo např. k zalesnění vrcholových partií pískovcových věží borovicí vejmutovkou, což by pravděpodobně vedlo k ústupu sledovaného lišejníku.

Micarea lignaria má jiné ekologické nároky na stanoviště, osidluje zastíněné pískovcové skalky a balvany v údolích. Neroste ale na nejvlhčích místech, kde se hojně vyskytuje např. lišejník *Baeomyces rufus*.

Summary

The lichens were mapped in the area of Labské pískovce, which will soon be a National park. *Parmelia incurva* is found in the mountains along the border of the Czech Republic. It is commonly found in sandstone areas which lie near sea level. Suza (1948) wrote that the lichen was found only once in the area of Labské pískovce (Pravčická brána, leg. J. Anders 1906). This time, the lichen was found in 7 other places, growing on the tops of the sandstone towers where sunlight is plentiful.

Micarea lignaria, an inconspicuous crustose lichen grows in shaded areas such as valleys. But it is not found growing in the wettest places, where can be found the lichen *Baeomyces rufus*. There is no case of *Micarea lignaria* found growing alongside *Parmelia incurva*.

These results were obtained only from a small part of area Labské pískovce. If exploration and mapping were to continue, these specimens would probably be found in other locations in this area. Corresponding results are found in the german areas of Labské pískovce, where both lichens were reported to be very common (Gnüchtel 1992).

Literatura

- Gnüchtel A. et Müller F. (1992): Zur Flechtenflora Sachsens (3. Beitrag). - Sächs. Florist. Mitt. 1992-93/2: 43-51.
 Liška J. (1996): Červené seznamy lišejníků. - Severočes. Přír., Litoměřice, suppl. 9: 53-59.
 Maršáková-Němčejcová M. et al. (1977): Národní parky, rezervace a jiná chráněná území přírody v Československu. - 474 p., Praha.
 Suza J. (1948): *Parmelia incurva* v lišejníkové flóře střední Evropy. - Věstn. Král. Čes. Společ. Nauk, Praha, 87:1-20.
 Wirth (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. Teil 1 et 2. - 1006 p., E. Ulmer, Stuttgart.

Bohdan Wagner, Družstevní 31, 412 01 Litoměřice

Edvard Skála

Mykologické exkurze Severočeské pobočky ČBS do okolí Dolního Ročova a Stvolínek

Mykologische Exkursionen der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft in die Umgebung der Dörfer Dolní Ročov und Stvolínky

V příspěvku je uveden abecední seznam (převážně) makromycetů, zjištěných na exkurzích organizovaných Severočeskou pobočkou České botanické společnosti a katedrou biologie Pedagogické fakulty UJEP v Ústí n. L. Houby determinovali J. Šutara a E. Skála, na sběru se podíleli všichni účastníci exkurzí.

Exkurze do okolí Dolního Ročova (pohoří Džbán, okr. Louny) se uskutečnila dne 8. 10. 1994. Bylo sbíráno v kvadrantu 5748d střeoevropského síťového mapování, nadmořská výška se pohybovala kolem 450 m n. m. V lesích převažoval *Picea abies* a *Fagus sylvatica*. Do tohoto území byla vedena mykologická exkurze již v roce 1991 (Šutara et Hlaváček 1992).

Exkurze do území severně od obce Stvolínky (okr. Česká Lípa, kvadrant 5352d) dne 23. 9. 1995 vedla do převážně smíšeného lesa s převahou *Pinus sylvestris* a *Picea abies*, z listnáčů byly nejhojnější duby (*Quercus* sp.) a *Betula pendula*. Nadmořská výška se pohybovala kolem 320 m n. m.

Zjištěné druhy

S = Stvolínky

DR = Dolní Ročov

Agaricus arvensis, pečárka (žampion) ovčí: S, duby, borovice - *A. semotus*, p. fialová: S, dubový les - *Agaricus squamulifer* - pečárka (žampion) šupinkatá: S - *Aleuria aurantia*, misenka oranžová: S, na holé zemi u cesty - *Amanita citrina*, muchomůrka citronová: DR, pod borovicemi a buky; S - *A. citrina* var. alba, m. citronová, odr. bílá: S, pod borovicemi - *A. excelsa* (= *A. spissa*), muchomůrka šedivka: DR - *A. fulva*, pošvatka (muchomůrka) ryšavá: S, borovice, břízy - *A. muscaria*, m. červená: DR, pod břízami a borovicemi; S, ve vřesu, bříza, dub, borovice - *A. phalloides*, muchomůrka zelená: DR; S - *A. porphyria*, m. porfýrová: DR - *A. rubescens*, m. růžovka: DR; S, okraj smíšeného lesa - *A. vaginata* s. l., pošvatka obecná: S, pod břízami - *Apiocrea chrysosperma*, nedohub zlatovýtusý: S, na plodnicích *Xerocomus* sp. - *Armillaria mellea*, václavka obecná: S, dub, smrk, olše - *A. mellea* s. l., v. obecná: DR, na smrku - *Asterophora lycoperdoides* (= *Nyctalis asterophora*), rovetka pýchavkovitá: DR, na holubince - *Auriscalpium vulgare*, ližňovec šiškový: S, na borové šišce.

Bjerkandera adusta, šedopórka osmahlá: DR; S - *Boletinus cavipes*, hřibovec dutonohý: S, pod modřiny; (i žlutá forma): DR, pod modřiny - *Boletus edulis*, hřib smrkový: DR; S - *B. erythropus*, h. kovář: DR - *Bovista plumbea*, prášivka šedivá: S.

Calocera viscosa, krásnorůžek lepkavý: DR, na smrk; S - *Cantharellus cibarius*, liška obecná: S, v mechu, břízy, borovice - *C. tubaeformis*, l. nálevkovitá: DR - *Clavulina cristata*, kuřátečko hřeбенité: S - *Clitocybe cf. cerusata*, strmělka vosková: S - *C. clavipes*, s. kyjonohá: S, borovice, břízy - *C. ditopus*, s. aromatická: S - *C. inversa* (= *Lepista flaccida*), s. přehnutá: DR; S, v listí - *C. nebularis* (= *L. nebularis*), strmělka mlženka: DR; S, dubový les - *C. odora*, s. anýzka: DR; S - *C. phyllophila*, s. listomilná: DR - *Collybia asema*, penízovka kuželovitá: DR; S - *C. cirrhata*, p. třásnitá: S - *C. cookei*, p. Cookeova: S - *C. dryophila*, p. dubová: S - *C. maculata*, p. skvrnitá: DR; S, borový les - *C. peronata*, p. hřebílkatá: DR; S, v bukovém listí - *C. tuberosa*, p. hlíznatá: S - *Cortinarius cf. delibutus* - pavučinec natřený: DR - *C. cf. hemitrichus*, p. plstnatý: S, v listí pod břízou (bez pelargoniové vůně) - *C. cf. splendens*, p. překrásný: DR - *Craterellus cornucopioides*, stroček trubkovitý: DR - *Crucibulum laeve*, pohárkovka obecná: S, na listnaté větvi - *Cyathus striatus*, čišenka rýhovaná: S - *Cystoderma amianthinum* - zmivka osinková: S, pod mladými smrk - *C. carcharias*, z. žraločí: S, v listnatém lese - *C. granulatum*, z. obecná: S - *C. terreii* (= *C. cinnabarinum*), z. rumělková: S, v trávě, břízy.

Dacrymyces stillatus, koprolika rosolovitá: S, na větvích borovice - *Daedalea quercina*, sítkovec dubový: S, na starém list. pařezu - *Daedaleopsis confragosa*, sítkovec načervenalý: DR; S, na list. dřevu - *Dermocybe semisanguinea* (= *Cortinarius semisanguineus*) - pavučinec polokrvavý: S.

Fomes fomentarius, troudnatec kopytovitý: S, na bříze - *Fomitopsis pinicola*, troudnatec pásovaný: R, na borovici - *Fuligo septica*, slizovka tříslavá: S.

Ganoderma lipsiense (= *G. applanatum*), leskolokorka ploská: S, na pařezu - *Geastrum fimbriatum* (= *G. sessile*), hvězdovka brvitá: DR - *Gloeophyllum odoratum* (= *Osmoporus odoratus*), anýzovník vonný: S - *Gomphidius roseus*, slizák růžový: DR - *Gymnopilus cf. sapineus*, šupinovka jedlová: DR - *G. penetrans*, š. nevonná: S.

Hebeloma crustuliniforme, slizivka oprahlá: S, na okraji cesty - *H. cf. edurum*, s. zatvrdlá: DR - *Heterobasidion annosum*, kořenovník vrstevnatý: S, u borového pařezu - *Hydnum repandum* (= *Dentinum repandum*), lišák zprohýbaný: DR - *Hygrocybe psittacina*, šťavnatka papouščí: DR - *Hygrophoropsis aurantiaca*, lištička pomerančová: DR; S, na jehlič. pařezu - *Hygrophorus eburneus* agg., šťavnatka slonovinová: DR, pod buky - *Hypholoma fasciculare*, třepienka svazčítá: DR, na buku; S - *H. sublateritium*, t. cihlová: DR; S, na pařezu.

Kuehneromyces mutabilis, opeňka měnlivá: S, na lipovém pařezu

Laccaria amethystea, lakovka ametystová: DR; S - *L. cf. laccata*, l. laková: DR - *L. laccata*, l. laková: S - *L. proxima*, l. statná: DR - *Lactarius blennius*, ryzec zelený: DR - *L. chrysorrheus*, r. zlatomléčný: DR - *L. glycosmus*, r. libovonný: S, mladé břízy, osika - *L. lilacinus*, r. lilákový: S, pod olšemi u potoka - *L. cf. mitissimus*, r. oranžový: S - *L. odoratus*, r. vonný: DR - *L. cf. pallidus*, ryzec bílý: DR - *L. porninsis*, r. modřínový: DR, pod modřiny - *L. quietus*, r. dubový: DR; S, pod dubem - *L. rufus*, r. ryšavý: DR - *L. turpis* (= *L. necator*), r. šeredný: DR; S, u mladých břízek - *L. vietus*, r. scvrklý: S, břízy, borovice - *Leccinum griseum* (= *L. varicolor*), kozák pestrý: DR - *L. scabrum*, k. březový: DR; S - *Leotia lubrica*, patýčka rosolovitá: DR, na okraji lesní cesty - *Lepiota castanea*, bedla kaštanová: S, borovice, smrk, jasan, dub - *L. clypeolaria*, b. vlnatá: S, mladé smrk a duby - *Lepista nuda*, čirůvka fialová: DR; S, v listí pod duby - *Lycogala epidendrum*, vlčí mléko červené: DR, na borovém pařezu - *Lycoperdon cf. molle*, pýchavka čokoládová: DR; S, dubový les - *L. foetidum*, p. horská: S - *L. perlatum*, p. obecná: DR; S.

Macrolepiota procera - bedla vysoká: S - *M. rhacodes*, b. červenající. S, smíšený les - *Marasmius wynnei*, špička Wynneova: S, v listí, smíšený les - *Mariaella bovina* (= *Suillus bovinus*), klouzek kravský: DR, pod borovicemi; S, ve vřesu u borovic - *Melanoleuca* sp., tmavobělka: S - *Merulius tremellosus*, dřevokaz rosolovitý: S, asi na osice - *Mycena epipterygia*, helmovka slizká: S - *M. galericulata*, h. tuhonohá: DR; S, v listnatém lese pod duby - *M. galopus*, h. mléčná: DR; S - *M. maculata*, h. skvrnitá: S - *M. pura*, h. ředkvíčková: S - *M. rosea*, h. narůžovělá: DR - *M. rosella*, h. růžová: DR - *M. sanguinolenta*, h. krvavá: S.

Oudemansiella radicata, slizečka ocasatá: DR.

Paxillus filamentosus, čechrátka olšová: S, pod olšemi u potoka - *P. involutus*, č. podvinutá: DR; S - *Pholiota aurivella*, šupinovka zlatozávojná: S - *P. lenta*, š. šedohlínová: S, v listí - *Piptoporus betulinus*, březovník obecný: DR, na bříze; S, na bříze - *Pluteus cervinus* (= *P. atricapillus*), štitovka jelení: S, na bříze - *P. leoninus*, štitovka žlutá: S, na okraji lesní cesty - *Polyporus brumalis*, choroš poloplástvový: S, na listnaté větvi - *Postia caesia*, bělochoroš modravý: DR, na buku; S, asi na smrk - *P. cf. fragilis*, b. křehký: DR - *Psathyrella piluliformis* (= *P. hydrophila*), křehutka vodomilná: S - *Pycnoporus cinnabarinus*, outkovka rumělková: S, na březové větvi.

Ramaria stricta, kuřátka tuhá: S, u tlejícího listnatého kmene - *Rickenella fibula*, kalichovka oranžová: S, v mechu - *R. setipes* (= *Geronema swartzii*), k. Swartzova: S, v mechu - *Ripartites tricholoma*, čechrátka čirůvková: S, dubový les - *Rozites caperata*, sluka svraskalá: S, pod borovicemi - *Russula aeruginea*, holubinka trávovělá: S, v trávě s mechem - dub, borovice, bříza - *R. cf. amoenolens*, h. hřebílkatá: S - *R. cyanoxantha*, h. namodralá: DR - *R. decolorans*,

h. odbarvená: S, pod borovicemi - *R. densifolia*, h. hustolistá: DR - *R. emetica*, h. vrhavka: S, pod břízami - *R. emetica* var. *silvestris*, h. vrhavka, odr. lesní: DR - *R. fragilis*, h. křehká: S, v lipovém listí - *R. mairei* (= *R. nobilis*), h. nádherná: DR - *R. nigricans*, h. černající: DR; S - *R. ochroleuca*, h. hlinožlutá: DR; S - *R. paludosa*, h. jahodová: DR; S, v borůvci, borový les - *R. cf. parazurea*, h. podmračná: S, duby, břízy - *R. sardonica* (= *R. chrysodacryon*), h. jízlivá: DR - *R. xerampelina*, h. révová: S.

Scleroderma citrinum, pestřec obecný: S - *S. verrucosum*, p. bradavčitý: S - *Schizophyllum commune*, klanolistka obecná: S, na lipové větvi - *Sphaerobolus stellatus*, hrachovec hvězdovitý: S, na tlející dubové větvi - *Stereum hirsutum*, pevník chlupatý: S, na dubové větvi - *S. rugosum*, p. korkovitý: S, na bříze - *S. sanguinolentum*, p. krvavější: S, na borovici - *Stropharia aeruginea*, límcovka měděnková: S, v listí pod dubem - *Suillus grevillei*, klouzek sličný: DR, pod modřiny; S, pod modřiny - *S. laricinus* var. *bresadolae*, k. slizký Bresadolův: DR, pod modřiny - *S. tridentinus*, k. tridentský: DR, pod modřiny - *S. variegatus*, hřib strakoš: S, pod borovicemi - *Tapinella panuoides* (= *Paxillus panuoides*), čechrátka sklepni: DR, na borovici - *Tephrocye carbonaria*, penízovka spáleništní: S, na ohništi - *Thelephora anthocephala*, plesňák kvítkovitý: S - *T. terrestris*, p. zemní: S.

Trametes hirsuta, o. chlupatá: DR - *T. versicolor*, outkovka pestrá: DR; S - *Trichaptum fuscoviolaceum*, bránovitec hnědofialový: S - *Tricholoma lascivum* (= *T. album*), čirůvka bílá: S - *T. sulphureum*, č. srožlutá: DR; S, v listnatém lese - *T. ustale*, č. osmahlá: DR - *T. vaccinum*, čirůvka kravská: DR - *Tricholomopsis rutilans*, šafránka červenožlutá: DR, na borovém pařezu.

Vascellum pratense, pýchavka stlačená: S.

Xerocomus badius, hřib hnědý: DR; S, pod borovicemi - *X. chrysenteron*, h. žlutomasý: S, smrk, dub - *X. fragilipes* (= *X. pruinosus*), h. sametový: DR; S - *X. subtomentosus*, h. plstnatý: S - *Xylaria hypoxylon* - dřevnatka parohatá: DR, na borovém pařezu; S.

Zusammenfassung

Im Beitrag wird eine Liste der Makromyzeten publiziert, die während der Exkursionen der Nordböhmisches Abteilung der Tschechischen botanischen Gesellschaft festgestellt wurden. Es wurden zwei Lokalitäten besucht: Umgebung der Gemeinde Dolní Ročov (DR; 8. 10. 1994, MTB 5748/4) und die Wälder nördlich des Dorfes Stvolínky (S; 23. 9. 1995, MTB 5352/4).

Literatura

Šutara J., Hlaváček P. (1992): Mykologická exkurze na Roviny u Ročova v oblasti Džbánu.- Severočes. Přír., Litoměřice, 26: 63-65.

Edvard Skála, Trnovanská 1297/42, 415 04 Teplice