

Výskyt vegetace širokolistých suchých trávníků svazu *Bromion* u Nové Vsi na Třebíčsku

Occurrence of broad-leaved semi-dry grasslands of the *Bromion* alliance close to village Nová Ves, district of Třebíč (Czech Republic)

DAVID ZELENÝ

Ústav botaniky a zoologie, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, CZ – 611 37 Brno, e-mail: zeleny@sci.muni.cz

Abstract: The aim of this paper is to describe the occurrence of broad-leaved semi-dry grasslands of the *Bromion* alliance, distributed on a patch of crystalline dolomitic limestone north of Nová Ves (district of Třebíč, south-western Moravia, Czech Republic). In the study area, vegetation of the *Bromion* alliance reaches the upper altitudinal limits of its distribution, and is supported mainly by the specific geological substrate and the direct connection of the area with the Jihlava river valley (in the past, this connection may have played an important role in plant migration). Broad-leaved grassland vegetation of this area was classified to the association *Carlino acaulis-Brometum erecti* Oberdorfer 1957, within the *Bromion* alliance. Species composition of this vegetation is in sharp contrast with the composition of acidophilous grasslands occupying similar habitats in the surrounding areas of acidic metamorphic substrate, which are represented mainly by the associations of *Sedo-Scleranthea* class and *Koelerio-Phleion* alliance. Notes on phytogeographically interesting species are included.

Key words: broad-leaved semi-dry grasslands, *Bromion*, *Carlino acaulis-Brometum erecti*, south-western Moravia, phytogeographically interesting species.

ÚVOD

Ostrůvek krystalických vápenců severně od Nové Vsi (okres Třebíč) je území v botanické literatuře téměř nepovšimnuté, přestože za povšimnutí stojí – jde totiž o lokalitu celé řady zajímavých bazofilních a xerothermních druhů, které zde rostou izolovaně za hranicí spojitého areálu svého výskytu. Na přítomnost xerothermních rostlin v okolí Nové Vsi v krátkosti upozorňuje Suza (1930, 1933) a rozšíření některých druhů odsud uvádí i Šmarda (1963). Většina těchto druhů je součástí vegetace širokolistých suchých trávníků, jejíž výskyt v oblasti přesně kopíruje roztroušené maloplošné výchozy krystalického vápence. Cílem tohoto příspěvku je podat fytoocenologický popis této vegetace spolu s krátkým komentářem k nálezům některých fytogeograficky významnějších druhů.

METODIKA

Studované území krystalického vápence se nachází mezi vesnicemi Nová Ves a Číhalín (asi 7,5 km severozápadně od Třebíče), v jihovýchodní části Českomoravské vrchoviny. Fytogeograficky spadá do fytochorionu č. 67 Českomoravská vrchovina, jeho výškové rozpětí je 445–505 m n. m. a klimaticky se řadí do mírně teplé oblasti (MT5) s průměrnými teplotami v lednu –4 až –5°C, v červenci 16 až 17°C, se srážkovým úhrnem ve vegetačním období (duben–září) 350 až 450 mm a v zimním období (říjen–březen) 250 až 300 mm (Quitt 1971).

Terénní průzkum probíhal v sezónách 2003 a 2005 (v prvním roce v rámci projektu NATURA 2000, Zelený 2003). Na subjektivně vybraných stanovištích jsem zapsal fytoocenologické snímky podle metodiky curyšsko-montpelliérské školy (pro odhad abundance a pokryvnosti jsem

použil sedmičlennou Braun-Blanquetovu stupnici). Geografické souřadnice snímkových ploch, získané pomocí terénního přístroje GPS, jsou uvedeny v systému WGS-84. Osm zapsaných fytoocenologických snímků (tab. 1) je uloženo v České národní fytoocenologické databázi (Chytrý et Rafajová 2003). Doplnující údaje o rozšíření některých komentovaných druhů jsem získal kromě literatury také ve floristické kartotéce a v herbáři Muzea Vysočiny Třebíč (ZMT).

Nomenklatura taxonů je sjednocena podle Klíče ke květeně České republiky (Kubát et al. 2002), názvy syntaxonů jsou sjednoceny podle Vegetace České republiky I. (Chytrý 2007).

POZNÁMKA KE GEOLOGICKÉ STAVBĚ ÚZEMÍ

Podle regionálně geologického členění náleží studovaná oblast k západomoravské větvi pestré série moldanubika, tvořené biotitickými pararulami až migmatity s hojnými polohami kalcitických až dolomitických mramorů (krystalických dolomitických vápenců s malou příměsí silikátů a obsahem MgO až 20 hm. %), doprovázené vápenosilikátovými horninami, ojedinělými tmavými amfibolity a horninami s grafitem. Svou geologickou rozmanitostí tato oblast kontrastuje s jednotvárným územím trebičského masivu přiléhajícím na východě, tvořeného tmavými žulosyenity mladopaleozoického stáří (Veselá et al. 1987, Veselá 1989), jejichž výskyt jsou dobře patrné na kamenných stavbách, zejména typických tmavých vesnických stodolách, základech starých chalup nebo žulosyenitových sloupcích v plotech. Výskyt mramorů v oblasti severně od Nové Vsi má charakter jednak větších poloh (lom severně od obce), jednak menších, čočkovitě protažených těles o mocnosti jen několika metrů, v minulosti těžných

roztroušenými malými lomy – některé z nich jsou dnes už zcela zasuté a v terénu je prozrazují jen zahliněné odvaly s hojnými úlomky metakarbonátů. Mramory tvoří často i součást kamenitých eluvií, deluviálních hlín a výchozů v polích, na kterých je vyvinutá jen mělká půda.

VEGETACE ŠIROKOLISTÝCH TRÁVNÍKŮ ASOCIACE *CARLINO ACAULIS-BROMETUM ERECTI*

V nové monografii Vegetace ČR (Chytrý 2007) je použita pozměněná koncepce dosavadního pojetí klasifikace širokolistých trávníků, která respektuje fytoecologické zvyklosti okolních zemí – původně šířeji pojatý svaz *Bromion* byl rozdělen na svazy *Cirsio-Brachypodium*, zahrnující kontinentálněji laděnou vegetaci, a vlastní *Bromion*, který má suboceanický charakter a postrádá většinu kontinentálních a submediteránních druhů. Snímky vegetace trávníků na vápencích v okolí Nové Vsi (tab. 1) je možné klasifikovat do asociace *Carlino acaulis-Brometum erecti*, která je řazena do svazu *Bromion* (v úzce chápaném pojetí). Tato asociace zaujímá v rámci vegetace širokolistých trávníků pozici na konci ekologického gradientu, směřujícího do vyšších, chladnějších a srážkově bohatších oblastí, kde je její výskyt vázaný na karbonátové půdy (i když vzácně se vyskytuje i v termofytiku, kde obsazuje svahy severní orientace – viz Chytrý et al. 2007). V rámci variability asociace představují studované porosty variantu na mělkých, sušších a živinami chudších stanovištích; dominuje v nich *Festuca rupicola*, zatímco *Brachypodium pinnatum* je spíše vzácné a *Bromus erectus* chybí. Nápadný je také výskyt druhů *Melica transsilvanica*, *Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*, *Cerintho minor* a *Medicago falcata*, které se mimo studované území v porostech této asociace vyskytují vzácně.

Asociace *Carlino acaulis-Brometum erecti* výrazně kontrastuje svým složením s vegetací acidofilních úzkolistých trávníků, které rostou na podobných, avšak nebazických stanovištích v okolních oblastech tvořených kyselými horninami – v bezprostředním okolí jsou to biotitické pararuly a migmatity, tvořící součást pestré série moldanubika, dále na východ je výrazně vyvinuta na žulosyenitech trebičského plutonu. Zde je vegetace acidofilních trávníků zastoupena asociacemi ze svazu *Hyperico perforati-Scleranthion perennis* (as. *Polytricho piliferi-Scleranthion perennis* a *Jasiono montanae-Festucetum ovinae*), na mělkých narušovaných půdách terofytických vegetací svazu *Arabidopsion thalianae* (as. *Festuco ovinae-Veronicetum dillenii*) a vzácněji se vyskytují i porosty ze svazu *Koelerio-Phleion phleoidis* asociací *Viscario vulgaris-Avenuletum pratensis* (Chytrý et al. 1997, Zelený ined.). Od zmíněné acidofilní vegetace se širokolisté baziční trávníky liší:

1) druhy, které se v acidofilních trávnících většinou nevyskytují: *Cerintho minor*, *Euphorbia waldsteinii*, *Fragaria viridis*, *Medicago falcata*, *Melampyrum arvense*;

2) vyšší dominancí druhů společných s acidofilními trávníky: *Centaurea scabiosa*, *Festuca rupicola*, *Helianthemum grandiflorum* subsp. *obscurum*, *Koeleria pyramidata*, *Poa angustifolia* ad.;

3) teplomilnými druhy, které se běžně vyskytují v okolních teplejších oblastech v xerothermních trávnících na různých substrátech a v okolí Nové Vsi rostou zřejmě hlavně díky přítomnosti vápenců: *Bupleurum falcatum*, *Melica transsilvanica*, *Scabiosa ochroleuca*;

4) absencí druhů charakteristických pro acidofilní trávníky: *Agrostis vinealis*, *Festuca ovina* subsp. *gustafalica*, *Hieracium pilosella*, *Jasione montana*, *Lychnis viscaria*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus perennis*, *Trifolium arvense* nebo terofyty jako *Arabidopsis thaliana*, *Veronica dillenii* a *V. verna*.

Podobný typ vegetace širokolistých trávníků, jaký se vyskytuje u Nové Vsi, je znám také z opuštěného vápencového lomu u Krasonic (jz. od Želetavy, okres Jihlava, pravý břeh Želetavky západně od Maškova mlýna). Lokalita je podobná jednak geografickou dispozicí (vápencové území přímo napojené na říční údolí), jednak výskytem několika fytogeograficky zajímavých rostlin – vedle druhů jako *Bupleurum falcatum*, *Cerintho minor*, *Fragaria viridis*, *Salvia verticillata*, *Scabiosa ochroleuca*, *Seseli annuum* jsem zde na podzim roku 2004 ověřil výskyt asi desítky jedinců *Orobanche lutea*, který zde sbírala Houzarová (leg. 1983) a Švarc (in Chán et al. 2001), a zřejmě nově jsem zde našel desítky jedinců druhu *Muscari comosum*.

KOMENTÁŘ K VÝSKYTU FYTOGEOGRAFICKY VÝZNAMNĚJŠÍCH DRUHŮ

Maloplošné a izolované výchozy krystalických vápenců se většinou vegetačně příliš výrazně neprojevují, populační dynamika jejich flóry se zřejmě (i přes silný antropogenní vliv) řídí pravidly teorie ostrovní biogeografie – vložka krystalického vápence funguje jako ostrov v kyselém moři okolních metamorfítů, podobně jako se chovají výchozy jiných chemicky extrémních hornin (např. hadců). Pravděpodobnost výskytu druhu adaptovaného na tyto extrémní edafické poměry je pak ovlivněna velikostí a izolovaností ostrova od „pevniny“ – velkoplošného zdroje jejich diaspor. Nahloučení výskytu krystalických vápenců spolu s příhodnou pozicí v blízkosti migračního koridoru představovaného údolím řeky Jihlavy je proto podle mého názoru hlavním důvodem přítomnosti řady fytogeograficky zajímavých rostlinných prvků; pro některé z nich se s ohledem na jejich celkové rozšíření jedná o poměrně izolovanou lokalitu.

Následuje přehled několika zajímavějších druhů se stručným komentářem k současnému a historickému rozšíření (všechny uvedené herbářové sběry jsou z Muzea Vysočiny Třebíč – ZMT):

Acinos arvensis – nalezena ojedinele na skalách vápencového lomu u Nové Vsi; v okolí se vyskytuje roztroušeně v suchých trávnících na vápnitém i nevápnitém substrátu.

Bupleurum falcatum – roztroušeně ve vegetaci širokolistých trávníků. Na Třebíčsku roztroušeně na bazickém i kyselém substrátu, nejbližší lokality v okolí Čichova (leg. Ondráčková 1978, leg. Houzarová 1983) a Bransouz (leg. Ondráčková 1987), roztroušeně kolem Třebíče (Třebíč-Nehradov – leg. Skryja 1981; Poušov – leg. Jičínský 1920, leg. Bařinková 1962; naproti Říповskému mlýnu – sine coll. 1948; Třebíč-Lišti – leg. Veselský 1934; Račerovice – sine coll. 1974; Pocoucov – sine coll. 1950; Ptáčovský kopeček – sine coll. 1977), hojně ve středním Pohlaví a Pooslaví.

Cerinth minor – v území stále poměrně častý druh (uvádí Suza 1930, sbírala ho zde Ondráčková, leg. 1974); nejbližší lokality udávány z okolí Třebíče – Poušovská stráň a Krajičkova stráň (leg. Jičínský 1924 a 1925), dále po proudu Jihlavy v oblasti Mohelna, na vápencích v okolí Ketkovic na Oslavě a také v opuštěném vápencovém lomu u Krasonic v údolí Želetavky (leg. Houzarová 1983). Těžiště jeho výskytu leží v termofytiku, kde roste na nejrůznějších substrátech, zatímco mimo nejteplejší oblasti se vyskytuje téměř výlučně na vápenci (Sutorý 1998).

Cyclamen purpurascens – nalezen v podrostu lískového křoví cca 100 m východně od fytoecologického snímku č. 4 (tab. 1), ověřena byla také lokalita na Číhalínském kopci; jde o alpský migrant, který se v území vyskytuje roztroušeně na několika lokalitách, které představují hranici jeho rozšíření směrem k severozápadu. Zatímco v centrální oblasti Praebohemia brambořík nevykazuje výraznou preferenci k substrátu, ve výše položených oblastech na okraji svého areálu upřednostňuje bazické půdy.

Euphorbia waldsteinii (syn. *E. virgata*) – v území se druh vyskytuje roztroušeně, nebyl ale zřejmě dosud uváděn; v okolí je znám od Jackova u Moravských Budějovic (leg. Šmarda 1996), od Jemnice z údolí Menhartického potoka (leg. Ondráčková 1985) a od Studence u železniční trati (leg. Ondráčková 1985). Šmardova mapa (Šmarda 1963) uvádí hojnější rozšíření až ve středním Pohlaví a Pooslaví.

Melampyrum arvense – dnes roste ojediněle na několika lokalitách ve studovaném typu vegetace širokolistých trávníků; dříve se vyskytoval hojně jako polní plevel v obilovinách (Štech 2000) a také Suza (1933) ho z okolí Nové Vsi uvádí z polí.

Melica transsilvanica – v území roste roztroušeně v méně zapojených širokolistých trávnících; jde o pontický geoelement, který se vyskytuje roztroušeně podél zářiznutých údolí na jihovýchodním okraji Českého masivu. V údolí Jihlavy je hojný ještě v Třebíči, dále proti proudu se vyskytuje ojediněle – zasahuje do údolí Brtnice na skály za Rokštejnem (Růžička et Zlámalík 1998) a končí na Zaječím skoku u Jihlavy. Z okolí Nové Vsi ho uvádí Suza (1930, 1933).

Orobanche elatior – druh nalezen ve třech exemplářích parazitujících na *Centaurea scabiosa* (GPS N 49°15'33,3", E 15°48'00,4", 473 m n. m., v blízkosti fytoecologického

snímku č. 3 – tab. 1); v území ho sbíral Jičínský (leg. 1932), podle Suzy (1933) ho odsud uvádí i Veselský. Nejbližší lokalitou je Čichov (PP Na skaličce, leg. Ondráčková 1978), další jsou až v teplejších oblastech středního Pohlaví.

Salvia verticillata – roztroušeně roste ve vegetaci širokolistých trávníků; druh zde sbíral už Jičínský (leg. 1932) a uvádí ho odsud Suza (1930, 1933). Nejbližší lokality: Chlum u Bransouz (leg. Rambousková 1972), Svatoslav (leg. Neuhäusl a Neuhäuslová-Novotná 1968–1969), Chlístov (leg. Ondráčková 1974) a Čichov (sine coll. 1972), pak až Třebíč (pod železničním mostem, leg. Dvořák 1906 a leg. Zeibert 1912).

Scabiosa ochroleuca – ve vegetaci širokolistých trávníků roste v území hojně; o tom, že hlaváč bleďožlutý zasáhl západní část Třebíčska „zajímavým ostrovem Nová Ves – Přibyslavice na Jihlavce“ píše už Suza (1933). Druh zasahuje víceméně souvislým rozšířením z termofytika podél Jihlavy až k Vladislavi, kde dosud roste hojně na skalách nad tratí ve vegetaci acidofilních trávníků svazu *Koelerio-Phleion*; z bližšího okolí je udáván z Hajného kopce u Přibyslavic (Suza 1930).

Veronica teucrium – ve studovaném území vzácně v podrostu lískového křoví (cca 100 m východně od fytoecologického snímku č. 4). Z území nebyl tento druh udáván; nejbližší lokality jsou zřejmě až ve středním Pohlaví a Pooslaví.

Následují druhy, které jsou z území udávány, ale jejich výskyt se mi nepodařilo ověřit:

Prunus fruticosa – Suza (1934) uvádí lokalitu „mezi Novou Vsí a Číhalínem (vápenc. ostrůvek)“; nález pod Číhalínským kopcem uvádí Ondráčková (1974).

Caucalis platycarpus – dříve hojný archeofyt, dnes vzácný. Suza (1933) ho uvádí z polí od Číhalína.

Helichrysum arenarium – Suza (1930) ho z oblasti uvádí s poznámkou „na vápencovém podkladu viděl jsem jej na Třebíčsku poprvé, na drolinách žulových obecný jev“. Smil písečný je dnes silně ohrožený druh, který zaznamenal v nedávné minulosti výrazný úbytek lokalit; dodnes se roztroušeně vyskytuje v malých populacích v rozvolněné vegetaci acidofilních trávníků v oblasti trebičského platanu (Štech 2004, Zelený ined.).

ZÁVĚR

Vegetace suchých širokolistých trávníků v okolí Nové Vsi dnes představuje, stejně jako v jiných oblastech, reliktní dřívější kulturní krajiny. Podobně jako acidofilní úzkolistá vegetace trávníků v okolí závisel její vznik a přetrvání na dlouhotrvajícím managementu (pasení a kosení) a změnou lidského obhospodařování krajiny je odsouzena k zániku. Tento zánik má většinou podobu expanze klonálních trav (třtina, ovsík, pýr) a zarůstání křovím (trnka a růže). Vlastně je až s podivem, že tato degradace probíhá poměrně pomalu a dodnes se zachovalo několik druhově

bohatých porostů (vesměš dokumentovaných snímkovým materiálem v této práci), ve kterých se vyskytuje celá řada druhů udávaných odsud i v minulosti. Otázkou je, jaké vegetační typy se v průběhu příštích desetiletí na současných stanovištích vyvinou – snímky publikované v této studii by mohly v budoucnu posloužit jako srovnávací materiál pro zachycení těchto vegetačních změn.

PODĚKOVÁNÍ

Milanovi Chytrému (PřF MU Brno) a Karlovi Boublíkovi (Botanický ústav Průhonice) děkuji za významné připomínky k textu, Haně Houzarové a Janě Jelínkové (Muzeum Vysočiny v Třebíči) za poskytnutí informací k rozšíření některých fytogeograficky významných druhů, Stanislavu Houzarovi (Moravské zemské muzeum v Brně) za poznámky ke geologii území a Vítkovi Grulichovi (PřF MU Brno) za připomínky v recenzi. Část terénního průzkumu byla prováděna v rámci mapování pro projekt NATURA 2000, článek byl vypracován s podporou výzkumného záměru MSM 0021622416.

LITERATURA

- CHÁN V., LEPŠÍ M., LEPŠÍ P., ŠTECH M. et VYDROVÁ A. (2001): Nálezy zajímavých a nových druhů v květeně jižní části Čech VII. – Sborn. Jihočes. Muz. České Budějovice, Přír. Vědy, 41: 87–89.
- CHYTRÝ M. [ed.] (2007): Vegetace České republiky. 1. Travná a keříčková vegetace. – Academia, Praha.
- CHYTRÝ M. et RAFAJOVÁ M. (2003): Czech National Phytosociological Database: basic statistics of the available vegetation plot data. – Preslia, Praha, 75: 1–15.
- CHYTRÝ M., HOFFMANN A. et NOVÁK J. (2007): Suché trávníky (*Festuco-Brometea*). – In: CHYTRÝ M. [ed.], Vegetace České republiky. 1. Travná a keříčková vegetace, Academia, Praha.
- CHYTRÝ M., MUCINA L., VICHEREK J., POKORNÝ-STRUDEL M., STRUDL M., KOÓ A. J. et MAGLOCKÝ Š. (1997): Die Pflanzengesellschaften der westpannonischen Zwergstrauchheiden und azidophilen Trockenrasen. – Diss. Bot., Berlin-Stuttgart, 277: 1–108.
- KUBÁT K., HROUDA L., CHRTEK J. jun., KAPLAN Z., KIRSCHNER J. et ŠTĚPÁNEK J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – Academia, Praha.
- ONDRÁČKOVÁ S. (1974): Poznání vegetace okolí Třebíče. – Ms. [interní materiál Západomoravského muzea v Třebíči, zpráva o služební cestě 19. července 1974].
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti Československa. – Stud. Geogr., Brno, 16: 1–74.
- RŮŽIČKA I. et ZLÁMALÍK J. (1998): Materiál ke květeně údolí řeky Brtnice jihovýchodně od Jihlavy. – Vlast. Sborn. Vysočiny, Jihlava, sect. natur., 13: 11–56.
- SUTORÝ K. (1998): Rozšíření druhu *Cerintho minor* L. na území České republiky. – Acta Mus. Moraviae, Sci. Biol., Brno, 82 (1997): 39–55.
- SUZA J. (1930): Geobotanické poznámky ze západní Moravy. III. K výzkumu vegetačních poměrů na středním toku Jihlavy. – Sborn. Klubu Přírod., Brno, 13: 20–50.
- SUZA J. (1933): Geobotanické poznámky ze západní Moravy. V. Důležité krajní body rozšíření některých rostlin na Třebíčsku. – Sborn. Klubu Přírod., Brno, 16: 14–30.
- SUZA J. (1934): O některých zajímavých dřevinách na Třebíčsku (záp. Morava). – Příroda, Praha, 27: 71–77.
- ŠMARDA J. (1963): Rozšíření xerothermních rostlin na Moravě a ve Slezsku. – Geografický ústav ČSAV, Brno.
- ŠTECH M. (2000): *Melampyrum* L. – In: SLAVÍK B. [ed.], Květena České republiky 6. – Academia, Praha, p. 412–429.
- ŠTECH M. (2004): *Helichrysum* L. – In: SLAVÍK B. et ŠTĚPÁNKOVÁ J. [eds.], Květena České republiky 7. – Academia, Praha, p. 105–108.
- VESELÁ M. et al. (1987): Vysvětlivky k geologické mapě 1:25 000 list Okříšky. – Ms., ČGÚ Praha.
- VESELÁ M. (1989): Základní geologická mapa 23-423 Okříšky. – In: Interaktivní geologické mapy České republiky 1:25 000, DVD-ROM, Geoindustria, Praha.
- ZELENÝ D. (2003): J0182. Závěrečná zpráva z kontextového mapování biotopů soustavy NATURA 2000. – Ms. [depon. in AOPK, Havlíčkův Brod].

Tab. 1: Fytcenologické snímky vegetace širokolistých trávníků asociace *Carlino acaulis-Brometum erecti* Oberdorfer 1957.
 Tab. 1: Phytosociological relevés of broad-leaved grassland vegetation of association *Carlino acaulis-Brometum erecti* Oberdorfer 1957.

Číslo snímku / Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8	
Plocha snímku / Relevé area (m ²)	16	16	16	16	16	15	16	16	
Nadm. výška / Altitude (m)	449	454	472	495	505	464	458	430	
Orientace / Aspect (°)	356	286	30	179	234	213	190	0	
Sklon / Slope (°)	30	17	5	25	35	35	10	0	
Pokryvnost E ₂ / Cover E ₂ (%)	0	0	0	0	0	2	0	0	
Pokryvnost E ₁ / Cover E ₁ (%)	100	55	100	98	85	75	90	85	
Pokryvnost E ₀ / Cover E ₀ (%)	30	45	10	10	5	10	5	15	
Pokryvnost obnažené horniny / Cover bare rock (%)	0	20	0	1	1	0	0	1	
Datum / Date	27/08	27/08	27/08	01/09	01/09	19/06	19/06	19/06	
Rok / Year	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	
Diagnostické druhy / Diagnostic species (ass. <i>Carlino acaulis-Brometum erecti</i>)									
E ₁	<i>Festuca rupicola</i>	3	2	3	2	4	3	4	3
	<i>Centaurea scabiosa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
	<i>Helianthemum grandiflorum</i> subsp. <i>obscurum</i>	1	r	1	+	+	r	.	2
	<i>Sanguisorba minor</i>	1	+	1	.	+	1	1	1
	<i>Achillea millefolium</i> agg.	r	+	1	+	1	.	.	+
	<i>Koeleria pyramidata</i>	2	1	2	.	1	.	.	1
	<i>Brachypodium pinnatum</i>	r	r	.	.	.	.	.	.
	<i>Scabiosa ochroleuca</i>	1	1	+	.	+	.	.	1
Konstantní druhy / Constant species (ass. <i>Carlino acaulis-Brometum erecti</i>)									
E ₁	<i>Fragaria viridis</i>	+	+	1	1	2	1	1	1
	<i>Knautia arvensis</i>	1	.	+	+	1	r	1	1
	<i>Poa angustifolia</i>	1	.	4	4	2	2	+	+
	<i>Securigera varia</i>	1	.	1	1	1	+	1	.
	<i>Arrhenatherum elatius</i>	1	.	1	1	1	1	.	.
	<i>Hypericum perforatum</i>	.	r	.	r	.	r	r	.
	<i>Galium album</i> subsp. <i>album</i>	.	1	1	+	+	.	.	.
	<i>Galium verum</i>	2	+	.	.	.	+	.	.
	<i>Carlina acaulis</i>	2	.	+	.	.	.	.	+
	<i>Pimpinella saxifraga</i> subsp. <i>saxifraga</i>	1	r	.	.	1	.	.	.
	<i>Plantago media</i> subsp. <i>media</i>	1	.	r	.	.	.	.	+
	<i>Linum catharticum</i>	.	r	.	.	.	.	.	1
Ostatní druhy / Common species									
E ₂	<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	.	.	1	.	.
	<i>Rosa</i> sp.	.	.	.	.	.	1	.	.
E ₁	<i>Medicago falcata</i>	+	+	2	2	2	2	3	3
	<i>Asperula cynanchica</i>	+	+	+	.	+	+	r	+
	<i>Melampyrum arvense</i>	.	+	r	+	r	.	.	+
	<i>Verbascum chaixii</i> subsp. <i>austriacum</i>	.	.	+	2	1	2	1	.
	<i>Elytrigia repens</i>	.	.	+	1	1	.	+	r
	<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	.	1	+	2	+	.
	<i>Euphorbia waldsteinii</i>	.	.	r	.	1	.	r	+
	<i>Thymus pulegioides</i>	+	+	.	.	1	.	.	1
	<i>Phleum phleoides</i>	.	2	1	.	+	2	.	.
	<i>Leontodon hispidus</i>	+	+	.	.	.	.	.	r
	<i>Silene vulgaris</i>	.	.	+	.	+	1	.	.
	<i>Potentilla filiformis</i>	.	.	.	.	.	r	+	r
	<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	r	.	+	.	.	1
	<i>Cerintho minor</i>	.	.	.	+	+	2	.	.

Tab. 1: Pokračování
Tab. 1: Continuation

Číslo snímku / Relevé No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Plocha snímku / Relevé area (m ²)	16	16	16	16	16	15	16	16
Nadm. výška / Altitude (m)	449	454	472	495	505	464	458	430
Orientace / Aspect (°)	356	286	30	179	234	213	190	0
Sklon / Slope (°)	30	17	5	25	35	35	10	0
Pokryvnost E ₂ / Cover E ₂ (%)	0	0	0	0	0	2	0	0
Pokryvnost E ₁ / Cover E ₁ (%)	100	55	100	98	85	75	90	85
Pokryvnost E ₀ / Cover E ₀ (%)	30	45	10	10	5	10	5	15
Pokryvnost obnažené horniny / Cover bare rock (%)	0	20	0	1	1	0	0	1
Datum / Date	27/08	27/08	27/08	01/09	01/09	19/06	19/06	19/06
Rok / Year	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005
<i>Potentilla heptaphylla</i>	.	r	.	.	r	.	.	r
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	l	r	.
<i>Falcaria vulgaris</i>	.	.	+	+	.	.	.	.
<i>Trifolium montanum</i>	.	.	l	.	.	.	.	r
<i>Euphorbia esula</i>	.	.	.	.	.	+	+	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	l	.	.	.	.	+
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	.	r	+	.	.
<i>Salvia verticillata</i>	.	.	.	.	l	+	.	.
<i>Poa compressa</i>	.	l	.	.	.	.	l	.
<i>Tragopogon pratensis</i>	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Carex caryophyllea</i>	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Achillea setacea</i>	.	.	.	.	.	.	l	+
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	l	r	.	.
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	r	.	.	.	.	.	.
juv: <i>Prunus spinosa</i>	l	+	l	+	l	.	+	+
<i>Rosa</i> sp.	l	.	.	.	l	.	.	+
<i>Quercus petraea</i>	+	.	.	+	+	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	.	+	.	+	.

Druhy vyskytující se jen v jednom snímku / Species occurring in one relevé only:E₂: *Cornus sanguinea* 6: 1; *Rosa* sp. 6: 1;E₁: *Agrimonia eupatoria* 1: +; *Anthericum ramosum* 1: r; *Anthyllis vulneraria* 1: r; *Allium oleraceum* 1: r; *Briza media* 1: 3; *Campanula rotundifolia* agg. 1: +; *Viola collina* 1: +; *Carlina vulgaris* 2: r; *Daucus carota* 2: +; *Sedum acre* 2: r; *Veronica prostrata* 2: r; *Vicia* sp. 2: +; *Allium vineale* 4: r; *Astragalus glycyphyllos* 4: 1; *Camelina microcarpa* 4: r; *Fallopia convolvulus* 4: +; *Galeopsis ladanum* 4: r; *Vicia hirsuta* 4: +; *Arenaria serpyllifolia* 5: r; *Carex* sp. 5: r; *Acinos arvensis* 6: r; *Convolvulus arvensis* 6: 1; *Galium album* 6: +; *Rubus fruticosus* agg. 6: +; *Silene nutans* 6: +; *Trifolium medium* 6: r; *Galium pumilum* 7: +; *Koeleria macrantha* 7: 2; *Avenula pubescens* 8: r; *Festuca pratensis* subsp. *pratensis* 8: r; *Plantago lanceolata* 8: r;Juv.: *Rhamnus cathartica* 8: +; *Rubus* sp. 3: +.**Hlavičkové údaje snímků / Relevé header data:**

číslo snímku (číslo snímku uloženého v České národní fytoecologické databázi); lokalita; habitat; geologický substrát; GPS souřadnice: E zeměpisná délka; N zeměpisná šířka; ± odchylka v přesnosti měření v metrech; číslo v terénním zápisníku. / Relevé number (number of the relevé as stored in Czech national phytosociological database); locality; habitat; geological substrate; GPS position: E latitude; N longitude; ± measuring bias in meters; field number.

1 (555434); Nová Ves (Třebíč), 0,9 km SSZ od obce, u cesty od zemědělského podniku do údolí Číhalínského potoka; suchá mez; krystalický vápeneček; E 15°47'51,8"; N 49°15'23,8"; ± 5 m; 36/04.**2** (555435); Nová Ves (Třebíč), 0,9 km SSZ od obce; suchý trávník na kamenité stráni; krystalický vápeneček; E 15°47'48,1"; N 49°15'23,5"; ± 5 m; 37/04.**3** (555436); Nová Ves (Třebíč), 1,1 km S od obce; suchý trávník na mezi v poli; krystalický vápeneček; E 15°48'01,7"; N 49°15'33,6"; ± 5 m; 38/04.**4** (555437); Nová Ves (Třebíč), 1,1 km S od obce; suchý trávník na mezi; krystalický vápeneček; E 15°48'21,2"; N 49°15'34,3"; ± 5 m; 39/04.**5** (555438); Nová Ves (Třebíč), cca 1,35 km SSV od obce; suchý trávník na mezi; krystalický vápeneček; E 15°48'27,7"; N 49°15'41,7"; ± 5 m; 40/04.**6** (555479); Nová Ves (Třebíč), u polní cesty do Číhalína cca 1,35 km SSV od obce; suchý trávník na stráni u cesty; krystalický vápeneček; E 15°48'24,1"; N 49°15'42,2"; ± 5 m; 23/05.**7** (555480); Nová Ves (Třebíč), remízek v poli cca 1,2 km S od obce; suchý trávník na stráni; krystalický vápeneček; E 15°48'16,4"; N 49°15'38,2"; ± 6 m; 24/05.**8** (555481); Nová Ves (Třebíč), remízek v poli cca 1,1 km S od obce; suchý trávník; krystalický vápeneček; E 15°48'01,5"; N 49°15'33,8"; ± 6 m; 25/05.