

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy

Katedra botaniky

Aleš Hoffmann

VEGETACE A FLÓRA VELKÉ HORY  
V NPR KARLŠTEJN

Diplomová práce

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Jarmila Kubíková, CSc.

Praha 2000

Diplomová práce Aleše Hoffmanna byla obhájena na katedře botaniky PřF UK v Praze dne 22.5. 2000 a byla ohodnocena klasifikačním stupněm **v ý b o r n ě**.



Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně, pouze s použitím  
citované literatury

.....

## Poděkování

Chtěl bych na tomto místě poděkovat všem, kteří mi byli nápomocni během zpracování této práce i během celého studia. Jmenovitě děkuji:

Doc. RNDr. Jarmile Kubíkové, CSc. za vedení práce a všestrannou pomoc po dobu práce nad tímto tématem.

Prof. RNDr. Ivo Chlupáčovi, DrSc. za ochotné určení vzorků vápenců a četné rady ohledně geologické problematiky.

Doc. RNDr. Tomáši Herbenovi, CSc. za konzultace týkající se statistického zpracování nasbíraných dat.

Ing. Josefu Vařekovi a Mgr. Tomáši Černému za pomoc při půdních rozborech.

Lence Voříškové za zápis mechového patra v některých fytoecnologických snímkách.

Mgr. Honzovi Pokornému za pomoc s anglickým souhrnem

Svému bratrovi Vlád'ovi za pomoc při zpracování fotografií do této práce.

Zvláště pak děkuji svým rodičům za podporu během doby studia.

# Obsah

1. Úvod.....	7
2. Charakteristika území.....	8
3. Historie výzkumu.....	12
4. Metodika.....	14
4.1 Fytocenologická analýza.....	14
4.2 Numerická klasifikace a ordinace.....	14
4.3 Půdní rozbor.....	16
4.4 Popis trvalých ploch.....	16
4.5 Tvorba vegetační mapy.....	17
4.6 Floristický průzkum.....	17
4.7 Vyhodnocování změn vegetace.....	17
5. Současná vegetace.....	19
5.1 Přehled zjištěných syntaxonů.....	19
5.2 Numerická klasifikace a ordinace.....	20
5.3 Charakteristika jednotek.....	23
5.3.1 Nelesní společenstva.....	23
5.3.2 Lesní společenstva.....	32
5.3.3 Vztah syntaxonů k podmínkám prostředí.....	39
5.4 Vegetační mapa - přehled jednotek a jejich rozšíření.....	43
5.5 Trvalé plochy pro výzkum vegetační dynamiky.....	46
5.6 Diskuse.....	47
6. Vyhodnocení změn vegetace.....	49
6.1 Změny v zastoupení společenstev a jejich podobě.....	49
6.2 Změny v celkovém zastoupení druhů.....	52
6.3 Opakované snímky po dvaceti letech.....	53
6.4 Výměna společenstev.....	54
6.5 Diskuse.....	55
7. Flóra a její změny.....	57
7.1 Přehled dosud zjištěných taxonů.....	57
7.2 Vyhodnocení změn.....	83
7.3 Diskuse.....	84

8. Závěr.....	86
Summary.....	87
Literatura.....	88
Přílohy.....	95

# 1. Úvod

V poslední době je - zcela právem - věnována velká pozornost změnám flóry a vegetace. S postupujícím vlivem člověka na přírodu jsou nejvíce postižena přirozená a polopřirozená společenstva, jejichž stanoviště jsou proto mnohdy územně chráněna. A právě znalost změn, probíhajících v územích s omezeným vlivem člověka, je významným předpokladem pro účinnou ochranu ohrožených druhů i společenstev.

V Čechách se tradičně velkému zájmu botaniků těší xerothermní společenstva pro svou druhovou pestrost a vzácnost na hranici svého celkového rozšíření. Jejich vegetační změny byly dosud sledovány např. v Českém středohoří (KUBÍKOVÁ et al. 1997) a na Křivoklátsku (KOLBEK 1996). V Českém krasu byla studována jednak pražská území s poměrně silným vlivem člověka (KOVÁŘ 1997, KUBÍKOVÁ et al. 1996 - včetně flóry), jednak stepní porost bez přímých lidských vlivů (HROUDOVÁ et PRACH 1994).

Pro předkládanou práci byla za objekt studia zvolena Velká hora u Karlštejna, což má několik důvodů:

- je zde zastoupena poměrně široká škála společenstev
- díky dlouhé historii výzkumu jsou k dispozici údaje o dřívějším stavu území
- území požívá vysokého stupně ochrany (jako součást NPR Karlštejn) a je vystaveno jen nízkému tlaku člověka
- jako jedno z nejcennějších míst Českého krasu je ve středu zájmu ochrany přírody

Hlavní částí práce je vegetační a floristický průzkum území, provedený v letech 1997 až 1999. Popis je podrobnější než starší práce, aby mohl v budoucnu sloužit k detailnějšímu hodnocení změn. Součástí je i popis trvalých ploch a vůbec první vegetační mapa stepních společenstev. Současná vegetace je srovnána s desítkami snímků z 20. až 40. let tohoto století (hlavně KLIKA 1928, 1937, 1942) a s 29ti celkem přesně lokalizovanými snímky z let sedmdesátých (BÍBA 1978). Flóra je srovnána především s doposud jediným úplným floristickým výzkumem ze 40. let tohoto století (DOSTÁL 1942), využity byly i rozptýlené údaje z mnoha dalších prací.

## 2. Charakteristika území

Velká hora leží v podcelku Karlštejská vrchovina Poberounské soustavy geomorfologického členění (DEMEK 1987) - mírně zvlněný reliéf je zde rozčleněn kaňonovitým údolím Berounky a jejích hluboko zařezaných přítoků. Geologicky je součástí antiklinály Ameriky barrandienského paleozoika (HAVLÍČEK et al. 1986), podkladem jsou vápence, a to silurské (ludlow, přídol) a devonské (lochkov, prag, zlíchov, dalej, eifel), v údolích pak hlinité a šterkovité kvartérní sedimenty (HAVLÍČEK 1987). Závrtky na vrcholové plošině jsou vyplněny miocenními jíly a bělavými písky (PRANTL 1942). Zvětralinový plášť je tvořen jílovitými zvětralinami, původně vzniklými za tropického klimatu a ovlivněnými kvartérním zvětráváním (ŽEBERA 1968). Půdy jsou představovány rendzinami v různém stadiu vývoje (MAŘAN 1942).

Studované území je velice členité, jedná se o zbytek staré paroviny, hluboce rozbrázděné pozdější erozivní činností. Nadmořská výška se pohybuje v rozmezí od 280 do 422 m n.m. Na západě a jihu je Velká hora ohraničena hlubokým údolím Bubovického potoka, na jihovýchodě suchým údolím proti Dřínové hoře a na severu mělčím údolíčkem proti Mokrému vrchu. Na severovýchodě přechází hřeben hory plynule v planinu Na Rešnách. V oblasti se nalézají dva větší skalní výchozy - jeden nad Kubrychtovou boudou, druhý nad vodopády Bubovického potoka (táhnoucí se vysoko po svahu). Údolí jsou úzká, prakticky bez vyvinuté nivy.

Klimaticky leží Velká hora na rozhraní teplé oblasti T2 a mírně teplé oblasti MT11 (QUITT 1974). Průměrná teplota na nejbližší stanici Karlštejn - Vinice byla zjištěna 8,8 °C, průměrné množství srážek na nejbližší srážkoměrné stanici Karlštejn - Amerika bylo zjištěno 562 mm (oba údaje pocházejí z let 1923 až 1950 - viz SMETÁNKOVÁ 1958). Nejteplejším měsícem je červenec (18,0 °C), nejchladnějším leden (- 0,9 °C). Nejvyšší srážky jsou také v červenci (78 mm), nejnižší v únoru (26 mm). Jelikož pro tyto stanice nejsou k dispozici novější měření, uvádím ještě pro srovnání údaje z posledních let z meteorologické stanice Beroun (srážky) a Praha - Libuš (teploty). [Data byla laskavě poskytnuta Českým hydrometeorologickým ústavem v Praze.] Nutno si však uvědomit, že berounská kotlina je sušší než Karlštejsko - dlouhodobé průměry srážek jsou zde vyšší o 50 mm (Beroun 480 mm, Karlštejn-Poučnick 530 mm - VESECKÝ et al. 1958).

Beroun - srážky (mm)													
	I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Σ
1996	12	14	20	15	98	64	103	64	43	39	23	26	521
1997	17	24	42	39	27	24	77	37	32	24	25	44	412
1998	10	25	29	10	29	106	86	21	69	78	26	7	496
1999	33	36	11	20	42	57	65	34	42	21	31	28	420

Praha-Libuš - průměrné měsíční teploty (°C)													
	I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø
1996	- 3,6	- 2,9	0,6	9,4	13,0	17,2	17,0	17,6	10,9	9,8	5,2	4,1	7,5
1997	- 3,8	3,6	5,3	6,2	14,5	17,3	18,1	19,9	14,2	7,4	3,3	1,9	9,0
1998	1,4	4,5	4,7	10,8	15,2	18,3	18,1	18,6	13,4	9,2	1,4	0,4	9,7
1999	1,3	- 0,1	5,8	9,9	15,0	16,4	20,1	18,5	17,6	9,3	3,1	1,6	9,9

Praha-Libuš - měsíční maximální a minimální teploty (°C)													
	I.	II.	III.	IV	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	
1996	4,6	7,9	9,6	27,6	27,7	31,6	28,8	29,3	23,3	22,8	16,5	7,6	
1997	3,1	16,9	19,1	18,8	30,0	31,9	26,8	30,1	28,9	23,5	15,5	12,3	
1998	11,1	14,9	21,2	23,6	30,1	33,7	36,0	36,4	28,2	21,4	11,0	11,0	
1999	15,6	14,4	20,4	21,5	31,5	28,3	34,8	32,7	28,9	22,4	16,5	11,8	
1996	-12,2	-16,3	-8,6	-5,0	2,8	6,6	5,9	8,9	4,7	-1,7	-4,5	-23,5	
1997	-15,0	-10,9	-4,9	-4,6	1,9	1,6	9,7	9,9	0,9	-8,9	-5,2	-10,6	
1998	-11,7	-17,2	-6,0	-1,4	3,1	7,5	8,9	7,0	4,3	1,3	-10,7	-11,6	
1999	-14,7	-12,4	-5,0	-0,3	2,2	7,3	10,9	6,6	8,7	-1,5	-5,0	-12,2	

Velká hora se nachází ve fytogeografickém okrese Český kras Českého termofytika (SKALICKÝ 1988). Na rekonstrukční mapě vegetace (MIKYŠKA et al. 1969) jsou zaznamenány tyto jednotky: dubo-habrové háje *Carpinion betuli*, suťové lesy *Tilio-Acerion*, šipákové doubravy a skalní lesostepi *Quercion pubescentis*, *Brometalia*, *Festucetalia vallesiacae*, subxerofilní doubravy *Potentillo-Quercetum*, *Lithospermo-Quercetum*. Území se těší zájmu botaniků již přes 200 let (viz následující kapitolu).

Studované území je významné také zoologicky. Z měkkýšů se vyskytují například středočeské endemity *Bulgarica nitidosa* Ul. a *Trichia unidentata bohemica* Lžk.. Velmi bohatě je zastoupen teplomilný hmyz, např. *Meloë autumnalis* Olivier, *Sisyphus schaefferi* L., *Cicadetta montana* Scopoli, *Ascalaphus libelluloides* Schaeffer. Ze vzácnějších obratlovců zde žije např. *Coronella austriaca* Laurenti, výskyt některých savců je pro území spíše zátěží (*Sus scrofa* L. a *Homo sapiens* L. - viz dále).

Historické působení člověka na zkoumanou oblast není uspokojivě zdokumentováno. Jistý je silný vliv na lesy - SAMEK et TLAPÁK (1964) píše podle zařízení karlštejnských lesů z roku 1806: „Celkový stav lesů se ... označuje jako žalostný. Porostů starších než 50 let je velmi málo. Tak např. v zámeckém revíru na Doutnáci - 67letý dub a habr, na Boubové se dvakrát uvádí 50letý porost buku, lípy, habru s javorem a osikou, Dřínová a Velká hora jsou převážně dubové (údajně mladší porosty).“ a podle hospodářského plánu z roku 1892: „Stav lesa se v tomto období nezlepšil. Vždyť je zde z 1539 ha jen 1 ha (!) porostů starších než 50 let.“ Zásadní otázkou je ovšem původnost nelesních formací. KLIKA (1942) píše: „Důležitou, bohužel těžko řešitelnou otázkou je, do jaké míry jsou tato ‚stepní‘ společenstva původními. Je jisto, že některé plochy i na Velké hoře, které zaujímají, byly pokryty lesem ... a pravděpodobně společenstva skalních stepí byla omezena na skalky, které z různých důvodů, hlavně extrémní polohy, nebyly pokryty lesem. Odtud se mohly šířit na plochy lesa zbavené.“. Tento názor podporuje skutečnost, že až do roku 1787 byla povolena lesní pastva v nepodrostlých porostech a na lesních loučkách a pastvinách (NOVÁK et TLAPÁK 1974). Lze si tedy snadno představit, že takto došlo k rozšíření bezlesí na další, pro dřeviny nepříliš příznivé, plochy. Po roce 1787 nebyly pravděpodobně ani holé stráně paseny, ve stabilním katastru z roku 1840 je na celém území Velké hory uváděn smíšený vysoký les (gemischten Hochwald). Bezlesé plochy patrně nezabíraly velké plochy, na mapě z josefského mapování (1793) je na celém území Velké hory zakreslen les.

V novější době byly okrajové části Velké hory silně narušeny výsadbami smrku. Od roku 1937 je oblast územně chráněna, v současnosti má na území největší vliv (nepočítáme-li těžbu zmíněných smrčín) turistický ruch. Výrazné je především zavlékání ruderálních druhů okolo frekventovaných cest v údolích, méně navštěvované stepi jsou dotčeny jen nepatrně. Významněji působí na stepní a lesostepní formace divoká prasata, jejichž stáda zde nezřídka dosahují desítek kusů. Rozrušují vegetační pokryv a na volných místech se také uchycují ruderální druhy (podobně působí pravděpodobně i další druhy větších savců). Výskyt divokých prasat je tu velmi nedávného data, KOMÁREK (1950) píše: „V našich lesích jsou divočáci



chování již jen v několika málo oborách ... V divokém stavu toto mohutné zvíře v našich lesích již dávno nežije ...“. Škody způsobované prasaty je nutno také přičíst lidem, neboť tito zde udržují jejich stavy neúměrně vysoké.

### 3. Historie výzkumu

Velká hora se těší pozornosti botaniků od samých počátků výzkumu české květeny (např. HAENKE 1786, POHL 1806). SKALICKÝ (1985) o tomto období píše: „články bývaly psány dosti brzy po vykonané exkurzi, dokud si autor ve svých vzpomínkách na všechny zážitky pamatoval. Skutečné zápisky během exkurze nikdo v té době nepořizoval ... Proto musíme počítat s tím, že lokalizace nálezů nemusí být přesná a že výčet druhů nemusí být reprezentativní a navíc ne vždy spolehlivý.“

Činností Opizova výměnného ústavu byl započat organizovaný regionální průzkum včetně zájmu o konkrétní lokality rostlin. Opizův rukopis *Pokus květeny okolí Pražského* z roku 1853 byl jedním z podkladů pozdější *Květeny okolí Pražského* (ČELAKOVSKÝ 1870). Tato práce přináší přehled dosavadních znalostí, přesné určení lokality se však vyskytuje jen u nejběžnějších druhů, časté je obecnější sdělení, např. „u Karlštejna“. Některé konkrétní údaje lze nalézt v Čelakovského pozdějších pracích. I nadále se pouze zmínky o Velké hoře objevují v širěji zaměřených dílech (např. VELENOVSKÝ 1914).

V meziválečném období byla na Velké hoře novým, curyšsko-montpelliérským směrem studována vegetace. J. Klika, který se též silně angažoval v prosazování její ochrany, jí věnoval dvě samostatné práce (KLIKA 1928, 1937) a některé další fytoecologické snímky uvádí v obecnějších pracích (KLIKA 1932, 1933). Vrcholem zájmu o Velkou horu byla čtyřicátá léta, kdy zde byla nejen znovu zpracována vegetace (KLIKA 1942) a vůbec poprvé kompletní flóra (DOSTÁL 1942), včetně mechů (VANĚK 1942) a lišejníků (ČERNOHORSKÝ 1942), ale též geologická stavba (PRANTL 1942) a půdní poměry (MAŘAN 1942).

V padesátých a šedesátých letech bylo v Českém krasu vypracováno množství diplomových prací, z nichž mnohé se dotýkají i Velké hory a z některých lze vyčíst dílčí floristické či vegetační údaje. DURDÍK (1950) se zabýval stepní vegetací, CHLÁPKOVÁ-WEBEROVÁ (1965) terofyty, ROKYTOVÁ (1966) ekologii *Sesleria varia*, TOLMAN (1967) floristickým rozborem vegetace širšího území. BUREŠ (1970) zpracoval mapu aktuální i rekonstruované vegetace okolí Karlštejna a Srbska. Kromě diplomových prací byly v tomto období na Velké hoře studovány gradienty na kontaktu xerothermního trávníku a šipákového háje (KUBÍKOVÁ 1971).

Ojedinělým počinem je kandidátská práce BÍBY (1978). Autor provedl zaměření dřevin na stepích a jejich okrajích a výsledkem je mapa většiny stepí 1 : 500 se zakreslením všech dřevin včetně informací o druhu, počtu kmenů a jejich tloušťce. Na této podrobné mapě jsou

zakreslena místa zápisu 29ti fytoocenologických snímků. Uvedeny jsou i některé druhy zaznamenané mimo snímky.

V sedmdesátých a osmdesátých letech vypracovali několik prací, týkajících se Velké hory, pracovníci státní ochrany přírody. KUCHYNKA et al. (1974) zjišťoval stavy vzácnějších rostlin na dřívě známých lokalitách, KOPŘIVA (1975) mapoval vzácné druhy v rezervacích Karlštejn a Koda. KNÍŽETOVÁ (1978) uvádí seznam vyšších rostlin, nalezených v průběhu jedné návštěvy Velké hory. FIŠEROVÁ (1989) zpracovala vegetaci východní části SPR Karlštejn, součástí je i mapa. Velkou horu pojímá velice široce, příslušnost fytoocenologických snímků k vlastní Velké hoře je tedy velmi nejistá.

Jak vidno, na území Velké hory působilo velké množství botaniků (a tento přehled se jistě ani neblíží jejich skutečnému počtu), ale nebýt zájmu prof. Kliky, který inicioval i rozsáhlý průzkum ve čtyřicátých letech, byl by stav znalostí o tomto území stejně žalostný, jako je tomu u zbytku rezervace Karlštejn (a nejen tam) - nějaké hrubé přehledy vegetace a nesourodé a zdaleka neúplné floristické údaje. Je skutečně s podivem, že rezervace Karlštejn se za 45 let (!) své existence nedočkala jediného inventarizačního průzkumu vyšších rostlin.

Množství údajů nejen o Velké hoře se jistě nalézá v soukromých záznamech jednotlivých botaniků. Kartotéka, kterou Správě CHKO Český kras poskytl prof. Manych a která obsahuje četné informace z padesátých až osmdesátých let, je toho důkazem.

## 4. Metodika

### 4.1 Fytocenologická analýza

Vegetace byla studována metodou curyšsko-montpelliérské školy (MORAVEC et al. 1994). K odhadu pokryvnosti druhů byla použita klasická 7-členná stupnice Braun-Blanqueta (r, +, 1-5). Fytocenologické snímky byly zpracovány pomocí databázového programu Turboveg (HENNEKENS 1996). Zařazení snímků do fytocenologického systému bylo u lesních porostů provedeno podle souborných prací pro území ČR (MORAVEC et al. 1982, CHYTRÝ 1997). U nelesních společenstev, která nebyla nověji zpracována, byly použito především originálních popisů syntaxonů (DZIUBAŁTOWSKI 1925, KLIKA 1933, 1941, 1951, KOLBEK 1978, KUBÍKOVÁ 1977, KUHN 1937, MÜLLER 1961, 1962, OBERDORFER 1949, SILLINGER 1931), staršího přehledu svazu *Festucion valesiacae* (KLIKA 1939) a přehledu pionýrské vegetace Slovenska (VALACHOVIČ et al. 1995).

Nomenklatura syntaxonů je podle práce MORAVEC et al. (1995). K nomenklatuře cévnatých rostlin viz podkapitolu 4.6, nomenklatura mechorostů je sjednocena podle přehledu VÁŇA (1997). Vymezení vegetačně zpracovávaného území viz obr. 1, nebyla studována přírodě cizí společenstva (smrkové monokultury, paseky).

K ekologické charakteristice společenstev bylo použito indikačních hodnot druhů (ELLENBERG et al. 1992). Pro jednotlivé snímky byl spočítán vážený průměr pro vlhkost, půdní reakci a obsah živin (stupnice pokryvnosti byla převedena stejně jako pro numerickou klasifikaci - viz dále).

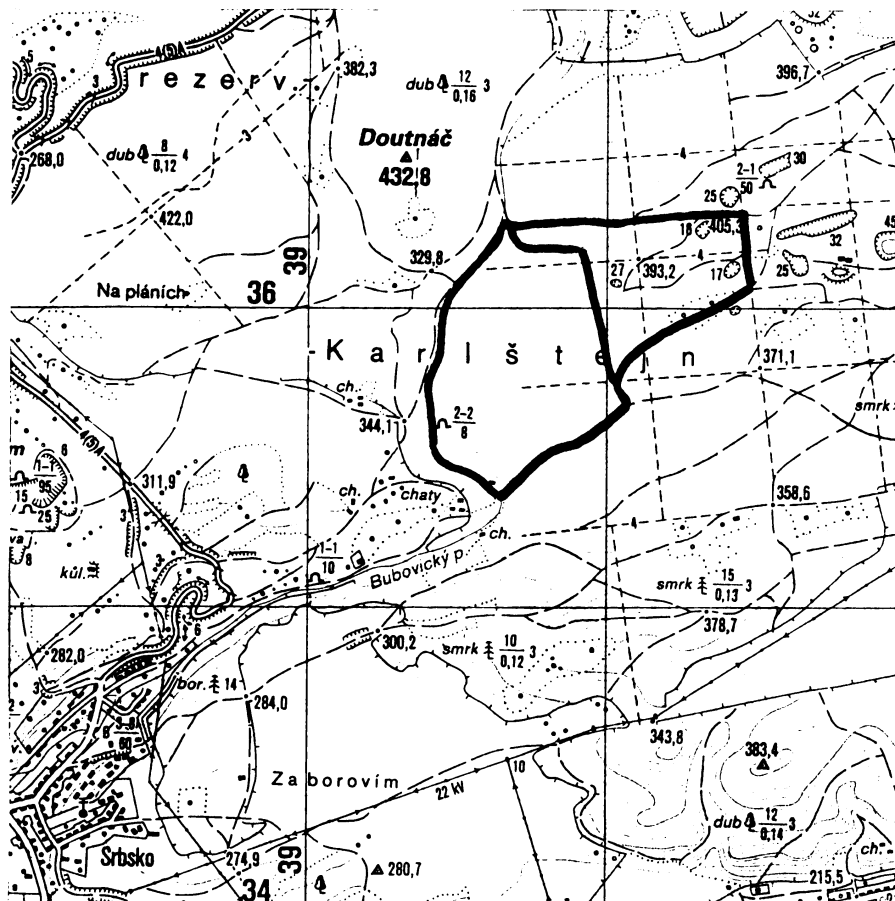
V popisu vegetačních jednotek (kap. 5.3) jsou uvedeny lokální diagnostické druhy, které diferencují dané syntaxony v rámci Velké hory a nemusí mít širší platnost.

### 4.2 Numerická klasifikace a ordinace

Pro snadnější orientaci ve snímkovém materiálu byly využity metody aglomerativní klasifikace a nepřímé gradientové analýzy. Ke klasifikaci byla zvolena Wardova metoda a eukleidovská vzdálenost, výpočet byl proveden v programu Statistica (STAT SOFT 1993). Stupnice pokryvnosti byla převedena podle následujícího klíče:

r	+	1	2	3	4	5
1	2	3	5	7	8	9

Ordinace metodou DCA byla provedena v programu Canoco (ter BRAAK 1993), byly užity předdefinované volby. Pokryvnost byla zadána v procentech.



Obr. 1 - Vymezení zkoumaného území, floristicky zpracována byla pouze západní část

Vliv sklonu a orientace na vegetaci byl studován pomocí přímé gradientové analýzy, metodou CCA. Bylo zadáno symetrické škálování a podhodnocení vzácných druhů. Pokryvnost byla vyjádřena v ordinální škále (1-7). Data o orientaci byla transformována ve dvě proměnné:

	S	SSZ	SZ	ZSZ	Z	ZJZ	JZ	JJZ	J	JJV	JV	VJV	V	VSV	SV	SSV
vztah k jihu	0	1	2	3	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1
k západu	4	5	6	7	8	7	6	5	4	3	2	1	0	1	2	3

### 4.3 Půdní rozbory

Vzorky půd byly odebírány z A horizontu; pokud byl B horizont mělce pod povrchem, byl odebrán vzorek i z něho. Byl odebírán směsný vzorek z pěti míst (vždy v rámci jednoho fytoocenologického snímku). K rozborům bylo použito jemnozeme, získané prosátím na vzduchu vyschlé půdy sítím o velikosti ok 2 mm. Každé stanovení pro každý vzorek bylo provedeno dvakrát, udáván je průměr těchto hodnot. Pokud se obě hodnoty výrazně lišily (rozdíl větší než 10 %), byla provedena další měření z téhož vzorku.

#### Stanovení půdní reakce

5 g jemnozeme bylo přelito 25 ml destilované vody a dáno na 10 min. na třepačku. Půdní suspenze byla poté filtrována. Vzniklý filtrát byl měřen pH metrem HANNA HI 9321.

#### Stanovení obsahu uhličitánů

Měření bylo provedeno pomocí Jankova vápnoměru (KLIKA et NOVÁK 1941). Bylo pracováno s navázkou 2 g, v půdách obzvláště bohatých uhličitany 1 g.

#### Stanovení vodivosti půdy

5 g jemnozeme bylo přelito 25 ml destilované vody a dáno na 30 min. na třepačku. Půdní suspenze byla nechána 15 min stát a pak měřena konduktometrem GRYF 106 L III.

### 4.4 Popis trvalých ploch

Ve vybraném porostu byly zvoleny dvě plošky 0,5 x 0,5 m, jejichž rohy byly v terénu pevně fixovány (20 cm dlouhými železnými kolíky, na vrcholu s nerezovou destičkou, v pravém dolním rohu s vyraženým číslem) . Pro každou plošku byla pomocí sítě o velikosti ok 10 x 10 cm zakreslena mapa chamaefytů a významných hemikryptofytů.

V blízkosti těchto plošek byla zjištěna frekvence druhů ve společenstvu. Podél 10ti metrového pásma byla střídavě napravo a nalevo a střídavě 10, 20 a 30 cm od něho zapisována prezenze druhů ve čtverci 10 x 10 cm. Z takto získaného sta čtverečků bylo spočítáno procentické zastoupení druhů.

V každém porostu byl též zapsán fytoocenologický snímek.

## 4.5 Tvorba vegetační mapy

Vegetační mapa byla zpracována na podkladu mapy měřítka 1: 5 000 (ANONYMUS 1996). Kromě podrobného terénního šetření byl ještě použit letecký spektrozónální snímek ze srpna 1997 (poskytnut Agenturou ochrany přírody a krajiny Praha).

## 4.6 Floristický průzkum

Nomenklatura taxonů je sjednocena podle práce ROTHMALER et al. (1986), v opačném případě je u druhu uvedena v kapitole 7 autorská zkratka.

V terénu byly používány určovací příručky ROTHMALER et al. (1986, 1987) a DOSTÁL (1954, 1958), při pozdějším určování pak především Květena ČR (HEJNÝ et SLAVÍK 1988, 1990, 1992; SLAVÍK 1995, 1997), Flóra Slovenska (BERTOVÁ et GOLIAŠOVÁ 1993, GOLIAŠOVÁ 1997) a práce DOSTÁL (1989). Zárazy byly určeny podle práce ZÁZVORKA (1986).

Území floristického průzkumu bylo vymezeno takto (viz též obr. 1): Od Kubrychtovy boudy po dně údolí mezi Velkou a Dřínovou horou k místu připojení pravobřežního bočního údolíčka a odtud západně po vnitřním okraji pasek a smrčín. Od konce paseky stejným směrem proti svahu do sedla za Velkou horou. Ze sedla opět po vnitřním okraji pasek a smrčín až do údolí Bubovického potoka v místě velkého rozcestí, pak korytem potoka až ke Kubrychtově boudě.

## 4.7 Vyhodnocování změn vegetace

### Zastoupení druhů v různě starém fytoocenologickém materiálu

Kromě běžného srovnávání procentického zastoupení druhů bylo (zvláště pro lesní a nelesní vegetaci) použito přímé gradientové analýzy (metody CCA). Byly zadány snímky publikované do roku 1942 a snímky pořízené v letech 1998-1999. Jako proměnná prostředí byl zadán čas (staré snímky 0, současné 1). Pokryvnost byla vyjádřena v ordinální škále, byly vyloučeny druhy s frekvencí v použitém souboru pod 5 %. Zadáno bylo symetrické škálování, jinak bylo užito předdefinovaných voleb programu.

### Opakovaný zápis snímků

Znovu byly zapsány snímky uvedené v práci BÍBY (1978). U obtížněji lokalizovatelných ploch bylo použito větší rozlohy snímku, aby se zvýšila pravděpodobnost zachycení původně snímkovaného porostu. Pro takto získané dvojice snímků byly spočítány indexy podobnosti Sørensenův a Sørensenův modifikovaný Motyčkou (MORAVEC et al. 1994), zahrnuto bylo pouze bylinné patro, neboť Bíba ostatní patra neuvádí.



## 5. Současná vegetace

### 5.1 Přehled zjištěných syntaxonů

#### *Asplenieta trichomanis*

##### *Potentilletalia caulescentis*

##### *Cystopteridion*

*Asplenio-Cystopteridetum fragilis* (AF)

#### *Festuco-Brometea*

##### *Festucetalia valesiaca*

##### *Helianthemo cani-Festucion pallentis*

*Seselio glauci-Festucetum pallentis* (SF)

*Helianthemo cani-Caricetum humilis* (HC)

##### *Seslerio-Festucion pallentis*

*Helianthemo cani-Seslerietum calcariae* (HS)

##### *Festucion valesiaca*

*Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca* (EF)

*Carici humilis-Festucetum sulcatae* (CF)

společenstvo s *Thalictrum minus* (T)

#### *Trifolio-Geranieta sanguinei*

##### *Origanetalia vulgaris*

*Geranion sanguinei* (GS)

*Geranio-Dictamnietum* (GD)

#### *Quercu-Fagetea*

##### *Fagetalia sylvatica*

##### *Carpinion*

*Melampyro nemorosi-Carpinetum* (MC)

##### *Tilio-Acerion*

*Aceri-Carpinetum* (AC)

##### *Quercetalia pubescenti-petraeae*

##### *Quercion pubescenti-petraeae*

*Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis* (LQ)

*Corno-Quercetum* (CQ)

*Potentillo albae- Quercetum* (PQ)

## 5.2 Numerická klasifikace a ordinace

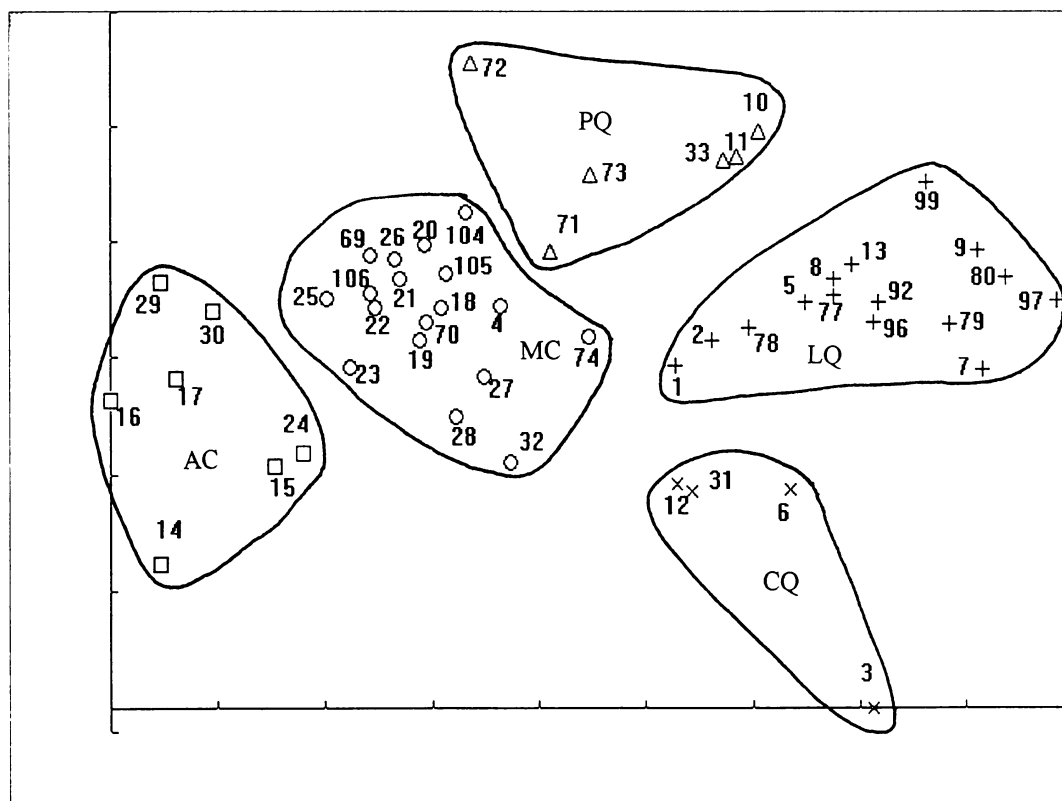
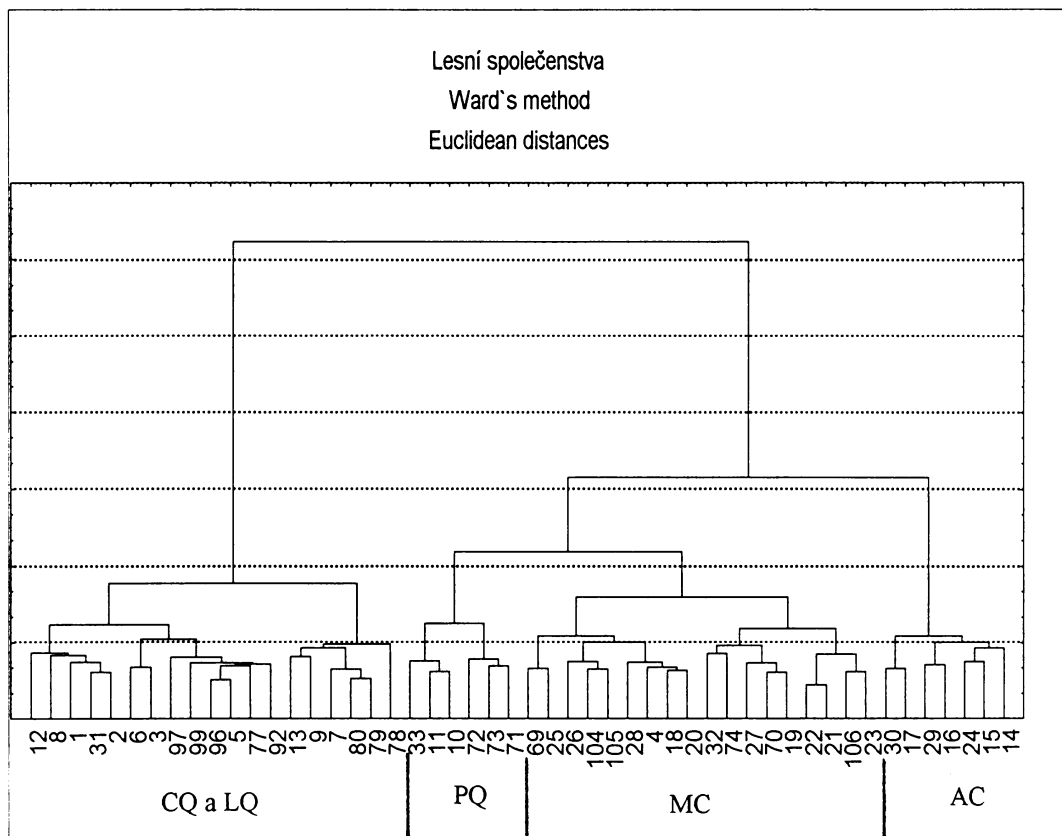
Vegetace byla studována na základě zapsaných fytoocenologických snímků, které jsou uvedeny v tab. 1 až 5 v příloze.

Numerické metody byly použity zvlášť na lesní a zvlášť na nelesní společenstva, výsledky jsou uvedeny na obrázcích 2 až 5 (viz následující strany).

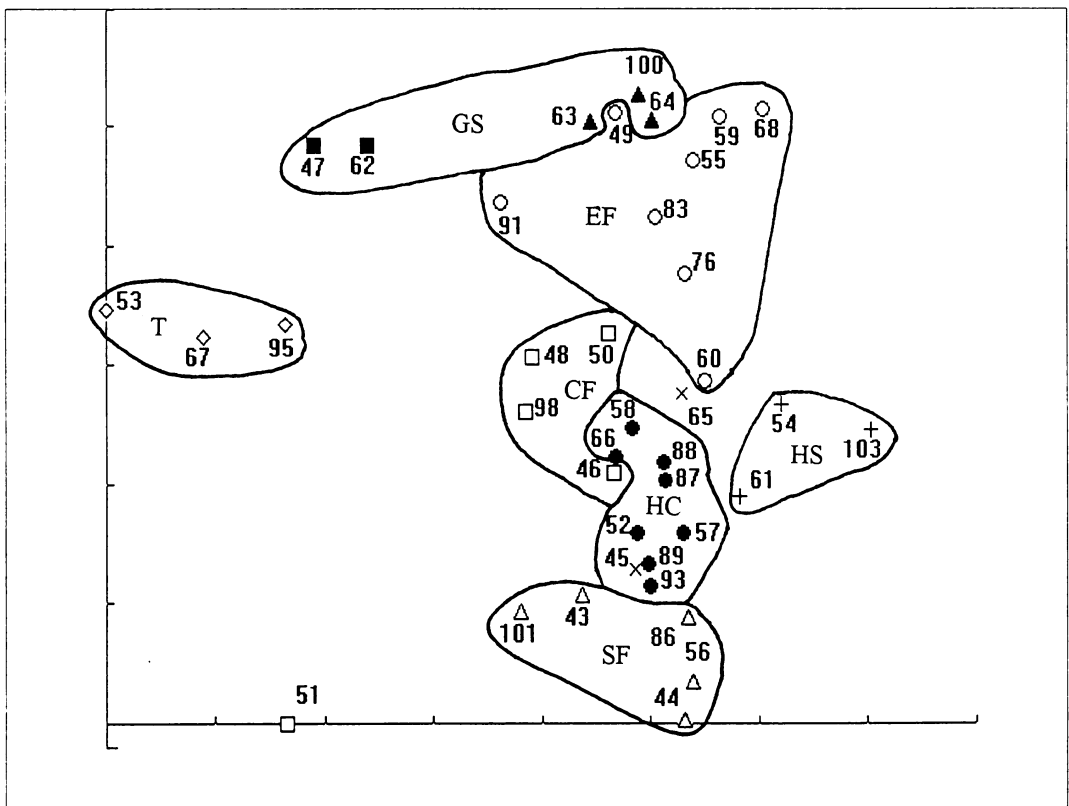
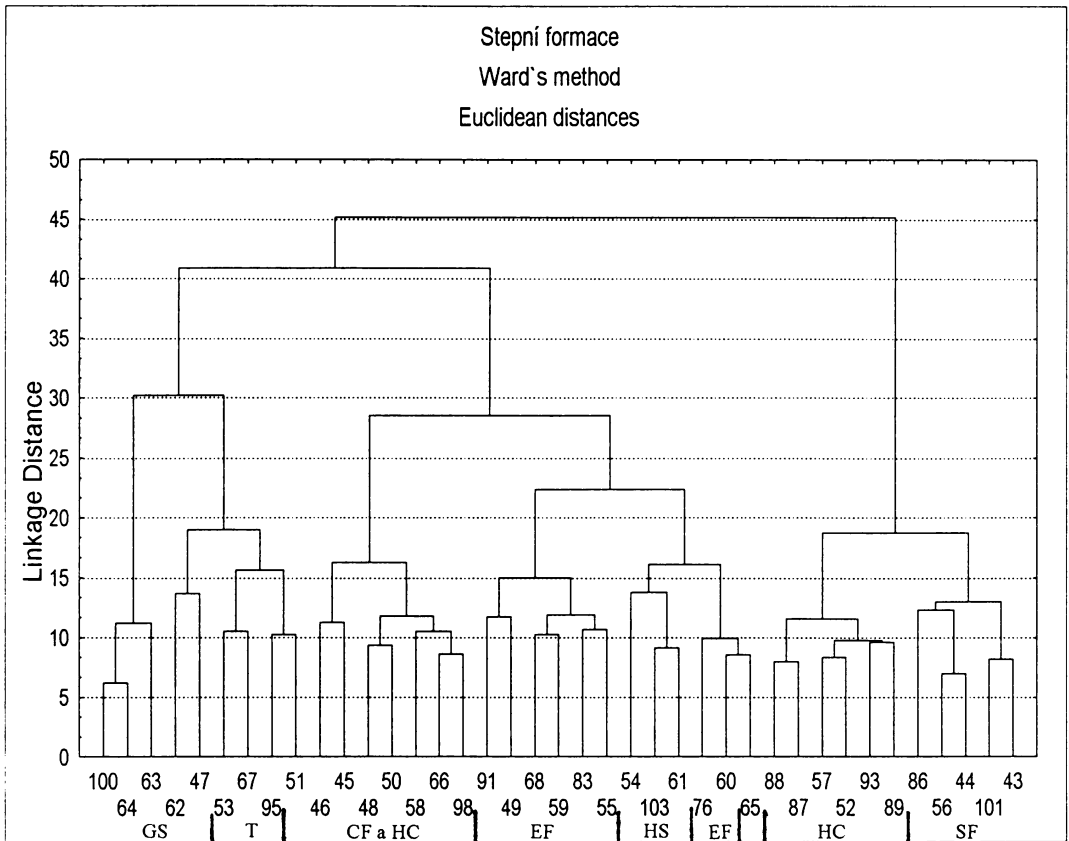
Lesní společenstva jsou lépe vymezena než stepní a jsou zde vzácnější přechody. Jediným problémem je nerozlišení as. *Corno-Quercetum* od as. *Lathyro-Quercetum* aglomerativní klasifikací, důvodem je zřejmě především negativní diferenciaci první asociace od druhé.

Rozlišení nelesních společenstev je již méně jednoznačné. Dobře vymezeny jsou porosty na okrajích gradientů - as. *Seselio glauci-Festucetum pallentis*, as. *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae*, sv. *Geranion sanguinei*, společenstvo s *Thalictrum minus*. Větší problémy jsou s „běžnými“ stepními formacemi. Do as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca*e místy vstupují druhy lemů (malé stepní enklávy - sn. 49) nebo druhy extrémnějších stanovišť (mělčí půda, drobné skalky - sn. 60, 76), což vede k nejednoznačnému zařazení těchto snímků. Největší obtíže jsou se zařazením porostů s dominantní *Carex humilis* (bez dalších travních dominant), snímky 58 a 66 řadím, i přes výsledky obou numerických metod, na základě diferenciálních druhů do as. *Helianthemo cani-Caricetum humilis*. Snímek 45 tvoří přechod od sv. *Helianthemo cani-Festucion pallentis* ke sv. *Festucion valesiaca*e, snímek 65 od as. *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae* k as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca*e, snímek 51 představuje hustý porost *Stipa pulcherrima* s jen omezeným výskytem dalších druhů.

Podrobný rozbor syntaxonů uvádí následující kapitola.



Obr. 2 a 3 - Výsledky klasifikace a ordinace lesních společenstev



Obr 4 a 5 - Výsledky klasifikace a ordinace nelesních společenstev

## 5.3 Charakteristika jednotek

### 5.3.1 Nelesní společenstva

#### *Cystopteridion*

Především mechovo-kapradinové, na Velké hoře jen maloplošně rozšířené společenstvo, vyskytující se na stinných skalách (Z a SZ orientace, sklon 50-80 stupňů) u vodopádů a v údolí pod Doutnáčem. Většího rozvoje dosahuje v jámových lomech v SV části území, kde se v něm ojediněle vyskytuje i z Českého krasu jen z Chuchle udávané *Polystichum aculeatum* (ŠOURKOVÁ in HEJNÝ et SLAVÍK 1988, p.274). Charakteristická je nízká pokryvnost bylin (10 - 20 %) a vysoká pokryvnost mechu (přes 80 %), lokální diagnostické druhy jsou *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis*, *Geranium robertianum*, *Oxalis acetosella*, z mechu *Plagiochila porelloides*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Anomodon attenuatus*. Na méně příkrých svazích vstupují do porostů i lesní druhy, např. *Hepatica nobilis* (sn. 278).

Do této asociace jsou řazeny též porosty s *Polypodium vulgare* (sn. 277) a s *Asplenium ruta-muraria* (sn. 276). Blízké suchomilnější společenstvo *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* nebylo nalezeno, otázku výskytu z ČR neudávané asociace *Ctenidio-Polypodietum* Jurko et Peciar je třeba vyřešit na snímkovém materiálu z širšího území (od as. *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* se liší vysokou pokryvností mechorostů a častou přítomností lesních druhů - VALACHOVIČ et al. 1995).

Fytocenologické snímky viz tab. 1 v příloze.

#### *Helianthemo cani-Festucion pallentis*

Tento svaz zahrnuje jednak porosty osluněných skal, jednak řídké stepní formace s velmi mělkým a skeletovitým půdním profilem. Je charakterizován druhy *Acinos arvensis*, *Artemisia campestris*, *Centaurea scabiosa*, *Echium vulgare*, *Festuca \* pallens*, *Helianthemum canum*, *Sedum album*, *Seseli osseum*, *Stipa capillata*, *S. joannis*, *Thymus praecox*.

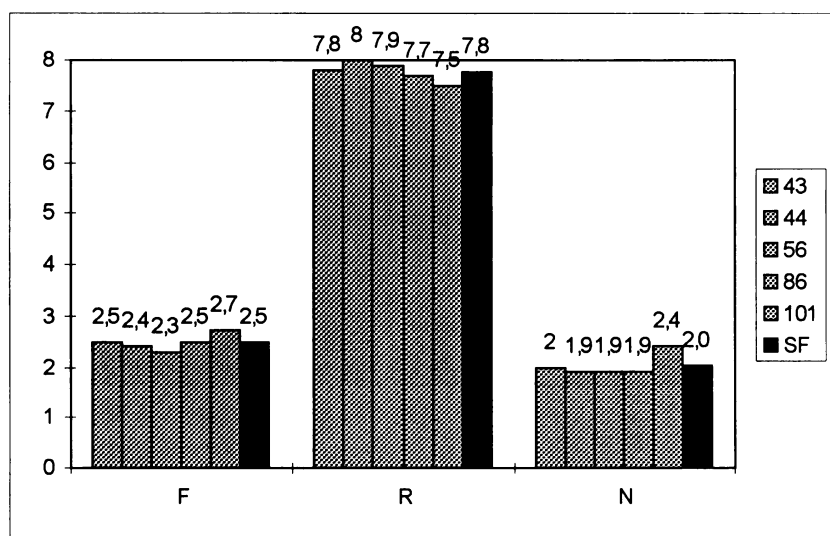
Kromě následujících dvou asociací byl zaznamenán blíže nezařaditelný porost patřící k tomuto svazu (sn. 45). Chybějí tu asociční druhy, vyskytují se některé druhy svazu *Festucion valesiaca* (*Achillea millefolium* agg., *Valerianella locusta*). Velice omezeným výskytem travin se tento porost podobá asociaci *Allio montani-Sedetum boloniensis*, s dřívě

publikovanými snímky z Velké hory (a tedy typovým materiálem, neboť asociace byla odtud popsána) ho však nelze ztotožnit. Ostatně samotná asociace *Allio montani-Sedetum boloniensis* je velice problematická, neboť není řádně definována a jediným rozdílem oproti ostatním asociacím svazu je absence některých druhů (KLIKA 1928 od ní nerozlišuje *Seselio glauci-Festucetum pallentis*, KLIKA (1933, 1939) ji vůbec neudává, KLIKA (1942) uvádí jediný snímek bez nějakých dalších charakteristik).

### *Seselio glauci-Festucetum pallentis*

Společenstvo jižně orientovaných skalních stěn, méně často se vyskytuje i na kamenitých svazích s mělkým půdním horizontem (sn. 43), kde jsou porosty i zapojenější (přes 50 %, jinak je pokryvnost 25-45 %). Lokální diagnostické druhy jsou *Dracocephalum austriacum* a *Sedum maximum*, dále je asociace diferencována nepřítomností některých druhů, např. *Koeleria macrantha*, *Thymus pulegioides*, *Carex humilis*, *Salvia pratensis*.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,29-7,41; uhličitany 8,2-15,9 %; vodivost 257-292  $\mu$ S. Fytocenologické snímky viz tab. 2 v příloze.



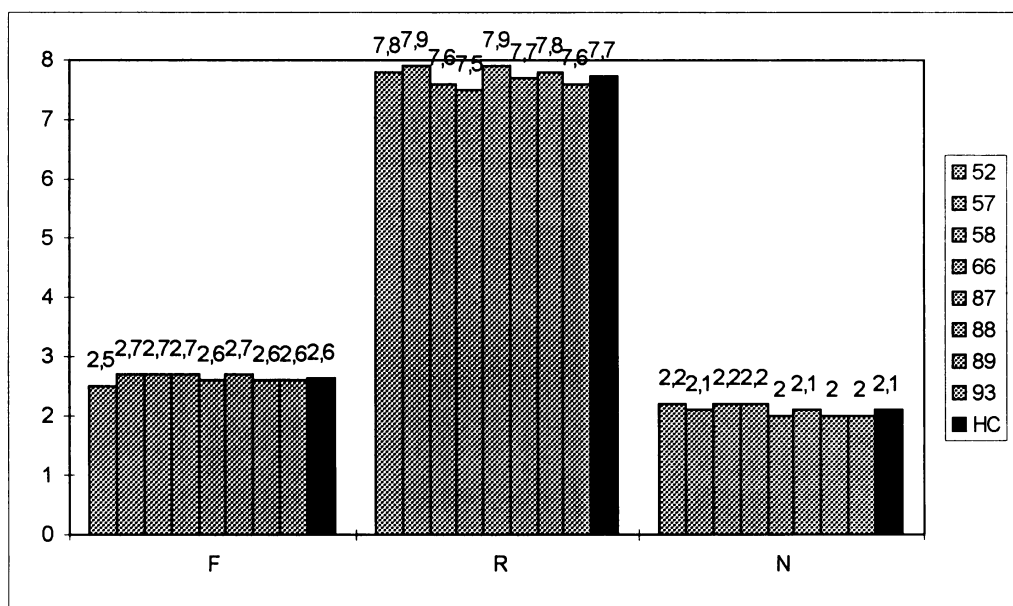
Obr. 7 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Seselio glauci-Festucetum pallentis*

### Helianthemo cani-Caricetum humilis

Společenstvo jižně až jihozápadně orientovaných svahů o sklonu 25-35 stupňů, obvykle s nízkou pokryvností okolo 40 % (jen ojediněle až 60 %). Půdy jsou velmi mělké a silně skeletovité. Lokální diagnostické druhy: *Anthericum liliago*, *Genista tinctoria*, *Holosteum umbellatum*, *Thesium linophyllum*, *Veronica praecox*.

Nověji popsána asociace, KLIKA (1942) takovéto porosty řadí do as. *Carex humilis-Festuca sulcata*. Tyto asociace (ač z různých svazů) jsou si dosti blízké a jejich rozlišení je nesnadné, vyskytují se i přechody (sn. 58). Vzhledem k nejasnostem v pojetí as. *Carici humilis-Festucetum sulcatae* (viz dále), by bylo zřejmě možné všechny tyto porosty z Velké hory zařadit do as. *Helianthemo cani-Caricetum humilis*.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,15-7,58; uhlíčitany 2,3-14 %; vodivost 188-279  $\mu$ S. Fytcenologické snímky viz tab. 2 v příloze.



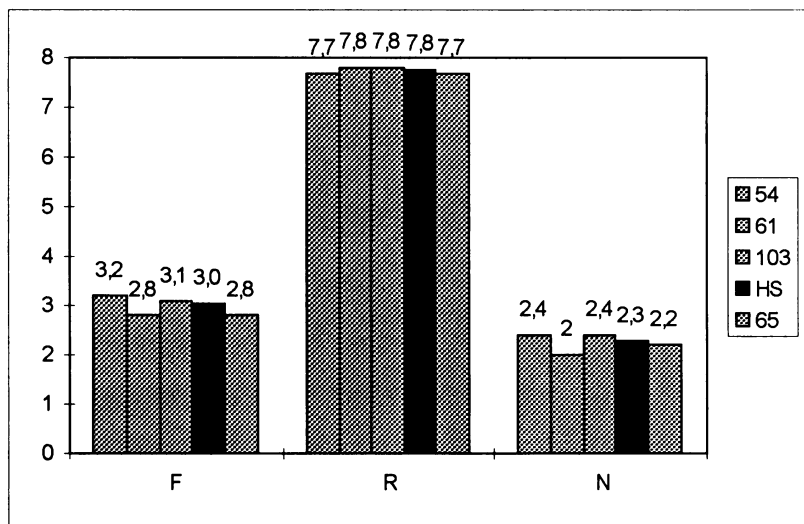
Obr. 8 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Helianthemo cani-Caricetum humilis*

Seslerio-Festucion pallentis

Helianthemo cani-Seslerietum calcariae

Společenstvo severních a západních svahů (sklon 30-35 stupňů), většinou v zástínu stromů nebo keřů. Pokryvnost je vysoká, okolo 70 %. Kromě dominantní *Sesleria varia* (která je však silně vázána na stinné polohy a možná přísluší spíše k lemovým druhům - cf. KUBÍKOVÁ 1971) nemá tato asociace v území žádné diferenciální druhy. Charakteristická je přítomnost druhů as. *Helianthemo cani-Caricetum humilis* (*Festuca \* pallens*, *Helianthemum canum*), as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca* (*Ajuga genevensis*, *Hypericum perforatum*, *Veronica austriaca*, *V. chamaedrys*) a lemových druhů (*Lathyrus \* collinus*, *Primula veris*, *Thlaspi montanum*). Význačná je absence některých terofytů (*Arabidopsis thaliana*, *Arabis auriculata*, *Arenaria serpyllifolia*). Na méně stinných místech ustupují lemové druhy (včetně pýchavy) a společenstvo nabývá vzhledu směsi asociací *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca* a *Helianthemo cani-Caricetum humilis* (sn. 65).

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,1-7,34; uhlíčitany 1,1-18,7 %; vodivost 179-244  $\mu$ S. Fytcenologické snímky viz tab. 2 v příloze.



Obr. 9 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae*



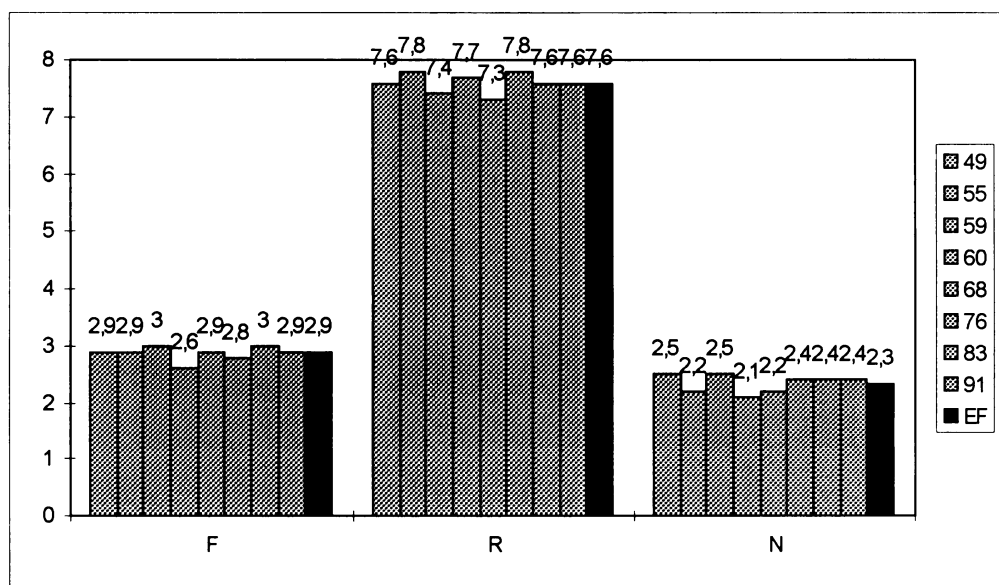
### Festucion valesiacae

Svaz zahrnuje zapojenější stepní porosty. Charakteristické jsou druhy *Achillea millefolium* agg., *Festuca valesiaca*, *Orobanche caryophyllacea*, *Salvia pratensis*, *Scabiosa ochroleuca*.

### Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae

Dosti zapojené společenstvo (65-85 %) osídluje západní a zcela ojediněle jižní svahy (sklon 25-35 stupňů), půda je oproti ostatním stepním společenstvům hlubší a méně skeletovitá. Lokální diagnostické druhy: *Ajuga genevensis*, *Arabidopsis thaliana*, *Avenula pubescens*, *Cerastium arvense*, *Coronilla varia*, *Hypericum perforatum*, *Myosotis ramosissima*, *Sedum acre*, *Veronica austriaca*, *V. chamaedrys*. V místech drobných skalek a mělčí půdy (sn. 60, 76) se společenstvo rozvolňuje a vstupují do něj druhy extrémnějších stanovišť (*Festuca \* pallens*, *Artemisia campestris*, *Linum austriacum*). Porosty v blízkosti lesních okrajů (sn. 49, 91) jsou obohaceny o některé lemové druhy (*Melampyrum cristatum*, *Trifolium alpestre*, *Veronica teucrium*).

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,22-7,31; uhličitany 0,7-3,1 %, vodivost 176-226  $\mu$ S. Fytocenologické snímky viz tab. 3 v příloze.



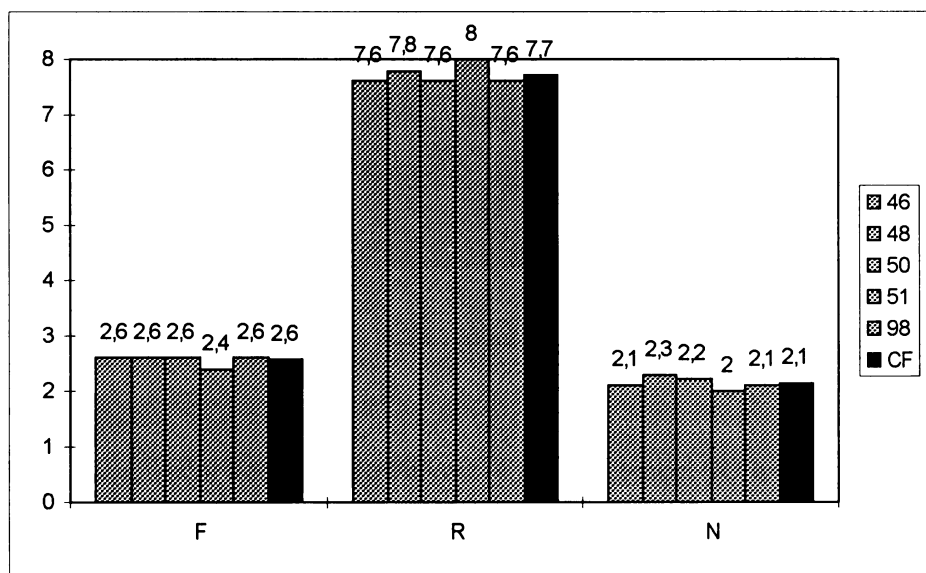
Obr. 10 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae*

### Carici humilis-Festucetum sulcatae

Společenstvo jižních svahů (sklon 30-35 stupňů), oproti blízké asociaci *Helianthemo cani-Caricetum humilis* více zapojené (45-65 %). Půdy jsou mělké a silně skeletovité. Charakteristický je výskyt druhů sv. *Helianthemo cani-Festucion pallentis* - *Artemisia campestris* a *Stipa capillata*, význačná je přítomnost *Rosa sp.* a společně s následujícím společenstvem *Thalictrum minus*. Do této asociace je nejlépe zařaditelný hustý porost *Stipa pulcherrima* s jen omezeným výskytem dalších druhů (sn. 51).

Do této asociace byly dříve řazeny všechny porosty s dominantní *Carex humilis* (pocházející z Čech). V typickém vývoji jsou zastoupeny druhy *Festuca rupicola*, *Agropyron intermedium*, *Eryngium campestre*, porosty na Velké hoře byly řazeny (pouze ?) do subas. se *Stipa capillata*, v níž ustupují oba druhy rodu *Festuca*. V současnosti je nejextrémnější křídlo této asociace zahrnováno do as. *Helianthemo cani-Caricetum humilis* (viz výše), otázkou je, zda do tohoto společenstva nezařadit i ostatní porosty a *Carici humilis-Festucetum sulcatae* nevyhradit zapojeným porostům s kostřavami.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,38; uhličitany 20,6 %; vodivost 219  $\mu$ S. Fytcenologické snímky viz tab. 3 v příloze.



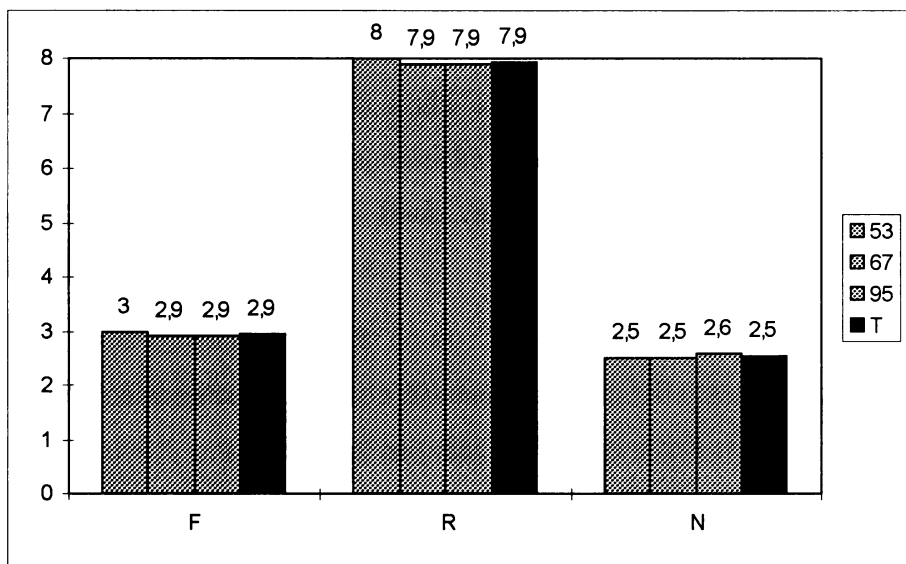
Obr. 11 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Carici humilis-Festucetum sulcatae*

společenstvo s *Thalictrum minus*

Plošně nepříliš rozšířené společenstvo sutí příkrých (35-40 stupňů) jižních svahů, pokryvnost je okolo 55 %. Lokální diagnostické druhy jsou *Anthericum liliago*, *Echium vulgare*, *Melica transsilvanica* a dominantní *Thalictrum minus*. Typická je absence některých jinak silně zastoupených druhů jako jsou *Asperula cynanchica*, *Potentilla arenaria*, *Sedum sexangulare*, které zřejmě nejsou schopny přežít na nestabilním podkladu.

Do tohoto společenstva jsem zahrnul jediný větší porost *Cerasus fruticosa* na Velké hoře (sn. 53). Různé publikované snímky as. *Prunetum fruticosae* mají odlišné bylinné patro a nelze je zahrnovat do společné asociace, proto řadím tento porost do tohoto společenstva.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,57; uhličitany 30,1 %; vodivost 215  $\mu$ S. Fytocenologické snímky viz tab. 3 v příloze.



Obr. 12 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) společenstvo s *Thalictrum minus*

### Geranion sanguinei

Svaz zahrnující teplomilné lemy, které se ve studovaném území vyskytují jen maloplošně. Charakteristické druhy jsou *Betonica officinalis*, *Brachypodium pinnatum*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Centaurea scabiosa*, *C. triumfettii*, *Lathyrus \* collinus*, *Thlaspi montanum*, *Trifolium alpestre*.

Kromě jedné asociace jsou do tohoto svazu řazeny menší světliny v šipákových doubravách (sn. 47, 62). Dominantní je *Dictamnus albus*, míchají se zde druhy lemů se stepními (*Asperula cynanchica*, *Pseudolysimachion spicatum*) a případně i lesními druhy (*Mercurialis perennis*).

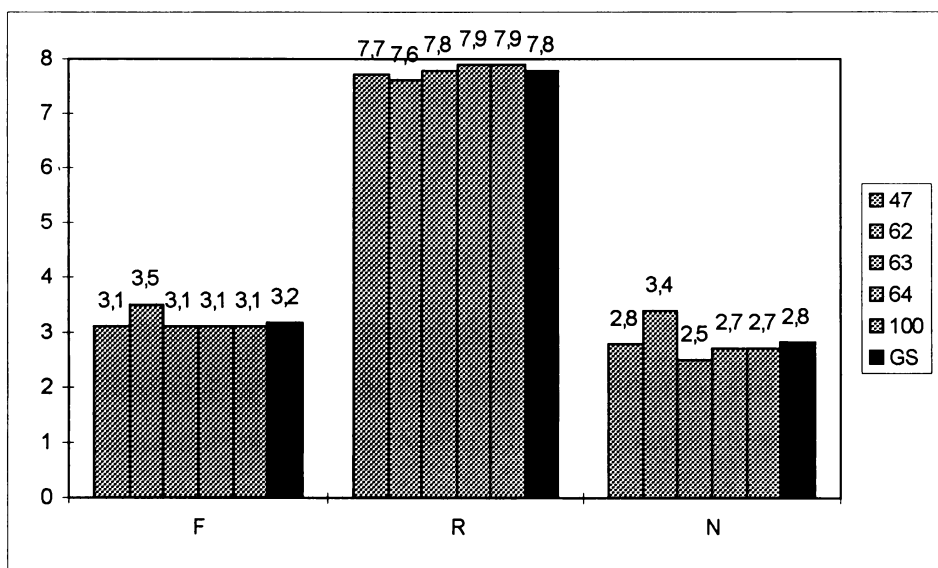
Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 6,89; uhličitany 12,2 %; vodivost 182  $\mu$ S. Fytocenologické snímky viz tab. 3 v příloze.

### Geranio-Dictamnietum

V území je vyvinut pouze jeden, k jihu a západu orientovaný porost (sklon 25 stupňů, pokryvnost 50-80 %). Lokální diagnostické druhy jsou *Asperula tinctoria*, *Cirsium pannonicum*, *Lembotropis nigricans*, *Inula hirta*, *Linum flavum*, *Peucedanum cervaria*, *Sesleria varia*, *Tanacetum corymbosum*.

TOMAN (1980) řadí tento porost do as. *Cirsio pannonici-Seslerietum calcariae*, čemuž však odporuje úplná absence druhů řádu *Brometalia erecti*. KLIKA (1951) také z Velké hory toto společenstvo uvádí, odkazuje však na práci, v níž se o ničem takovém nezmiňuje (KLIKA 1942). KLIKA (1933) uvádí jeden snímek as. *Sesleria calcarea-Helianthemum canum*, přecházející v as. *Sesleria calcarea-Cirsium pannonicum*.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,5; uhličitany 15,4 %; vodivost 196  $\mu$ S. Fytocenologické snímky viz tab. 3 v příloze.



Obr. 13 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) svazu *Geranium sanguinei*

## 5.3.2 Lesní společenstva

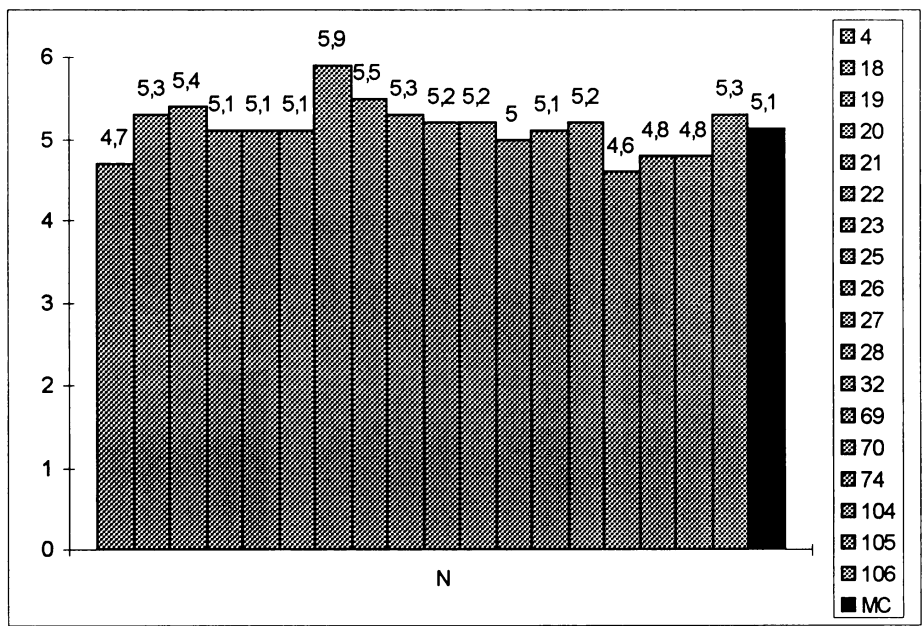
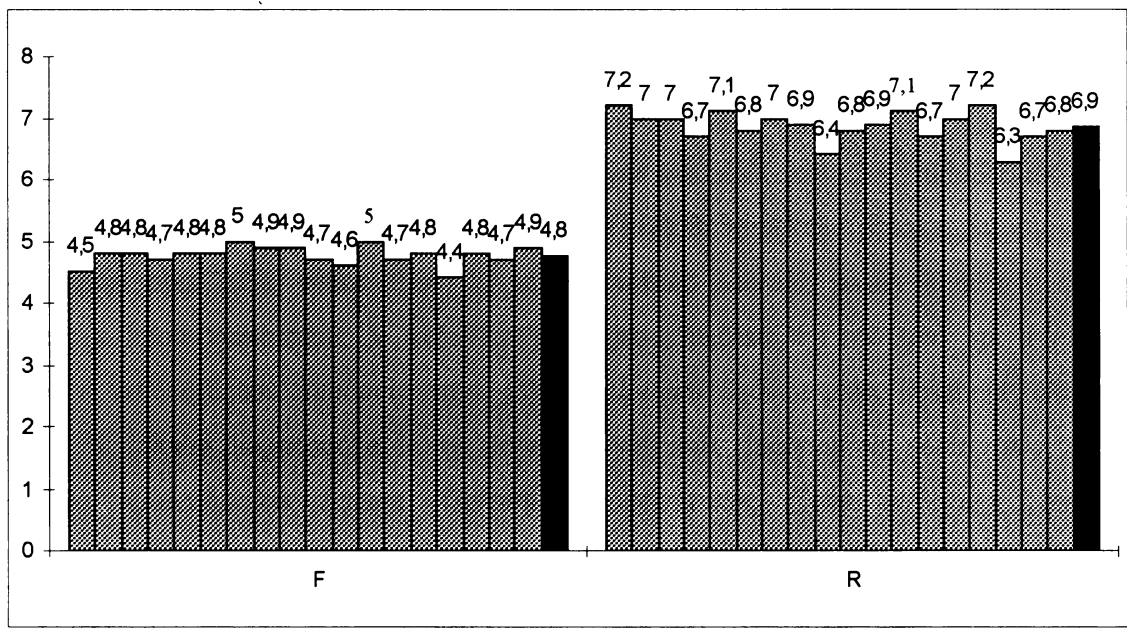
### Carpinion

#### Melampyro nemorosi-Carpinetum

Plošně nejrozšířenější společenstvo, vyskytuje se na mírných svazích (od roviny po 25 stupňů), převážně nejižních orientací. Stromové patro (pokryvnost většinou přes 70 %, výška okolo 20 m) je tvořeno dubem zimním, habrem a lípami. V keřovém patru (pokryvnost do 10 %) jsou nejčastější *Daphne mezereum* a *Lonicera xylosteum*, výjimkou jsou některé porosty s hustým jasanovým podrostem (na vrcholové plošině až 75 %). Bylinné patro dosahuje pokryvnosti okolo 55 %, lokální diagnostické druhy jsou *Bupleurum longifolium*, *Clinopodium vulgare*, *Convallaria majalis*, *Dactylis polygama*, *Festuca heterophylla*, *Hieracium murorum*, *Hordelymus europeus*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum nemorosum*, *Melica nutans*, *Neottia nidus-avis*, *Sanicula europea*.

Habřiny jsou ve studovaném území velmi variabilní. Na příkřejších a jižních svazích (sn. 4, 32, 70, 74) vstupují do tohoto společenstva některé druhy teplomilných doubrav, jako *Dictamnus albus*, *Thlaspi montanum*, *Bupleurum falcatum*, *Arabis brassica* a dokonce i *Quercus pubescens*. Na severozápadních svazích místy dominuje ve stromovém patře buk (sn. 23, 106) a společenstvo se blíží as. *Cephalanthero-Fagetum* (sn. 106 lze bez obtíží zařadit do obou asociací, neboť tyto mají většinu druhů společných - cf. MORAVEC et al. 1982). V některých porostech se vyskytují diferenciální druhy subasociací (např. *Serratula tinctoria*, *Primula veris*, *Melampyrum pratense*, *Sorbus torminalis*, *Sanicula europea*), ale jednoznačné zařazení do těchto jednotek nižšího ranku je u valné většiny fytocenologických snímků nemožné; vyskytují se i porosty s diferenciálními druhy čtyř subasociací (sn. 4, 104, 105).

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 5,71-7,19; uhlíčitany 0,9-3,5 %; vodivost 137-253  $\mu\text{S}$ . Fytocenologické snímky viz tab. 4 v příloze.



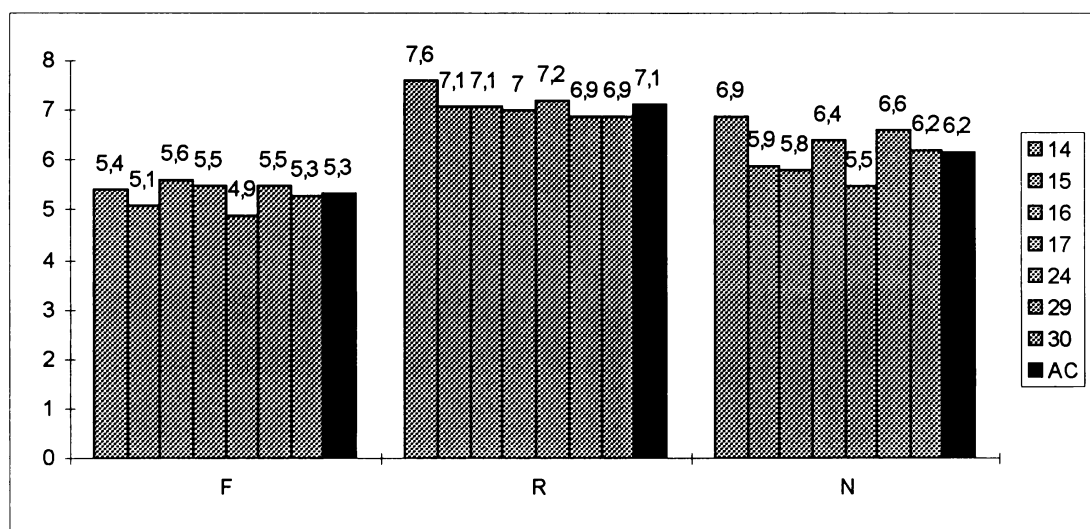
Obr. 13 a 14 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Melampyro nemorosi-Carpinetum*

## Tilio-Acerion

### Aceri-Carpinetum

Suťové lesy se v území vyskytují na příkrých svazích (okolo 35°) údolí Bubovického potoka a údolí pod Dřínovou horou a v ojedinělé nivě Bubovického potoka. Stromové patro (pokryvnost přes 70%, výška okolo 27 m) je tvořeno habrem, javory klenem a mlčcem, jasanem a lípou velkolistou. V keřovém patru jsou nejčastější *Crataegus sp.* a *Fraxinus excelsior*, vzácnější jsou *Sambucus nigra* a *Ribes alpinum*. Bylinné patro dosahuje pokryvnosti 40 - 50 %, lokální diagnostické druhy: *Aconitum vulparia*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Galeobdolon luteum*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Impatiens parviflora*, *Lamium maculatum*, *Omphalodes scorpioides*, *Oxalis acetosella*, *Polygonatum multiflorum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Sisymbrium strictissimum*, *Urtica dioica*, *Viola odorata*.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 7,05-7,18; uhličitany 3,5-18,5 %, vodivost 346-365  $\mu\text{S}$ . Fytcenologické snímky viz tab. 4 v příloze.



Obr. 15 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Aceri-Carpinetum*



### Quercion pubescenti-petraeae

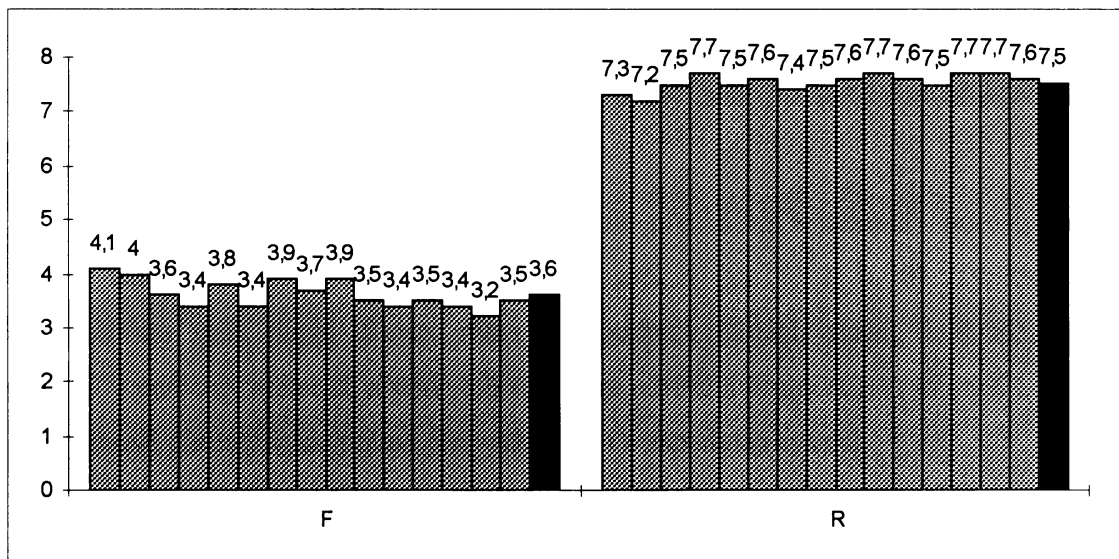
Svaz teplomilných doubrav, lokální diagnostické druhy: *Anthericum ramosum*, *Asperula tinctoria*, *Brachypodium pinnatum*, *Bupleurum falcatum*, *Dictamnus albus*.

### Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis

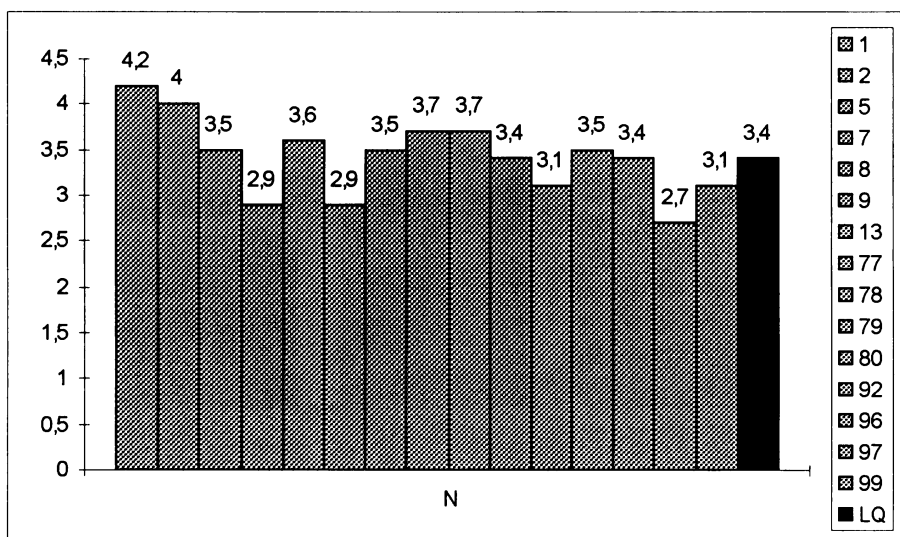
Nejrozšířenější společenstvo teplomilných doubrav, vyskytuje se na jižních a západních svazích se sklonem okolo 30 °. Pokryvnost stromového patra (výška okolo 9 m), jež je tvořeno dubem šipákem, dosahuje jen 25-50%, vyšší je pouze u porostů s dubem zimním. Keřové patro (pokryvnost do 30 %) tvoří především *Cornus mas* a *Cotoneaster integerrimus*. Lokální diagnostické druhy bylinného patra (pokryvnost 40-80 %) jsou: *Arabis brassica*, *Carex humilis*, *Centaurea triumfettii*, *Clematis recta*, *Genista tinctoria*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *Koeleria macrantha*, *Lathyrus \* collinus*, *Lotus corniculatus*, *Melampyrum cristatum*, *Sesleria varia*, *Thlaspi montanum*, *Trifolium alpestre*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Toto společenstvo je ve studovaném území floristicky nejbohatší (až 65 druhů v jednom fytoocenologickém snímku). Velká hora je locus classicus této asociace.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 6,39-6,46; uhličitany 1,5-3,3 %; vodivost 214-217  $\mu$ S. Fytoocenologické snímky viz tab. 5 v příloze.



Obr. 16 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F) a půdní reakci (R)  
asociace *Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis*



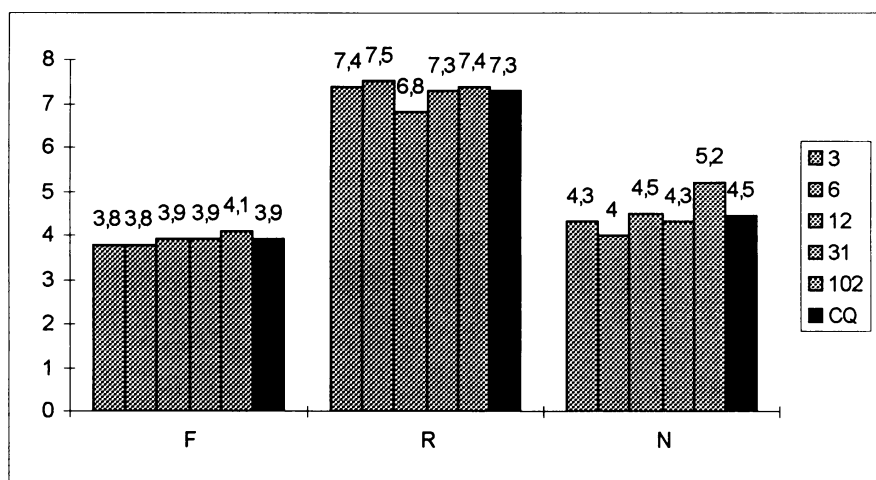
Obr. 17 - Indikační hodnoty pro obsah živin (N)  
 asociace *Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis*

### Corno-Quercetum

Asociace vyskytující se na podobných stanovištích jako předchozí společenstvo, od něhož nebyla dříve rozlišována. Odlišuje se ve stromovém patře častějším výskytem jasanu (pokryvnost E<sub>3</sub> 15-40 %). Většinou bohatě vyvinuto (pokryvnost až 90 %) je keřové patro, tvoří je *Cornus mas*, *Cotoneaster integerrimus*, *Crataegus sp.*, *Rosa sp.* Dostí chudé je bylinné patro (pokryvnost do 45 %), lokální diagnostické druhy jsou: *Fallopia convolvulus*, *Fumaria schleicheri*, *Geum urbanum*, *Lamium maculatum*.

Tato a předchozí asociace v sebe plynule přecházejí a některé porosty je velice nesnadné zařadit, neboť obsahují druhy obou asociací (sn. 1, 2, 6, 8). Typické *Corno-Quercetum* má vyšší zápoj dřevin, roste na spodních částech svahů, kde se akumuluje organický i nerostný materiál, a vyskytují se v něm nitrofilní druhy (CHYTRÝ 1997). Na Velké hoře se takové porosty vyskytují na jihovýchodních a západních svazích.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 5,54-6,76; uhličitany 1,9 %; vodivost 250-252  $\mu$ S. Fytcenologické snímky viz tab. 5 v příloze.



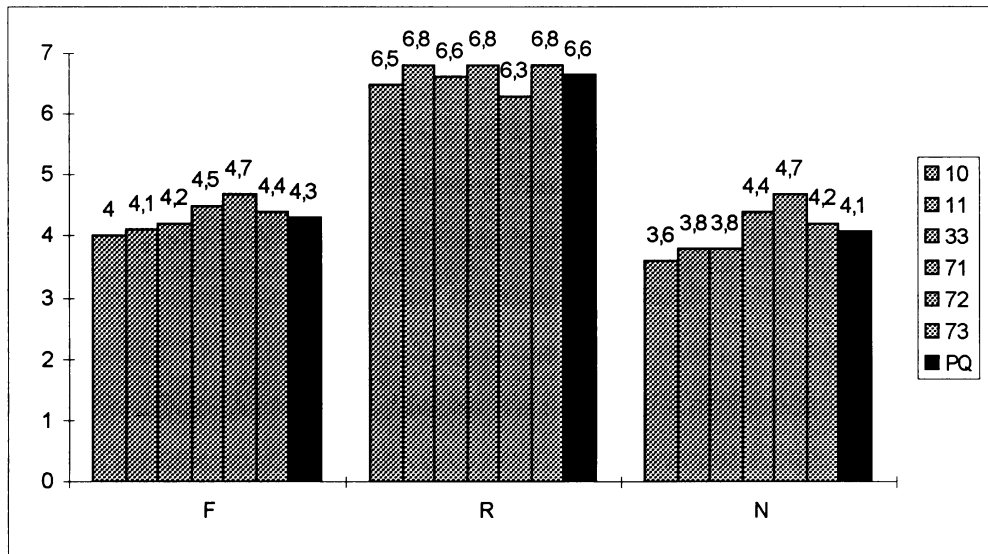
Obr. 18 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Corno-Quercetum*

### Potentillo albae-Quercetum

Společenstvo mírných svahů (do 20°), na Velké hoře se vyskytuje ve dvou drobných areálech - na SZ orientované hraně nad údolím Bubovického potoka na kontaktu se stepními společenstvy a na jižně orientovaném přechodu hřebene Velké hory v planinu Na Rešných. Stromové patro (pokryvnost 40-65 %, výška okolo 14 m) je tvořeno dubem zimním a jeřábem břekem. V keřovém patře (pokryvnost do 20 %) se vyskytuje nejčastěji *Acer campestre*. Bylinné patro dosahuje pokryvnosti okolo 55 %, lokální diagnostické druhy: *Hypericum montanum*, *Potentilla alba*, *Serratula tinctoria*, *Veronica officinalis*. Význačná je přítomnost druhů sv. *Carpinion* - *Anemone nemorosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Dactylis polygama*, *Galium odoratum*, *G. sylvaticum*, *Hieracium murorum*, *Lathyrus niger*, *Poa nemoralis*, *Sanicula europea*.

Zmiňované dvě areály se liší podobou společenstva. Porosty na hraně nad stepními stráněmi mají více teplomilných druhů (*Inula hirta*, *Sesleria varia*, *Thlaspi montanum*) a rostou zde acidofilní druhy (*Festuca ovina*, *Genista germanica*, *Melampyrum pratense*). Porosty na planině jsou bližší dubohabřinám - vyskytují se zde *Festuca heterophylla*, *Melampyrum nemorosum*, *Pulmonaria obscura*, *Viola mirabilis*.

Zjištěné hodnoty půdních charakteristik: pH 5,06-6,49; uhličitany 0,7-0,9 %; vodivost 118-151  $\mu\text{S}$ . Fytocenologické snímky viz tab. 5 v příloze.



Obr. 19 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah živin (N) asociace *Potentillo albae-Quercetum*

### 5.3.3 Vztah syntaxonů k podmínkám prostředí

#### Sklon a orientace

Na nejprůkřejší svahy jsou vázána skalní společenstva *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* a *Seselio glauci-Festucetum pallentis* - obvykle přes 50° (ze snímků to nemusí být vždy zřejmé, neboť tyto plochy bývají obtížně přístupné). Ze stepních porostů se na nejvíce svažitéch stanovištích vyskytuje společenstvo s *Thalictrum minus* (medián 40°, ostatní okolo 30°). Na pozvolné svahy jsou vázány teplomilné lemy (medián 15°).

Z lesních společenstev roste na nejprudších svazích *Corno-Quercetum* a *Aceri-Carpinetum* (medián 35°, druhé se však vyskytuje i na rovině). Na méně prudké svahy je vázáno *Potentillo albae-Quercetum* a *Melampyro nemorosi-Carpinetum* (medián 15°), někde mezi uvedenými společenstvy leží svým výskytem *Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis* (medián 30°). Sklon fytoecologických snímků jednotlivých syntaxonů je na obr. 34 a 35 v příloze.

Stepní a lemové formace se vyskytují na jižních svazích (nejvíce spol. s *Thalictrum minus* a *Carici humilis-Festucetum sulcatae*, jen ojediněle *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae*), pouze *Helianthemo cani -Seslerietum calcariae* se jim vyhýbá. Dvě posledně jmenovaná společenstva se vyskytují především na západních svazích, ostatní jsou ke vztahu V-Z spíše indiferentní. Z lesních společenstev je na jižní orientace orientace vázáno *Corno-Quercetum*, na západní *Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis*, ostatní společenstva nevykazují výrazný vztah ke světovým stranám. Orientace fytoecologických snímků jednotlivých syntaxonů je na obr. 36 až 39 v příloze.

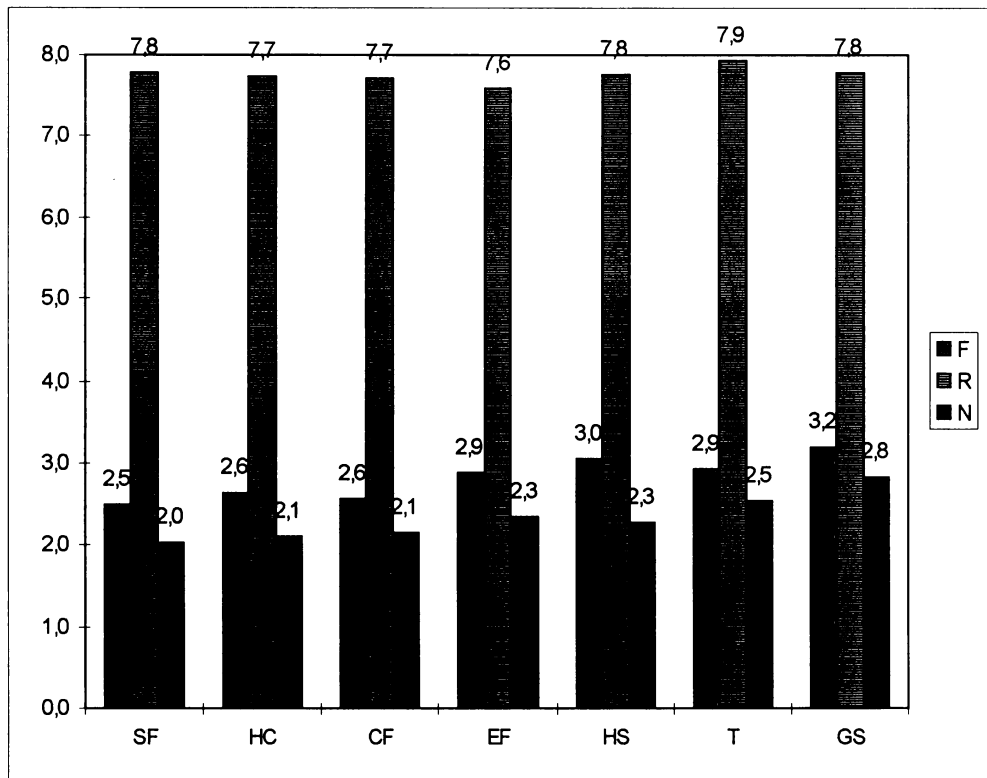
Zajímavé vztahy ukazuje přímá gradientová analýza, provedená zvláště pro lesní a nelesní společenstva (obr. 40 a 41 v příloze). U nelesních společenstev se vztah k jihu a vztah k západu ukázaly jako zcela protichůdné a vysvětlující tedy stejnou variabilitu souboru. To je způsobeno rozložením bezlesí na Velké hoře, které se táhne od jihovýchodu přes jih po severozápad, proto zde splývají druhy severní orientace se západní a jižní s východní. Sklon přináší k orientaci nezávislou informaci. Jiná je situace u lesních společenstev, která se vyskytují na všech orientacích (kromě SV, jež se na Velké hoře nenalézá).

#### Půdní charakteristiky

Stepní společenstva nevykazují příliš rozdílné půdní vlastnosti. Vodivost (ukazující zásobení ionty) se pohybuje v rozmezí 176-292  $\mu\text{S}$ , spíše vyšší je u společenstev s méně

vyvinutými půdami. Obsah uhličitánů je značně rozkolísaný, nízký je u as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca*, která osidluje hlubší, méně skeletovité půdy. pH je dosti vyrovnané (6,9 - 7,6).

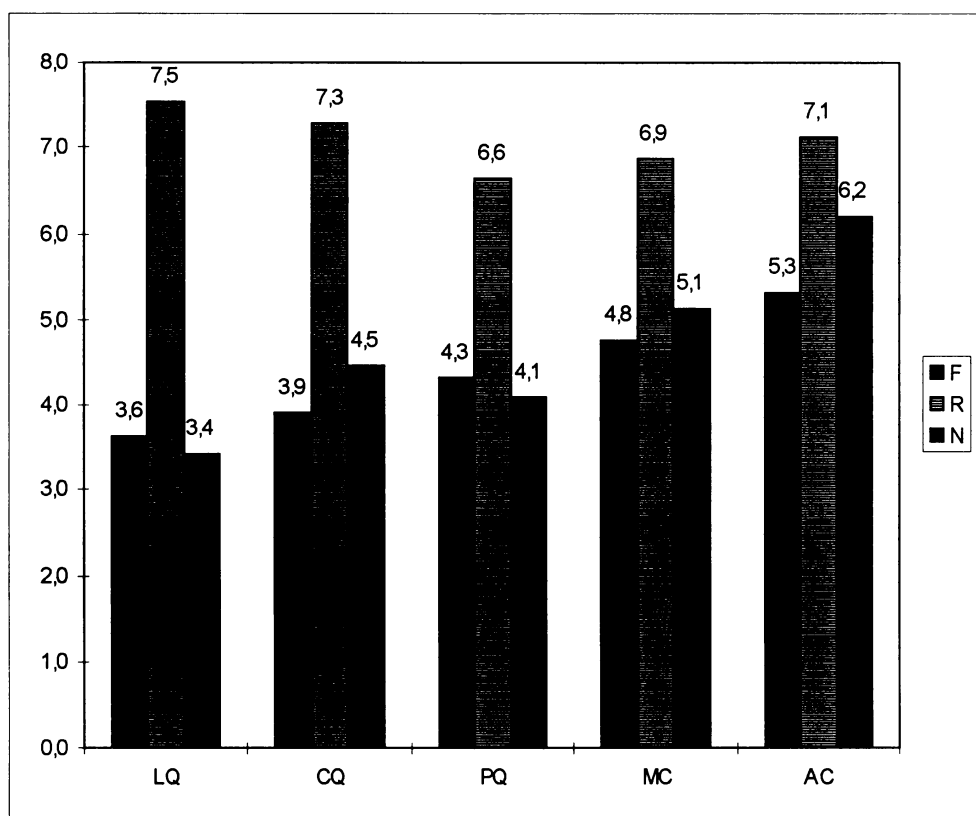
Indikační hodnoty (spočítané z hodnot příslušných druhů) neukazují žádný rozdíl v půdní reakci a jen nevelké rozdíly ve vlhkosti a obsahu dusíku (oboje stoupá od skal přes stepní porosty k lemům).



Obr. 20 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah dusíku (N) stepních společenstev

Z lesních společenstev je nejvyšší obsah uhličitánů a iontů obecně v suťových lesích *Aceri-Carpinetum*, nejnižší v subxerofilních doubravách *Potentillo albae-Quercetum*. Velmi rozkolísané hodnoty vykazuje *Melampyro-Carpinetum*. Půdní reakce je povětšinou neutrální (6,4-7,2), nejnižší hodnota byla zaznamenána v as. *Potentillo albae-Quercetum* - 5,06 (půda snímku 105 má neutrální reakci, a přece zde rostou vícere acidofyty, snad je to způsobeno lidským vlivem, neboť porost se nachází v blízkosti starého lomu). B-horizont as. *Potentillo*

*albae-Quercetum* je kyselější než v půdě typu terra fusca z vrcholové plošiny (as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Kompletní výsledky půdních rozborů jsou uvedeny v tab. 7 v příloze. Indikační hodnoty vykazují u lesních společenstev větší rozdíly než u bezlesí. Půdní reakce je nejnižší v mochnových doubravách, nejvyšší v šipákových doubravách. Vlhkost a zásobené dusíkem jsou nejvyšší u suťových lesů, nejnižší u hrachorových doubrav.



Obr. 21 - Indikační hodnoty pro vlhkost (F), půdní reakci (R) a obsah dusíku (N) lesních společenstev

### Horninové podloží

Podnětem k otázce, zda se na různých vápencích vyskytuje odlišné rostlinstvo, je údaj, že *Dracocephalum austriacum* roste pouze na vápencích s rohovci (PRANTL 1942). Pozornost jsem věnoval pouze stepním společenstvům, neboť v lesích se díky pokročilému vývoji půd rozdíly v podkladu stírají. Vzhledem k rychlému střídání geologických vrstev v oblasti Velké hory nebylo možné použít geologickou mapu a podklad jednotlivých fytocenologických snímků byl zjišťován odběrem vzorků, které laskavě určil p.prof. Chlupáč.

Ukázalo se, že jednotlivá stepní společenstva jsou ovlivňována najednou více druhy vápenců - vlivem pohybu po svahu dochází v půdním horizontu k mísení hornin z různých vrstev (ve snímku 61 byly při odběru tří náhodných vzorků zjištěny tři typy vápenců). Jasný vliv jen určitého vápence lze tedy studovat jen na skalách, na Velké hoře jsou oba skalní komplexy tvořeny lochkovskými vápenci.

Chemicky jsou si vápence, lišící se fosilní faunou, velmi podobné. Hojnější výskyt zmíněných rohovců, tvořených především  $\text{SiO}_2$ , by snad mohl mít nějaký vliv na rostlinstvo, lochkovské vápence jich však obsahují jen málo (nerozpustný zbytek, tedy hlavně  $\text{SiO}_2$ , tvoří 1-8 %). Větší přítomnost rohovců je ve zlíčovských vrstvách ( $\text{SiO}_2$  až 28 %), tyto se však na Velké hoře nacházejí pouze v lesních porostech. Domnívám se, že osídlování různých typů vápence rostlinami závisí výhradně na jejich odolnosti a tedy výsledné podobě reliéfu, který je jimi tvořen. Lochkovské vápence jsou částečně dolomitizovány ( $\text{MgCO}_3$  až 16 % - všechny chemické údaje viz CHLUPÁČ et al. 1992), proto jsou odolnější a vytvářejí skalní hřebeny, méně odolné vápence tvoří jen drobné skalky a vesměs jsou osídleny lesy.

Konečné zhodnocení této problematiky je možné jen po prozkoumání situace v celém Českém krasu, k dispozici nejsou ani údaje o větrání jednotlivých vápenců. Předestřenou teorii podporuje například stav v Karlickém údolí, které je prolomeno množstvím geologických vrstev, ale pouze lochkovské vápence zde tvoří větší skály (taktéž s výskytem *Dracocephalum austriacum*).



## 5.4 Vegetační mapa - přehled jednotek a jejich rozšíření

Charakteristika společenstev je uvedena v předchozí podkapitole. Vegetační mapa a lokalizace a názvy stepí jsou v příloze (mapa 2, obr. 42). K rozložení stepních společenstev viz též obr. 43 až 45 v příloze.

### *Seselio glauci-Festucetum pallentis*

Kubrychtovy stepi (ve V části též nerozlišené porosty sv. *Helianthemo cani-Festucion pallentis*), Střední hřbítek, skály Hlavního hřebene.

### *Helianthemo cani-Caricetum humilis*

Horní polovina nejzápadnější části Dlouhé stepi (k V přechází do as. *Carici humilis-Festucetum sulcatae*), temeno Hlavního hřbetu, Horní step (částečně přechodná společenstva ke *Carici humilis-Festucetum sulcatae* a *Seselio glauci-Festucetum pallentis*).

### *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae*

Nesouvisle v dolní části 1. západní stepi, 3. západní step (zde i ne zcela typické porosty).

### *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca*

4. východní step (drobný porost), ojediněle Horní step (jeden lemový porost v severní části, nezakreslen na mapě), 1. a 2. západní step.

### *Carici humilis-Festucetum sulcatae*

1. východní step, západní část 2. východní stepi, 3. východní step, většina Dlouhé stepi.

### společenstvo s *Thalictrum minus*

Dolní polovina nejzápadnější části Dlouhé stepi, dolní část středu Dlouhé stepi (spojeno přechody s *Carici humilis-Festucetum sulcatae*).

### *Geranion sanguinei*

Menší „stepní“ oka v lesích východních, jižních, i západních svahů, východní část 2. východní stepi (nezakresleny úzké pruhy okolo stepí ani malé světliny v lesích).

### teplomilné křoviny

Druhově bohaté keřové patro tvoří *Cornus mas*, *C. sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europea*, *Rosa sp.*, *Crataegus sp.*, *Cotoneaster integerrimus*. Bylinné patro tvoří především nitrofilní rostliny (*Sisymbrium strictissimum*, *Ballota nigra*), méně druhy teplomilných doubrav (*Aster amellus*).

Pruhy těchto křovin rozdělují Kubrychtovu step na tři části, oddělují od ní 1. východní step a oddělují od sebe 1. a 2. východní step.

### Melampyro nemorosi-Carpinetum

Chybí v JZ části, jinak velkoplošně rozšířeno, spojeno přechody s teplomilnými doubravami.

### Aceri-Carpinetum

V úzkém pruhu podél západní a jižní hranice území (údolí Bubovického potoka a údolí pod Dřínovou horou).

### šipákové doubravy Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis a Corno-Quercetum

Pro jistou mozaikovitost a obtížné zařazení některých porostů mapováno dohromady. JZ část území (*Corno-Quercetum* především východní svahy a mezi 2. a 3. západní stepí).

### Potentillo-Quercetum

Menší porost na hraně nad 3. západní stepí, větší plocha v JV části území.

### monokultury Picea abies

Především v severní části území, ojedinělý porost též v jižním středu.

### monokultury Pinus nigra

Jeden porost v severní části území.

### paseky

V SV polovině území, obvykle po smrkových monokulturách, s vysazenými buky a duby zimními.

### husté mlaziny

Jeden porost v JV části území, tvořen dubem zimním a částečně břízou.

### smíšené lesy

Jeden porost v SV části území okolo jámových lomů (částečně na odvalech). Různě staré výsadby a nálety: lípa, modřín, smrk, buk, osika, bříza, v bylinném patře místy druhy dubohabřin.

### staré jámové lomy

Pět lomů ve východní části území. Vegetačně heterogenní plochy s převahou skalních mechových společenstev, dna porostlá stromy (druhy okolních přirozených porostů).

## 5.5 Trvalé plochy pro výzkum vegetační dynamiky

Byly zvoleny tři porosty - *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae* na 3. západní stepi (porost A, sn. 65), *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae* na 2. západní stepi (porost B, sn. 66) a *Helianthemo cani-Caricetum humilis* na Horní stepi (porost C, sn. 68).

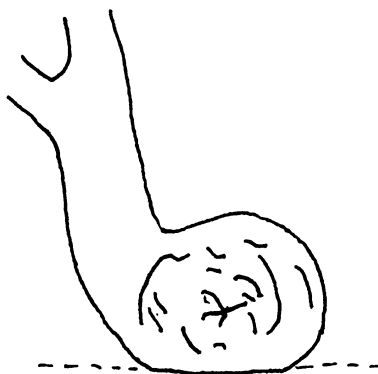
Frekvence druhů jsou uvedeny v tab. 8 v příloze, fytocenologické snímky jsou uvedeny v tabulkách příslušných svazů (porosty A a C v tab. 2, porost B v tab. 3 v příloze).

### Trvalé plochy

Všechny rohy trvalých ploch mají jedinečné číslo (1-24), čísla jsou uvedena v pořadí levý horní - pravý horní - levý dolní - pravý dolní. Lokalizace je provedena pomocí směru (azimutu) a vzdálenosti středu plochy od určité dřeviny. Tyto dřeviny jsou vyznačeny v mapě 3 v příloze (dub šipák A, skalník celokrajný B a dub šipák C). Obě plochy porostu jsou vždy vztaženy ke stejné dřevině, která nese označení shodné s označením plochy. Mikromapy jsou uvedeny v příloze (obr. 46-51).

číslo plochy	porost	čísla rohů	vzdálenost od dřeviny (m)	směr od dřeviny (°)
1	A	1-2-3-4	6	150
2	A	5-6-7-8	6,9	210
3	B	9-10-11-12	2,8	20
4	B	13-14-15-16	3,4	270
5	C	17-18-19-20	6,9	25
6	C	21-22-23-24	6,7	40

Pozn.: Dub šipák „A“ má na bázi nezaměnitelně zduřelý kmen (viz obr.)



## 5.6 Diskuse

Oblast Velké hory byla dosud zpracována na třech mapách aktuální vegetace. Nejstarší (KLIKA 1942) zahrnuje jen bližší okolí (Doutnáč, Dřínová h., Placy, Panská h.) a rozlišuje pouze tři jednotky - společnost dubu pýřitého a stepi, javorové háje, dubové a habrové háje. Zajímavé je zakreslení společnosti dubu pýřitého na hřebenu, severovýchodně navazujícím na vlastní Velkou horu - v současnosti zde roste více druhů teplomilných doubrav, porosty jsou však spíše zařaditelné do svazu *Carpinion*.

BUREŠ (1976) zpracoval mapy aktuální i rekonstruované vegetace rozsáhlého území v okolí obcí Karlštejn a Srbsko (2797 ha). Zpracování je velice precizní, stepní společenstva jsou rozdělena do dvou jednotek (skalní stepi, travnaté stepi).

FIŠEROVÁ (1990) zpracovala vegetaci východní části SPR Karlštejn. Vegetační mapa obsahuje pouze hranice jednotek, obkreslené podle leteckého snímku. Zůstalo tedy zkruslení fotografie a chybí jakýkoli mapový podklad. Jsou zakresleny jen hranice stepních enkláv a vyjmenována všechna společenstva, jež se v nich nacházejí. Zakruslení některých jednotek se výrazně liší od současného stavu a sotva lze očekávat, že by takto mohly být rozšířeny (především *Potentillo albae-Quercetum*).

Stejnou metodou, ale jen s doplňkovým pozemním průzkumem v podzimním období, vytvořila FIŠEROVÁ (1991) vegetační mapy většiny maloplošných chráněných území Českého krasu. Cílem práce byla především revize starších map z inventarizačních průzkumů (většinou ze sedmdesátých let) pomocí leteckých snímků. Mapovací jednotky jsou na úrovni svazů až tříd.

Podrobně vegetačně zpracována je pražská část Českého krasu (BLAŽKOVÁ 1989, KUBÍKOVÁ 1977, 1985, KUBÍKOVÁ et al. 1997) a lesní společenstva rozlehlého území mezi Třebotovem a Mořinkou (BLAŽKOVÁ 1962). Naopak prakticky žádná pozornost nebyla věnována JZ části Českého krasu, kde se též nalézají hodnotná území (především komplex Mramor-Šamor). V rámci celého Českého krasu zpracoval DURDÍK (1950) stepní a SAMEK (1964) lesní společenstva, oba tyto autoři třídili vegetaci dosti svébytně a jejich pojetí nebylo dále užíváno.

Z vápenců Českého krasu jsou udávána i některá další, na Velké hoře nezaznamenaná, nelesní xerothermní společenstva. V Prokopském údolí zaznamenala KUBÍKOVÁ (1977) druhově chudší společenstva skal *Alyssa saxatilis-Festucetum pallentis* a *Allio montani-Sedetum albi*,

stepní trávníky hlubších půd *Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati* a *Salvio nemorosae-Melicetum transsilvanicae* a teplomilný lem *Peucedanetum cervariae*. Z Radotínského údolí jsou udávány pěchavové porosty *Saxifrago aizoi-Seslerietum calcariae* a *Primulo veris-Seslerietum calcariae*, porost kavylu *Koelerio macranthae-Stipetum joannis* a skalní společenstvo *Allio montani-Sedetum boloniensis* (KUBÍKOVÁ et al. 1997). Bez bližších informací jsou z Českého krasu uvedena další společenstva v přehledu MORAVEC et al. (1995), např. *Festuco valesiaca-Stipetum capillatae*.

## 6. Vyhodnocení změn vegetace

### 6.1 Změny v zastoupení společenstev a jejich podobě

V rámci jednotlivých syntaxonů byly srovnávány tři skupiny fytoecologických snímků, zapsaných na Velké hoře. První zahrnuje snímky z první poloviny 20. století (DURDÍK 1950, KLIKA 1928, 1932, 1933, 1937, 1942), druhá z šedesátých a sedmdesátých let (BÍBA 1978, BUREŠ 1970, MORAVEC et al. 1982, ROKYTOVÁ 1966, TOMAN 1980), třetí pak mé snímky z konce let devadesátých. Nejsou zvlášť zmiňovány terofyty na stepích a semenáčky dřevin v lesích, které z většiny doznaly výrazný nárůst početnosti. (V závorce za názvem syntaxonu je uveden počet snímků v každé skupině v pořadí: 20. až 40. léta-60. a 70. léta-90. léta.)

#### *Seselio glauci-Festucetum pallentis* (6-5-5)

V současnosti nebyla zaznamenána *Koeleria macrantha*, snížila se četnost výskytu *Acinos arvensis* a *Phleum phleoides* (u tohoto druhu již v 70. letech). Naopak jiné druhy se v druhé polovině století nově objevily - *Stipa joannis*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Thymus praecox*). Zajímavý je nárůst výskytu druhů *Linum austriacum*, *Stachys recta* a *Verbascum lychnitis* - poprvé je zaznamenal Durdík (1947), v 70. letech jsou rozšířeny v polovině snímků, v současnosti prakticky ve všech.

#### *Helianthemo cani-Caricetum humilis* (10-3-8)

Dochází k nárůstu lemových druhů - v současnosti běžné *Anthericum ramosum* a *Centaurea scabiosa* se ojediněle vyskytovaly již v nejstarším období, *Genista tinctoria* a *Dictamnus albus* se vyskytují od 70. let, *Geranium sanguineum* a *Inula hirta* byly zaznamenány až v současnosti. Překvapivě se v druhé polovině století nově objevují také druhy extrémních stanovišť *Aster linosyris* a *Sedum album*. Jako v předchozím společenstvu došlo k rozšíření *Stachys recta*, *Verbascum lychnitis* a *Linum austriacum* (první dva druhy udává vzácně již Klika). K výraznějšímu úbytku došlo pouze u druhů *Melica transsilvanica* a *Coronilla varia*.

#### *Allio montani-Sedetum boloniensis*

Společenstvo udávané pouze Klikou (7 snímků), velmi maloplošný výskyt v současnosti nelze vyloučit na skalách nad Kubrychtovou boudou. Asociace je typická pro časná stadia

sukcese, mohla být nahrazena pokročilejšími společenstvy téhož svazu.

#### *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae* (4-2-4)

Klikou udávané snímky mají nezvykle nízkou pokryvnost (některé jen 25 %) a obsahují velice málo druhů (většinou pod deset), srovnání se současnými snímky s několikanásobnou druhovou bohatostí je tedy poněkud problémové. Je tedy jasné, že se (a to již od sedmdesátých let) nově objevuje množství druhů, nejčastější jsou *Anthericum ramosum*, *Dianthus carthusianorum*, *Hypericum perforatum*, *Potentilla arenaria*, *Salvia pratensis*, *Sedum sexangulare*, *Stachys recta*, *Verbascum lychnitis*, *Veronica austriaca*. Snížila se četnost *Coronilla varia*, vymizelo *Brachypodium pinnatum*.

#### *Carici humilis-Festucetum sulcatae* (12-2-5)

Jako v předchozích případech došlo i u tohoto společenstva k rozšíření *Dianthus carthusianorum*, *Dictamnus albus*, *Linum austriacum*, *Stachys recta* a k vymizení *Acinos arvensis*, *Coronilla varia*. Navíc byl zaznamenán nárůst výskytu *Polygonatum odoratum*.

#### *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca* (6-4-8)

Ze společenstva zcela vymizely ( v 70. letech se ještě vzácně vyskytující) druhy extrémních stanovišť *Acinos arvensis* a *Stipa capillata*. Naopak mnohé nyní běžné druhy v nejstarších snímcích buď chybějí nebo jsou vzácné - *Coronilla varia* a *Dianthus carthusianorum* udává Klika jen ojedinele, *Phleum phleoides*, *Teucrium chamaedrys* a *Verbascum lychnitis* zaznamenal poprvé Durdík (1947). Od 70. let jsou známy *Ajuga genevensis*, *Sedum acre*, *Thymus pulegioides*, *Veronica austriaca* a *V. chamaedrys*, teprve v současnosti se vyskytují *Avenula pubescens* a *Hypericum perforatum*.

#### *Geranio-Dictamnetum* (4-2-3)

Jediný porost s *Linum flavum* na Velké hoře, díky tomuto druhu (a další typické kombinaci - např. *Cirsium pannonicum*, *Lembotropis nigricans*) můžeme poměrně přesně lokalizovat různě staré snímky na okraj skal nad Kubrychtovou boudou. Při srovnání se ukazuje posun od stepního k více lesnímu charakteru. Vymizely druhy *Alyssum montanum*, *Campanula bononiensis*, *Phleum phleoides*, *Helianthemum canum*, *Asperula cynanchica*, *Centaurea stoebe* (poslední již v 70. letech). Naopak se nově objevily druhy *Peucedanum cervaria*, *Melampyrum cristatum*, *Betonica officinalis*, *Lathyrus \* collinus*, *Lithospermum*



*purpureocaeruleum* (kromě posledního již v 70. letech), více se rozšířily *Thlaspi montanum*, *Helianthemum \* obscurum*, *Salvia pratensis*, *Inula hirta* (poslední především zvýšila svou pokryvnost). Otázkou je vymizení Klikou udávané *Anemone sylvestris* (v současnosti se, jako některé jiné vymizelé druhy, vyskytuje v těsné blízkosti porostu).

#### Scabioso ochroleucae-Brachypodietum pinnati

V současnosti nezaznamenané společenstvo, příslušnost jediného udávaného snímku k Velké hoře je nejistá (KLIKA 1928, str. 26).

#### Melampyro nemorosi-Carpinetum (17-3-18)

Ve stromovém patru došlo ke zvýšení výskytu javoru mléče, jasanu a lípy velkolisté, v keřovém patru pak lýkovce, růže a jasanu. Na vrcholové plošině tvoří jasan v podrostu téměř neprostupné houštiny (sn. 18, viz obr. 30 v příloze). V bylinném patru je největším překvapením úplná absence dnes hojného *Melittis melissophyllum* v první polovině století, podobně nebyly Klikou vůbec zaznamenány druhy *Agropyron caninum*, *Dentaria bulbifera* (zřejmě to nebude její fenologii, *Anemone nemorosa* je uváděna zcela běžně), *Epipactis helleborine*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Festuca heterophylla* (poslední tři neudávány ani v 60. letech). K dramatickému nárůstu početnosti došlo u druhů *Sanicula europea* a *Hordelymus europeus* (Klika 2 snímky, nyní 15-16 snímků). Pokles početnosti byl zaznamenán u druhů *Carex digitata*, *C. montana*, *Phyteuma spicatum*.

#### Aceri-Carpinetum (13-1-7)

Ve stromovém patru vymizel jilm drsný, v keřovém vymizela svída krvavá a zvýšila se přítomnost hlohu. V bylinném patru vymizely druhy *Campanula persicifolia*, *Hieracium murorum*, *Polygonatum odoratum* a snížila se četnost *Hordelymus europeus* a *Carex digitata*. Naopak zvýšení početnosti doznaly druhy *Polygonatum multiflorum*, *Aconitum vulparia*, *Agropyron caninum*, *Oxalis acetosella*, nově se objevila skupina nitrofilních druhů *Stachys sylvatica*, *Ajuga reptans*, *Urtica dioica*, *Anthriscus sylvestris*, *Impatiens parviflora*, *Omphalodes scorpioides*, *Sisymbrium strictissimum* a *Hedera helix*.

#### Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis a Corno-Quercetum (34-6-24)

Ve stromovém patru se zvýšila přítomnost jasanu, v keřovém vymizela líska a snížila se četnost dřívěálu a svídy krvavé. V bylinném patru došlo k vymizení *Clinopodium vulgare*,

*Hypericum montanum*, *Scabiosa canescens* (tyto druhy se vykytovaly v přibližně 20 % snímků) a úbytku *Campanula bononiensis*, *Lembotropis nigricans*, *Hieracium murorum*, *Lilium martagon*, *Asperula cynanchica*. Největší nárůst prodělaly nitrofilní druhy *Alliaria petiolata* (do 60. let neznámá, nyní v 11 snímkách) a *Galium aparine* (Klika 1 snímek, nyní 13). Podobný vývoj prodělaly druhy *Poa angustifolia*, *Geranium sanguineum*, *Arabis hirsuta* agg., *Avenula pubescens*. Výrazně se rozšířily též druhy *Mercurialis perennis*, *Koeleria macrantha*, *Veronica teucrium*, *Cerastium arvense*, *Achillea millefolium* agg., *Valeriana wallrothii*.

### Potentillo albae-Quercetum

Klikou neudávané společenstvo. Větší porost u jámových lomů leží mimo vlastní Velkou horu, drobný porost nad západními stepmi zřejmě unikl pozornosti.

## 6.2 Změny v celkovém zastoupení druhů

Změny v zastoupení druhů byly vyhodnoceny celkově pro nelesní a lesní společenstva. Srovnáno bylo procentuální zastoupení druhů ve snímkách z různých období, v tab. 9 a 10 v příloze jsou uvedeny druhy, jejichž zastoupení se změnilo alespoň o dvacet, v případě úbytku o deset bodů. Klikovy a mé snímky byly vyhodnoceny přímou gradientovou analýzou s časem jako proměnnou prostředí, výsledky jsou uvedeny v tab. 11 a 12 v příloze. První metoda ukazuje druhy, které nově obsadily (nebo opustily) největší množství snímků, druhá změny více vztahované k původnímu rozšíření druhů.

### Nelesní společenstva

Kromě nepůvodního *Linum austriacum* se v hodnoceném období masově rozšířily i původní druhy *Verbascum lychnitis*, *Dianthus cathusianorum*, *Dictamnus albus*, *Stachys recta*, *Galium glaucum*, *Salvia pratensis*. Nezanedbatelné četnosti dosahují v současnosti i některé druhy Klikou vůbec nezaznamenané, např. *Sedum acre*, *Arabis hirsuta* agg. Výrazně se zvýšilo zastoupení terofytů, zajímavou výjimkou je *Medicago minima* (u této životní formy je však velký vliv sezóny a období zápisu snímků). Z vymizelých druhů dosahovala největšího rozšíření *Salvia verticillata* (5 snímků).

## Lesní společenstva

V lesích se nejvíce rozšířily druhy *Melittis melissophyllum*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Alliaria petiolata*. Z Klikou neudávaných druhů je nejvíce zastoupeno *Brachypodium sylvaticum* a světlomilné druhy *Koeleria macrantha* a *Cerastium arvense* (nárůst *Serratula tictoria* a *Hierochloa australis* je zčásti způsoben zahrnutím mochnových doubrav, které v Klikově fytoocenologickém materiálu chybějí). Největší úbytek zaznamenala *Phyteuma spicatum*, zcela vymizel *Ulmus glabra* ve stromovém patru a stepní druhy *Hieracium bauginii*, *Scabiosa canescens*.

## 6.3 Opakované snímky po 20ti letech

Byly opakovány snímky zapsané Bibou (BIBA 1978), zahrnující stepní společenstva a bylinné patro šipákových doubrav. Tyto snímky byly autorem zakresleny na mapě dřevin na stepních porostech v měřítku 1:500 (viz mapa 3 v příloze) a mohly být tedy v terénu poměrně přesně lokalizovány. Snímky jsou uvedeny v tab. 13 v příloze (vždy vlevo původní Bibův, vpravo opakovaný), některé jejich charakteristiky (včetně indexů podobnosti) jsou v tab. 14 v příloze.

## Stepní společenstva

Nejlépe hodnotitelné změny prodělal jediný zahrnutý porost as. *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae* (č. 1). Ustupují zde druhy otevřených formací (*Pulsatilla \* nigricans*, *Alyssum montanum*) a šíří se druhy as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca* (*Ajuga genevensis*, *Veronica chamaedrys*) a lemů (*Lathyrus \* collinus*, *Primula veris*). Jedná se tu o drobný porost zastíněný okolními dřevinami, ležící na samém okraji rozšíření stepí na Velké hoře (navíc na severním svahu), je patrný směr sukcese k lemům a časem zřejmě k lesu.

Ostatní zachycená stepní společenstva nevykazují nějaký pozorovatelný trend změn, zřejmě jde pouze o fluktuace (v jednom snímku přibývají i ubývají druhy stejných ekologických nároků). Na dvou plochách došlo ke změně společenstva (*Seselio glauci-Festucetum pallentis* na *Helianthemo cani-Caricetum humilis* a *Carici humilis-Festucetum sulcatae* na společenstvo s *Thalictrum minus*). V obou případech se původně uvedené společenstvo nachází v blízkosti současného snímku a je otázkou, zda se nejedná pouze o nepřesnou lokalizaci.

Ve všech stepních společenstvech se rozšířil druh *Phleum phleoides*, v Bíbových snímkách uvedený pouze v šipákových doubravách a lemech.

#### bylinné patro teplomilných doubrav

Nejvýraznější změnou je rozšíření dnes hojných druhů *Sesleria varia*, *Thlaspi montanum*, *Arabis hirsuta* agg. (uvedeny pouze ve snímku as. *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae*) a *Ajuga genevensis*, *Asperula tinctoria* (uvedeny jen v as. *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca*). Zatímco u druhů *Ajuga genevensis* a *Arabis hirsuta* agg. lze očekávat minulou expanzi do studovaného území (první neuvádí Klika vůbec, druhý zcela ojediněle), důvod absence zbylých tří druhů nelze vysvětlit (Klika je uvádí v mnoha snímkách). Za zmínku stojí ještě zvýšení četnosti nitrofilního taxonu *Alliaria petiolata*.

Pro opakované snímky byly spočítány indikační hodnoty pro dusík, půdní reakci a vlhkost (viz kap. 4.1). Hodnoty pro vlhkost a dusík (i přes změny na jednotlivých plochách) zůstaly v průměru pro všechny snímky nezměněny a nebylo lze vypožorovat žádný trend ani v rámci jednotlivých syntaxonů. Úplně jiná situace nastala u hodnot pro půdní reakci, které se zvýšily u všech ploch bez výjimky. Průměr všech snímků činil v roce 1978 6,5 a v roce 1999 7,7. Je to způsobeno zvýšeným zastoupením vápnobytných druhů, např. *Sesleria varia*, *Thlaspi montanum*, *Phleum phleoides*.

## 6.4 Výměna společenstev

Významnou problematikou, řešitelnou však jen pomocí starších lokalizovaných údajů, jsou změny v rozšíření společenstev. Jediné takto využitelné údaje z 1. poloviny století jsou snímky porostu s *Linum flavum*, kde došlo k výraznému ústupu druhů otevřených stanovišť a nástupu druhů lemových. Podobné změny, ale v menším rozsahu, lze pozorovat také na jedné ploše popisované Bíbou (č. 1). Sukcesním změnám lze připsat vymizení Klikou udávané as. *Allio montani-Sedetum boloniensis*, představující počáteční stadium zarůstání skal.

Zásadní otázkou je stabilita stepních ploch a jejich zmenšování šířením dřevin. Z různých starých leteckých snímků je vidět, že k zarůstání zde dochází, postiženy jsou především východní a západní svahy (viz obr. 52 a 53 v příloze). Těžko řešitelné je zdůvodnění tohoto vývoje, zda jde o dříve odlesněné plochy (nepase se zde 200 let - viz kap. 2) nebo zarůstá

původní bezlesí vlivem klimatických změn. Podobně lze těžko soudit, kam až tento proces povede, zachování nezanedbatelných částí současného bezlesí lze však předpokládat.

## 6.5 Diskuse

Ve složení nelesních společenstev Velké hory došlo k některým změnám. Nejnápadnější je současný běžný výskyt několika druhů dříve vzácných nebo dokonce vůbec neznámých (*Asperula cynanchica*, *Dianthus carthusianorum*, *Dictamnus albus*, *Stachys recta*, *Stipa joannis*, *Verbascum lychnitis*) a to dokonce ve všech stepních společenstvech (s výjimkou kavylu, který je vázán na *Helianthemo cani-Festucion pallentis*). Kromě třemdavy byl nárůst těchto druhů pozorován za stejné období (bratru 60 let) také na Lovoši v Českém středohoří (KUBÍKOVÁ et al. 1997). Naopak na Velké hoře přibývající *Galium glaucum* a *Phleum phleoides* na Lovoši silně ustoupily a rozšířily se zde *Stipa capillata*, *S. pulcherima*, *Silene otites* a *Artemisia campestris*, jejichž početnost na Velké hoře nevykázala žádné změny. Výrazně se zvýšilo zastoupení efemerních terofytů (v menší míře k tomu došlo i na Lovoši), což však může být způsobeno obdobím zápisu snímků.

Největších změn doznaly pěchavové trávníky, nově se v nich vyskytuje množství druhů, běžných v ostatních stepních společenstvech (např. *Koeleria macrantha*, *Salvia pratensis*), a lemových druhů (např. *Anthericum ramosum*, *Primula veris*). Nástup určité skupiny dříve vzácných nebo neznámých druhů (*Ajuga genevensis*, *Arabis hirsuta* agg., *Avenula pubescens*, *Sedum acre*, *Thymus pulegioides*, *Veronica austriaca*) je téměř výhradně omezen na as. *Helianthemo-Seslerietum* a *Erysimo-Festucetum*, které osídlují méně extrémní stanoviště než ostatní stepní společenstva.

Také v lesích došlo k šíření druhů, i když změny jsou zde méně dramatické. Největší nárůst početnosti zaznamenaly *Melittis melissophyllum*, *Mercurialis perennis*, *Galium odoratum*, *Lithospermum purpurocaeruleum* a nitrofilní *Alliaria petiolata*. KUBÍKOVÁ et al. (1997) uvádí z Lovoše dva lesní snímky zapsané po 60ti letech (jeden z habřiny, jeden z šipákové doubravy). Z tohoto nevelkého počtu sice nelze dělat obecné závěry, nicméně v obou snímkách se nově objevilo *Galium odoratum* a v jednom *Mercurialis perennis* a *Alliaria petiolata*. Nově se zde uchytilo množství nitrofilních druhů, na Velké hoře vázaných pouze na suťové lesy (*Sambucus nigra*, *Urtica dioica*). Podle NEUHÄUSLOVÉ (1999) značí přibývání druhů *Mercurialis perennis*, *Dactylis polygama*, *Calamagrostis arundinacea*, *Poa*

*angustifolia* a *Lithospermum purpureocaeruleum* v lesních společenstvech jejich degradaci, způsobenou především prosvětlením.

Potěšitelné je, že rozšiřování některých druhů není ve stejné míře provázáno ubýváním jiných. Ve stepních společenstvech se poněkud snížila početnost *Acinos arvensis* a *Seseli osseum*, vymizela *Salvia verticillata* (původní výskyt pod 10 % snímků). Větší změny se udály v lesích, kde ustupuje více druhů keřového patra (viz tab. 10 v příloze). V bylinném patře se nejvíce snížila početnost *Phyteuma spicatum*, *Fragaria viridis*, *Trifolium alpestre* a *Carex digitata*. Tyto druhy vymizely též v opakovaných snímkách na Lovoši, kde však došlo k nesrovnatelně rozsáhlejšímu úbytku druhů.

Celkově lze říci, že společenstva Velké hory jsou velmi stabilní a většina změn se týká pouze změn početnosti druhů typických pro dané syntaxony. Nejvýznamnějším negativním jevem je rozšiřování *Alliaria petiolata* a *Galium aparine* v šipákových doubravách, indikující zvyšování obsahu živin v těchto porostech. Tyto druhy dosahují jen nízkých pokryvností, při dalším postupu by ale především svízel mohl být nebezpečný pro původní rostlinstvo. Na vrcholové plošině, kde se masově rozšířil jasan (bylinné až keřové patro), nebyl zaznamenán žádný úbytek bylinných druhů oproti starším údajům, lze však očekávat problémy s obnovou stávajícího stromového patra.

Stabilitu stepních společenstev na vápencích Českého krasu zjistili také KUBÍKOVÁ et al. (1996) a HROUDOVÁ et PRACH (1986). Degradaci způsobenou vysokým rekreačním využitím území popisuje na bazaltech Českého krasu KOVÁŘ (1997). Na bazaltech v Českém středohoří zaznamenala KUBÍKOVÁ et al. (1997) dosti stabilní stepní porosty, lesy zde však prodělaly významné degradační změny. Nižší stabilitu stepních společenstev zjistila KUBÍKOVÁ et al. (1994) na acidních horninách - zvyšuje se zde zastoupení mezofilních a nitrofilních druhů.

## 7. Flóra a její změny

### 7.1 Přehled dosud zjištěných taxonů

Byly excerpovány údaje z tohoto století. Dosud jediný úplný floristický přehled zpracoval DOSTÁL (1942), odkazy na další literární údaje jsou uvedeny pouze u druhů, které v tomto přehledu chybějí nebo které nebyly nalezeny v současnosti. Názvy stepí použité v popisu rozšíření jednotlivých druhů viz obr. 42 v příloze.

#### Vysvětlivky zkratk autorů

Je-li citace v závorce, není příslušnost údaje k Velké hoře zcela jistá.

MB78 BÍBA (1978)

KD40 DOMIN (1940)

KD42 DOMIN (1942)

KD44 DOMIN (1944)

JD42 DOSTÁL (1942)

JD89 DOSTÁL (1989)

MD50 DURDÍK (1950)

AH Hoffmann 1997-2000 (hoc loco)

CW65 CHLÁPKOVÁ-WEBEROVÁ (1965)

JK28 KLIKA (1928)

JK32 KLIKA (1932)

JK33 KLIKA (1933)

JK37 KLIKA (1937)

JK42 KLIKA (1942)

LK78 KNÍŽETOVÁ (1978)

FK75 KOPŘIVA (1975)

KK73 KUCHYNKA et al. (1973)

JMxx MANYCH (sine dato) (+ rok nálezu) [kartotéka floristických nálezů v Českém krasu]

MR66 ROKYTOVÁ (1966)

VT67 TOLMAN (1967)

MT70 TOMAN (1970)

## Seznam druhů

*Acer campestre* JD42, AH

*Acer platanoides* JD42, AH

*Acer pseudo-platanus* JD42, AH

*Achillea collina* JD42, AH

*Achillea millefolium* JD42, MB78

*Achillea pannonica* JD42, MB78

*Acinos arvensis* JD42, AH

*Aconitum vulparia* JD42, AH

*Actaea spicata* JD42, AH

*Adonis aestivalis* MB78

*Adonis vernalis* JK28

Npravděpodobný údaj, nelze očekávat, že by zde tento nápadný druh nikdo jiný nenalezl.

*Adoxa moschatellina* JD42, (VT67 - údolí Bubovického p.)

Uváděna ze záp. úpatí, velmi hojně údolí Bubovického p. pod V. h.

*Aegopodium podagraria* JD42, AH

*Aesculus hippocastanum* AH

Jeden semenáček v údolí Bubovického p. pod vodopády.

*Aethusa cynapium* ssp. *cynapioides* AH, (JM67 - při turistické cestě nad vodopády), (VT67 - údolí Bubovického p.)

Údolí pod Dřínovou horou a údolí Bubovického p.

*Agropyron caninum* JD42, AH

*Agropyron repens* MB78

Uveden ve dvou snímkách šipákových doubrav, jinak nepřítomny žádné nitrofilní taxony, snad záměna.

*Ajuga genevensis* JD42, AH

*Ajuga reptans* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Alchemilla monticola* JD42, ~~AH~~

*Alchemilla* sp. AH

Ojedinele na lesních cestách v SZ části území.



*Alliaria petiolata* JD42, AH

*Allium flavum* L. AH, KK73, JM58, MT70

Skály nad Kubrychtovou boudou.

*Allium oleraceum* AH, JM

Střední hřbítek, neurčené sterilní česneky podobného ražení vzácně v lesích.

*Allium senescens* ssp. *montanum* JD42, AH

*Allium vineale* MB78

*Alnus glutinosa* JD42, AH

Jeden několikakmenný strom v údolí Bubovického p. nad vovopády.

*Alnus incana* JD42

*Alyssum alyssoides* JD42, MD50

*Alyssum montanum* JD42, AH

*Alyssum saxatile* JD42, JK33, JK37, VT67

*Anacamptis pyramidalis* KD42, JD42, JK28, JK37, JK42

*Anemone nemorosa* JD42, AH

*Anemone ranunculoides* JD42, AH

*Anemone sylvestris* JD42, AH

Vzácně v šipákových hájích na jižních, východních i západních svazích.

*Anthericum liliago* JD42, AH

Dlouhá step, Horní step.

*Anthericum ramosum* JD42, AH

*Anthoxanthum odoratum* JD42

*Anthriscus sylvestris* JD42, AH

U cest v údolích.

*Anthyllis vulnearia* JD42, AH

*Aquilegia vulgaris* JD42

*Arabidopsis thaliana* JD42, AH

*Arabis auriculata* JD42, AH

*Arabis brassica* JD42, AH

*Arabis glabra* MB78, JD42, LK78

*Arabis hirsuta* JD42, AH

*Arabis sagittata* JD42, AH

*Arctium lappa* AH

Údolí Bubovického potoka, rozhrabaná místa v šipákových hájích na východním svahu.

*Arctium tomentosum* AH

Údolí Bubovického p.

*Arenaria leptoclados* JD42, MB78

*Arenaria serpyllifolia* JD42, AH

*Arrhenatherum elatius* JD42, AH

Uváděno z habřin, ve vlhkém roce 1999 ojediněle na západních a jižních stepích.

*Artemisia campestris* JD42, AH

*Artemisia vulgaris* AH

Údolí Bubovického p.

*Asarum europeum* JD42, AH

*Asperula cynanchica* JD42, AH

*Asperula tinctoria* JD42, AH

*Asplenium ruta-muraria* JD42, AH

*Asplenium trichomanes* JD42, AH

*Aster alpinus* JD42, AH

Jeden trs v jižně orientovaném lemu nad Kubrychtovou boudou (sn. 64), pozorován jen v roce 1997.

*Aster amellus* JD42, AH

*Aster linosyris* JD42, AH

*Astragalus glycyphyllos* JD42, AH

*Astrantia major* JD42, AH

*Athyrium filix-femina* AH

Údolí Bubovického p.

*Atropa bella-donna* JD42

Udávána z paseky, tyto do současného výzkumu nebyly zahrnuty.

*Avenula pratensis* JD42, AH

*Avenula pubescens* JD42, AH

*Ballota nigra* AH

Křoviny na Kubrychtově stepi.

*Bellis perennis* JD42, AH

Lesní cesty.

*Berberis vulgaris* JD42, AH

*Berteroa incana* JD42

*Betonica officinalis* JD42, AH

*Betula pendula* JD42, AH

Ojediněle v habřinách na západních svazích.

*Bothriochloa ischaemum* JK28

Ojedinělý údaj, snad vzniklý záměnou lokalit snímků.

*Brachypodium pinnatum* JD42, AH

*Brachypodium sylvaticum* JD42, AH

*Briza media* JD42

*Bromus benekenii* JD42, AH

*Bromus erectus* JD42

*Bromus japonicus* JD42

V závorce uvedeno Čelakov., nejasno, zda tento druh autor také našel.

*Bupleurum falcatum* JD42, AH

*Bupleurum longifolium* JD42, AH

*Calamagrostis arundinacea* JD42, AH

*Calamagrostis epigejos* JD42

Uváděna na mýtinách, tyto nebyly v současnosti do práce zshrnuty.

*Caltha palustris* JD42, AH

*Camelina microcarpa* MB78, AH, JM

Jižní stepi, 2. východní step, 1999.

*Campanula alliariifolia* Willd. KK73

„Nalezena jednou ... úplně vymizela.“

*Campanula bononiensis* JD42, AH

*Campanula glomerata* JD42, JK28, LK78

*Campanula patula* JD42

*Campanula persicifolia* JD42, AH

*Campanula rapunculoides* JD42, AH

*Campanula rotundifolia* JD42, JK37

*Campanula trachelium* JD42, AH

*Capsella bursa-pastoris* JD42, AH

Ojediněle na rozhrabaných místech v šipákových hájích na východním svahu.

*Cardamine amara* AH

Údolí Bubovického p.

*Cardamine impatiens* JD42, AH

*Cardaminopsis arenosa* JD42, AH

Skály nad vodopády.

*Carduus acanthoides* JD42, AH

Vzácně východní stepi.

*Carduus nutans* AH

Hlavní hřeben.

*Carex caryophyllea* JD42

*Carex digitata* JD42, AH

*Carex distans* JD42

*Carex humilis* JD42, AH

*Carex michelii* Host JD42, JK32, JK37

*Carex montana* JD42, AH

*Carex pairae* JD42, AH

*Carex pallescens* JD42

*Carex praecox* JD42, AH

Východní stepi.

*Carex spicata* JD42, JK37

*Carex sylvatica* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Carlina acaulis* MB78

*Carpinus betulus* JD42, AH

*Caucalis platycarpos* MB78, AH

Dlouhá step, 1999.

*Centaurea cyamus* MB78

*Centaurea dealbata* Willd. JD42, AH

Jeden trs, 1. východní step.

*Centaurea jacea* JK42

*Centaurea scabiosa* JD42, AH

*Centaurea stoebe* JD42, AH

*Centaurea triumfettii* JD42, AH

*Centaureum erythraea* JD42

*Cephalanthera damasonium* JD42, AH  
*Cephalanthera rubra* KD40, JD42, JK37  
*Cerastium arvense* JD42, AH  
*Cerastium brachypetalum* AH  
    Jižní stepi, 1999.  
*Cerastium holosteoides* JD42  
*Cerastium macrocarpum* AH  
    Údolí Bubovického p. pod vodopády.  
*Cerastium pumilum* JD42, JK28  
*Cerastium semidecandrum* JD42, JK28  
*Cerasus avium* LK78  
*Cerasus fruticosa* JD42, AH  
*Cerintho minor* (KD42 - mezi Amerikou a V. h.)  
*Chaerophyllum aromaticum* AH  
    Údolí Bubovického p. a údolí pod Dřínovou horou.  
*Chaerophyllum hirsutum* JD42  
*Chaerophyllum temulum* JD42, AH  
*Chelidonium majus* JD42, AH  
*Chenopodium album* AH, JK33  
    Na rozhraném místě v šipákovém háji nad Středním hřbitkem.  
*Chrysosplenium alternifolium* AH, (JM61 - louka pod V. h.), (VT67 - údolí Bubovického p.)  
    Údolí Bubovického p.  
*Cichorium intybus* JD42  
*Cirsium arvense* AH  
    Údolí Bubovického p.  
*Cirsium oleraceum* AH  
    Údolí Bubovického p.  
*Cirsium pannonicum* (L.fil.)Link. JD42, AH  
    Lem nad Kubrychtovou boudou, vzácně šipákové háje na západních svazích.  
*Cirsium vulgare* JD42, AH  
    Údolí Bubovického p., dříve udáván ze smrčiny na SZ svahu.  
*Clematis recta* JD42, AH  
*Clinopodium vulgare* JD42, AH

*Convallaria majalis* JD42, AH  
*Convolvulus arvensis* MB78  
*Corallorrhiza trifida* JD42  
*Cornus mas* JD42, AH  
*Cornus sanguinea* JD42, AH  
*Coronilla varia* MB78, KD42, AH, JK28, 33, 37, 42, LK78, KUBÍKOVÁ (1971), VT67, MT70  
*Corydalis cava* JD42, AH  
*Corydalis intermedia* JD42, AH  
*Corydalis pumila* JD42, JK37, JK42  
*Corydalis solida* JD42, JK37, JK42

Druh se vyskytuje v údolí Bubovického potoka pod V. h.

*Cotoneaster integerrimus* JD42, AH  
*Crataegus sp. div.* JD42, AH  
*Crepis praemorsa* JD42, (KD42 - mezi Amerikou a V. h.)  
*Crepis tectorum* JD42  
*Crocus cf. chrysanthos* AH, JM59 (ut *Crocus sp.*)

1. a 2. východní step.

*Cuscuta epithymum* JD42, AH  
*Cypripedium calceolus* JD42

Udávány dva vysazené trsy.

*Cypripedium spectabile* Reichenbach (KD44 - vysazených hlavně na V. h.)  
*Cystopteris bulbifera* (L.) Bernh.

Podle Špryňara (1999, in verb.) patří k tomuto druhu povětšinou sterilní kaprad'orost, rostoucí asi v 10ti kusech na skalách nad vodopády.

*Cystopteris fragilis* JD42, AH  
*Dactylis glomerata* JD42, AH

Údolí Bubovického p., jeden trs 3. západní step.

*Dactylis polygama* JD42, AH  
*Daphne mezereum* JD42, AH  
*Dentaria bulbifera* JD42, AH  
*Dentaria enneaphyllos* JD42, AH  
*Deschampsia cespitosa* AH

Jeden trs v údolí Bubovického p. pod vodopády.

*Dianthus carthusianorum* JD42, AH  
*Dictamnus albus* JD42, AH  
*Digitalis grandiflora* JD42, AH  
*Dracocephalum austriacum* L. JD42, AH  
Kubrychtovy stepi, Hlavní hřeben.  
*Dryopteris carthusiana* JD42, AH  
*Dryopteris filix-mas* AH  
Údolí Bubovického p.  
*Echium vulgare* JD42, AH  
*Epilobium adenocaulon* AH  
Údolí Bubovického p.  
*Epilobium montanum* JD42, AH  
Údolí Bubovického p.  
*Equisetum arvense* AH  
Údolí Bubovického p.  
*Equisetum sylvaticum* JD42  
*Erigeron acris* JD42  
*Erophila verna* JD42, AH  
Jižní stepi, 1999.  
*Eryngium campestre* JD42, JK28  
Klika uvádí druh ve dvou snímkách, lokalizace jednoho je nejistá, druhý obsahuje  
*Bothriochloa ischaemum* (viz výše).  
*Erysimum crepidifolium* JD42  
Druh se nevyskytuje v jediném fytoocenologickém snímku z Velké hory, v současnosti  
roste na nedaleké Páni hoře.  
*Euonymus europea* JD42, AH  
*Eupatorium cannabinum* (KD42 - mezi Amerikou a V. h.)  
*Euphorbia cyparissias* JD42, AH  
*Euphorbia dulcis* JD42, AH  
*Euphorbia myrsinites* L. (KD44 - vysazených hlavně na V. h.)  
*Euphrasia rostkoviana* JD42  
*Euphrasia* sp. MT70  
*Fagus sylvatica* JD42, AH

*Falcaria vulgaris* JK28

*Fallopia convolvulus* AH, CW65

*Fallopia dumetorum* MB78, AH

Oba druhy šipákové háje.

*Festuca altissima* LK78

Nepříliš pravděpodobný údaj submontánního druhu, snad záměna s *F. gigantea*.

*Festuca amethystina* KD40, JD42, JK42

*Festuca cinerea* ssp. *pallens* JD42, AH

*Festuca gigantea* AH, (VT67 - údolí Bubovického p.)

*Festuca heterophylla* JD42, AH

*Festuca ovina* JD42, AH

*Festuca pseudovina* JD42

Druh slanisk, údaj vznikl záměnou nebo změnou chápání druhu.

*Festuca rubra* agg. JD42

*Festuca rupicola* JD42, AH

*Festuca valesiaca* JD42, AH

*Filipendula vulgaris* MB78, AH, LK78, VT67

Západní stepi.

*Fragaria moschata* JD42, AH

*Fragaria vesca* JD42, AH

*Fragaria viridis* JD42, AH

*Fraxinus excelsior* JD42, AH

*Fumaria schleicheri* JD42, AH

*Gagea arvensis* AH

Okraje stepí.

*Gagea lutea* JD42, AH

*Galeobdolon luteum* JD42, AH

*Galeopsis ladanum* JD42, JK28

*Galeopsis pubescens* AH

Údolí Bubovického p.

*Galeopsis speciosa* JD42, JK28

*Galeopsis tetrahit* AH

Údolí Bubovického p.



*Galium album* JD42

*Galium aparine* JD42, AH

Udáváno i v šipákových hájích.

*Galium boreale* JK28

Velmi nepravděpodobný údaj v iniciálním porostu osluněných skal.

*Galium glaucum* JD42, AH

*Galium mollugo* JD42

*Galium odoratum* JD42, AH

*Galium pumilum* JD42

*Galium sylvaticum* JD42, AH

*Galium verum* agg. JD42, AH

Hrana u 3. západní stepi (sn. 11, 62).

*Genista germanica* JD42, AH

*Potentillo albae-Quercetum* nad 3. západní stepí.

*Genista tinctoria* JD42, AH

*Gentianella ciliata* JD42

*Geranium columbinum* AH, JM

Východní stepi, Kubrychtova step.

*Geranium robertianum* JD42, AH

*Geranium sanguineum* JD42, AH

*Geum montanum* JK42

Zjevný překlep v tabulce suťových lesů, bezpochyby se jedná o *G. urbanum*.

*Geum urbanum* JD42, AH

*Glechōma hederacea* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Globularia punctata* JD42, AH

Hlavní hřeben.

*Gnaphalium sylvaticum* JD42

*Gymnadaenia conopsea* JD42, FK75, JM58

*Gymnocarpium robertianum* JD42, JK28

*Hedera helix* JD42, AH

*Helianthemum canum* JD42, AH

*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum* JD42, AH

*Helleborus foetidus* (KD44 - vysazených hlavně na V. h.)

*Helleborus niger* JD42

Udáváno asi 10 trsů.

*Helleborus odorus* JD89

Druh se vykytuje na okraji louky pod Kubrychtovou boudou a na pravém boku údolí pod Dřínovou horou nad V. h.

*Helleborus viridis* JD89

*Hepatica nobilis* JD42, AH

*Heracleum sphondylium* JD42, AH

*Hieracium bauhini* JD42, JK37, JK42, MR66

*Hieracium caespitosum* LK78

Stanovištně nepříliš pravděpodobný výskyt.

*Hieracium cymosum* JD42, AH

*Hieracium lachenalii* JD42, AH

*Hieracium lactucella* JK28

Stanovištně nepravděpodobný výskyt.

*Hieracium murorum* JD42, AH

*Hieracium racemosum* JD42

*Hieracium sabaudum* JD42, AH

Dubohabřiny v SV části území.

*Hieracium umbellatum* JD42, JK28, JK42

*Hieracium pilosella* JD42, AH

Lem nad Kubrychtovou boudou.

*Hierochloë australis* JD42, AH

*Holcus lanatus* JD42

*Holcus mollis* JD42

*Holosteum umbellatum* JD42, AH

*Hordelymus europeus* JD42, AH

*Hyacinthella leucophaea* Stev. (KD44 - vysazených hlavně na V. h.), AH, FK75, (KK73),  
JM59 [vše ut *H. rumelica* Velen.]

Prostřední část stepí nad Kubrychtovou boudou, několik desítek ks. Po neúspěšném určování této a odlišné populace z Páni hory se přidržují pojetí Flóry Bulharska, kde je *H. rumelica* řazena pod *H. leucophaea* (VLEV 1964).

*Hypericum elegans* JD42, AH

Západní stepi.

*Hypericum hirsutum* JD42, JK37

*Hypericum montanum* JD42, AH

*Hypericum perforatum* JD42, AH

*Impatiens noli-tangere* JD42, AH

*Impatiens parviflora* JD42, AH

*Inula conyza* JD42, AH

*Inula hirta* JD42, AH

*Inula salicina* JD42, AH

Několik jen ojediněle kvetoucích ks v porostu kamejky v šipákové doubravě západně 3. východní stepi.

*Iris aphylla* LK78, KOPŘIVA (1968), FK75, KK73, JM71

Udávány jen slabé populace, považované za nepůvodní.

*Iris cf. germanica* AH

Dva polykormony pod šipáky při východním okraji 3. západní stepi (spodní část).

*Jasione* sp. MB78

Nepravděpodobný údaj, acidofyt.

*Jovibarba sobolifera* JD42, AH

*Juncus inflexus* JD42

*Juniperus communis* JD42, AH

Ojediněle exempláře na skalních hřbetech.

*Knautia arvensis* JD42

*Koeleria macrantha* JD42, AH

*Koeleria pyramidata* MB78, JD42, JK37, LK78

*Lactuca perennis* JD42, AH

*Lactuca quercina* JD42, AH

*Lactuca serriola* MB78

*Lamium amplexicaule* MB78, CW65, AH

Jižní stepi.

*Lamium maculatum* JD42, AH

*Lappula squarrosa* MB78, AH, JM71, MT70

Kubrychtovy stepi, Dlouhá step, 1999.

*Lapsana communis* JD42, AH

*Larix decidua* AH

Několik vzrostlých stromů v dubohabřinách na západních svazích.

*Laserpitium latifolium* JD42, AH

Šipákové háje na západních svazích.

*Lathraea squamaria* JD42, AH

*Lathyrus niger* BUREŠ (1970), AH, JK28, JK32, JK37, JK42, LK78, MORAVEC et al. (1982)

*Lathyrus pannonicus* ssp. *collinus* JD42, AH

*Lathyrus sylvestris* JD42

Není jasné, zda autor pouze cituje Čelakovského nebo druh také našel.

*Lathyrus vernus* JD42, AH

*Lembotropis nigricans* JD42, AH

*Leontodon autumnalis* JD42

Druh udáván ve smrččině, která nebyly zahrnuta do současného výzkumu.

*Leucanthemum vulgare* agg. JD42

Druh udáván v kulturních lesích, které nebyly zahrnuty do současného výzkumu.

*Leucojum vernum* (JK28 - u potoka za vodopády)

*Ligustrum vulgare* JD42, AH

*Lilium martagon* JD42, AH

*Linaria vulgaris* MB78, JD42

Bíba udává druh v pěti snímkách, což je podezřele mnoho, když ho nikdo jiný ve snímkách nezachytil.

*Linum austriacum* JD42, AH

Klika ho zaznamenal pouze v lemu nad Kubrychtovou stepí, v současnosti velice hojný druh na Jižních stepích.

*Linum catharticum* JD42, AH

Západní stepi.

*Linum flavum* JD42, AH

Lem nad Kubrychtovými stepmi.

*Linum hirsutum* (KD44 úmyslně vysazených hlavně na V. h.)

*Lithospermum arvense* MB78, CW65, AH, LK78

*Lithospermum officinale* MB78

*Lithospermum purpureocaeruleum* JD42, AH

*Lolium perenne* AH

Údolí Bubovického p.

*Lonicera nigra* JD42

Nepravděpodobný údaj montánního druhu.

*Lonicera xylosteum* JD42, AH

*Lotus corniculatus* JD42, AH

*Luzula campestris* JD42, AH

*Potentillo albae-Quercetum* nad 3. západní stepí.

*Luzula luzuloides* JD42, AH

*Luzula multiflora* JD42

*Luzula pilosa* JD42, AH

Ojediněle dubohabrové háje na západním svahu.

*Lycopus europeus* AH

Údolí Bubovického p.

*Lysimachia nemorum* JD42

Nepravděpodobný údaj montánního druhu.

*Lysimachia nummularia* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Maianthemum bifolium* JD42, AH

*Malus sylvestris* AH, LK78

Spodní část Hlavního hřebene, údolí Bubovického p. nad vodopády, spodní část údolí pod Dřínovou horou (po 1 stromu).

*Medicago falcata* JD42, JK28

*Medicago lupulina* JD42, AH

*Potentillo albae-Quercetum* nad 3. západní stepí, šipákové háje na východních svazích.

*Medicago minima* JD42, AH

Jižní stepi.

*Melampyrum arvense* LK78

Uvedeno v lese a lesostepi, pravděpodobně záměna s *Melampyrum cristatum*.

*Melampyrum cristatum* JD42, AH

*Melampyrum nemorosum* JD42, AH

*Melampyrum pratense* JD42, AH

*Melica ciliata* JD42, JK28, JK42

Záměna s *M. transsilvanica* (cf. SKALICKÝ 1985).

*Melica nutans* JD42, AH

*Melica picta* JD42, AH

Šipákové háje na jižních a západních svazích.

*Melica transsilvanica* JD42, AH

*Melilotus officinalis* AH

Jihozápadní část Dlouhé stepi.

*Melittis melissophyllum* JD42, AH

*Mercurialis perennis* JD42, AH

*Milium effusum* JD42, AH

*Moehringia trinervia* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Muscari tenuiflorum* JD42, AH

*Mycelis muralis* JD42, AH

*Myosotis alpestris* VELENOVSKÝ (1914)

Jistě se jedná o *M. stenophylla*.

*Myosotis arvensis* AH

Údolí Bubovického p.

*Myosotis x krajinae* JD42

*Myosotis ramosissima* MB78, CW65, AH

*Myosotis sparsiflora* JD42

*Myosotis stenophylla* Knaf in Bercht. et Opiz JD42, AH

Západní stepi a Hlavní hřeben.

*Myosotis sylvatica* JD42, AH

*Myosoton aquaticum* AH

Údolí Bubovického p.

*Neottia nidus-avis* JD42, AH

*Neslia paniculata* LK78

*Nonea pulla* JM

*Omphalodes scorpioides* JD42, AH

*Onobrychis viciifolia* JD42

*Orchis purpurea* JD42, AH

Šipákové háje na východních svazích, dubohabřiny pod vrcholovou plošinou.

*Orchis ustulata* AH

2. západní step, 1997 a 1999 nalezeno po 1 ks, v okruhu několika metrů.

*Origanum vulgare* JD42, AH

*Orobanche alba* LK78, JM

*Orobanche arenaria* JM74,75

*Orobanche bohemica* Čelak. JM71

*Orobanche caryophyllacea* JD42, AH

*Orobanche elatior* JD42

*Orobanche lutea* JM71

*Orithanthe lutea* JD42, AH

Hlavní hřeben.

*Oxalis acetosella* JD42, AH

*Oxytropis pilosa* JD42, MD50

*Padus avium* JD42

Udáván jeden zavlečený keř.

*Papaver confine* Jord. AH

Kubrychtovy stepi, Dlouhá step, 1999.

*Papaver sp.* MB78

*Paris quadrifolia* JD42, AH

Sušové lesy v údolí Bubovického p. pod Doutnáčem.

*Pastinaca sativa* JD42

Udávána u cesty na severním svahu.

*Peucedanum cervaria* JD42, AH

*Peucedanum oreoselinum* JK32, JK33, JK37

Záměna s *P. cervaria*, acidofilní druh.

*Phalaris arundinacea* AH

Údolí Bubovického p.

*Phleum phleoides* JD42, AH

*Phyllitis scolopendrium* AH

Údolí Bubovického potoka v SZ cípu území, 2 ks (+ 1 ks na pravém břehu).

*Phyteuma spicatum* JD42, AH

*Picea abies* AH

Drobné skupinky vysázené v údolí Bubovického p. (jinak smrčiny do tohoto výzkumu nejsou zahrnuty)

*Pimpinella major* JK28

*Pimpinella saxifraga* JD42, JK28, JK33, JK37

*Pinus sylvestris* JD42, AH

Jeden snad reliktní strom na Hlavním hřebenu.

*Plantago lanceolata* JD42

*Plantago major* JD42, AH

Okraje cest v údolích a na 3. západní stepi.

*Plantago media* MB78, JD42, JK28, JK37, LK78

*Platanthera bifolia* JD42

Druh se vyskytuje mimo floristicky zkoumané území u jámových lomů Na Rešných.

*Poa angustifolia* JD42, AH

*Poa annua* JD42, AH

Cesty v údolích.

*Poa nemoralis* JD42, AH

*Poa palustris* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Poa pratensis* JD42

*Poa trivialis* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Polygala comosa* AH

Západní stepi.

*Polygala vulgaris* JD42

Udáván v habřinách.

*Polygonatum multiflorum* JD42, AH

*Polygonatum odoratum* JD42, AH

*Polygonum aviculare* agg. AH

Údolí Bubovického p.

*Polypodium vulgare* AH

Údolí Bubovického p. v SZ cípu území.

*Populus tremula* JD42, AH

Dubohabřiny v SZ části území.



*Potentilla alba* JD42, AH

Teplomilné doubravy na západních svazích.

*Potentilla arenaria* JD42, AH

*Potentilla argentea* JD42, JK32, JK33

*Potentilla heptaphylla* JD42, JK32, JK33, LK78

*Potentilla inclinata* JD42

*Potentilla neumanniana* JD42, JK28

*Potentilla reptans* JD42

*Prenanthes purpurea* JD42, AH

Vzácně v sezení části údolí Bubovického p.

*Primula veris* JD42, AH

*Prunella vulgaris* JD42, AH

Cesty v údolích.

*Prunus spinosa* JD42, AH

*Pseudolysimachion spicatum* JD42, AH

*Pulmonaria obscura* JD42, AH

*Pulmonaria officinalis* JD42, LK78

Udáváno též často ve snímkách, zde se může jednat o *P. officinalis* agg.

*Pulsatilla patens* JD42, JK28

Dostál udává 1-2 trsy, Domin pospolitě na nejzápadnější stepi.

*Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans* JD42, AH

*Pyrola minor* (FK75 - údolí Bubovického p.)

*Pyrus communis* JK28, JK32, JK37, JK42

Pravděpodobně se jedná o následující druh.

*Pyrus pyraeaster* JD42, AH

*Quercus cerris* DURDÍK (1952)

Udáván jeden statnější strom na jižním svahu.

*Quercus petraea* JD42, AH

*Quercus pubescens* JD42, AH

*Quercus robur* JD42, AH

Suťové lesy, přechodné typy na vrcholové plošině.

*Ranunculus auricomus* agg, JD42, AH

*Ranunculus bulbosus* JD42, AH

Západní stepi, Horní step.

*Ranunculus ficaria ssp. bulbifer* AH

Údolí pod Dřínovou horou a údolí Bubovického p.

*Ranunculus flammula* JD42

*Ranunculus lanuginosus* JD42, AH

*Ranunculus nemorosus* JD42

*Ranunculus polyanthemus* JD42, JK42

*Ranunculus repens* AH

Údolí Bubovického p.

*Rhamnus catharticus* JD42, AH

*Rhinanthus minor* JD42

*Ribes alpinum* JD42, AH

*Ribes uva-crispa* JD42, AH

*Robinia pseudoacacia* JD42, AH

Ojedínělé stromy v údolí pod Dřínovou horou a v údolí Bubovického p.

*Rosa agrestis* JD42, JK42

*Rosa canina* agg. JD42, AH

*Rosa gallica* agg. JD42, JK28, JK37, JK42

*Rosa jundzillii* JD42, AH

*Rubus canescens* JD42

*Rubus idaeus* JD42, AH

*Rubus saxatilis* (JK28)

*Rubus sp.* AH

*Rubus thyrsoides* JD42

*Rumex acetosa* JD42, AH

Světliny v šipákových hájích na západních svazích a nad Kubrychtovou stepí.

*Rumex acetosella* agg. JD42

*Rumex obtusifolius* AH

Údolí Bubovického p.

*Sagina nodosa* JD42

*Salix capraea* JD42

Druh se vyskytuje v údolí Bubovického p. pod V.h.

*Salvia glutinosa* AH, (KK73 - blízko Kubrychtovy chaty)

Údolí Bubovického p. u Kubrychtovy boudy.

*Salvia officinalis* (KD44 - vysazených hlavně na Velké hoře)

*Salvia pratensis* JD42, AH

*Salvia verticillata* JD42, JK28, JK33, JK37, VT67

*Sambucus nigra* AH, JK42

Suťové lesy.

*Sambucus racemosa* JD42

Jeden drobný keřík roste na pravém břehu Bubovického p. pod Doutnáčem.

*Sanguisorba minor* AH, JK28

*Sanicula europea* JD42, AH

*Saxifraga granulata* JD42, AH

Západní stepi.

*Saxifraga tridactylites* JD42, AH

Jižní stepi, 3. západní step, 1999.

*Scabiosa canescens* JD42, AH

*Scabiosa columbaria* MB78, JM58

*Scabiosa ochroleuca* JD42, AH

*Scrophularia nodosa* JD42, AH

Údolí Bubovického p., závrtý na vrcholové plošině.

*Scrophularia umbrosa* AH

Údolí Bubovického p.

*Sedum acre* MB78, AH, MR66, MT70

*Sedum album* JD42, AH

*Sedum maximum* JD42, AH

*Sedum reflexum* JD42

*Sedum sexangulare* JD42, AH

*Sempervivum cf. tectorum* AH, JM71 (ut *S. sp.*)

Horní konec Hlavního hřebenu.

*Senecio fuchsii* AH

Údolí Bubovického p.

*Serratula tinctoria* JD42, AH

*Seseli hippomarathrum* JD42, AH

*Seseli osseum* JD42, AH

*Sesleria varia* JD42, AH

*Silene nemoralis* JD42, AH

*Silene nutans* MB78, JD42, JK28

Bíba uvádí více míst v šipákových doubravách, zřejmě jde o záměnu s předchozím druhem, který vůbec neudává.

*Silene otites* JD42, AH

Hlavní hřeben.

*Silene vulgaris* JD42

*Sisymbrium strictissimum* JD42, AH

Suťové lesy v dolní části údolí pod Dřínovou horou, šipákové háje nad 1. východní stepí a Středním hřbítkem.

*Solidago canadensis* AH

Jeden trs u Kubrychtovy boudy, roku 1997 kvetoucí, později sekáním potlačen.

*Solidago virgaurea* JD42, AH

*Sorbus aria* JD42, AH

*Sorbus aucuparia* JD42, AH

Semenáčky v dubohabřině v SV části území.

*Sorbus danubialis* JD42 (ut *S. cretica*), AH

*Sorbus torminalis* JD42, AH

*Stachys germanica* JD42

*Stachys recta* JD42, AH

*Stachys sylvatica* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Stellaria holostea* JD42, AH

*Stellaria media* JD42, AH

Suťové lesy.

*Stipa capillata* JD42, AH

*Stipa joannis* JD42, AH

*Stipa pulcherrima* JD42, AH

Střední část Dlouhé stepi.

*Symphytum officinale* AH

Údolí Bubovického p.

*Symphytum tuberosum* JD42

*Tanacetum corymbosum* JD42, AH

*Taraxacum laevigatum* agg. JD42, AH

*Taraxacum officinale* agg. JD42, AH

*Teucrium botrys* JD42, AH

1. východní step, Dlouhá step.

*Teucrium chamaedrys* JD42, AH

*Thalictrum foetidum* L. JD42, JK28

*Thalictrum minus* JD42, AH

*Thesium alpinum* JD42, JK28, LK78

*Thesium bavarum* JD42, AH

Nejsevernější část šipákových hájů.

*Thesium linophyllum* JD42, AH

*Thlaspi arvense* JD42

*Thlaspi caerulescens* J. et C. Presl JK28, JK32, JK33, JK37

Nepochybně se jedná o záměnu s následujícím druhem.

*Thlaspi montanum* L. JD42, AH

*Thlaspi perfoliatum* L. JD42, AH

*Thymus pannonicus* JD42

*Thymus praecox* JD42, AH

*Thymus pulegioides* JD42, AH

*Tilia cordata* JD42, AH

*Tilia platyphyllos* JD42, AH

*Torilis arvensis* JD42

*Torilis japonica* JD42, AH

*Tragopogon dubius* AH, JM72

Kubrychtovy stepi, 1997.

*Trifolium alpestre* JD42, AH

*Trifolium arvense* JD42, AH

2. západní step, 1999.

*Trifolium aureum* JD42

*Trifolium campestre* AH

2. západní step, 1999.

*Trifolium dubium* MB78

*Trifolium medium* JD42, AH

Ojedinele v údolí Bubovického p. pod vodopády.

*Trifolium montanum* JD42

*Trifolium rubens* JD42, AH

*Trisetum flavescens* JD42

Udáváno jen ve smřčině, která nebyla zahrnta do současného výzkumu.

*Tussilago farfara* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Ulmus glabra* JD42, AH

*Ulmus minor* JD42, AH

*Urtica dioica* JD42, AH

*Valeriana wallrothii* JD42, AH

Šipákové háje na západních svazích.

*Valerianella carinata* LK78

*Valerianella dentata* var. *eriosperma* AH

*Valerianella locusta* MB78, CW65, AH

*Valerianella rimosa* LK78

Autorka uvádí dva druhy rodu, ani jeden se však neshoduje se současnou situací ani literárními údaji, otázkou je správnost určení.

*Veratrum nigrum* L. AH, KLAUDISOVÁ (1988), LK78, FK75, KK73

Kopřiva píše, že zde zná kýchavici již 50 let.

Lesy při SV cípu 3. západní stepi.

*Verbascum lychnitis* JD42, AH

*Verbascum phlomoides* JD42, JK28, LK78 (neudává však *V. lychnitis* !)

*Verbascum* sp. AH

Jedna sterilní růžice u Kubrychtovy boudy, 1998.

*Veronica austriaca* JD42, AH

*Veronica beccabunga* AH

Údolí Bubovického p.

*Veronica chamaedrys* JD42, AH

*Veronica dillenii* CW65

*Veronica hederifolia* agg. JD42, AH (*V. sublobata* M.Fischer)

*Veronica officinalis* AH

*Potentillo albae-Quercetum* nad 3. západní stepí.

*Veronica praecox* JD42, AH

Jižní stepi.

*Veronica prostrata* MB78

Autor udává tento nápadný druh ve čtyřech snímkách. Je podivné, že by jej nikdo před ním ani po něm nezaznamenal, snad záměna s *V. austriaca*.

*Veronica serpyllifolia* JD42

*Veronica teucrium* JD42, AH

*Veronica triphyllos* JD42

*Veronica verna* LK78

Tři autoři udávají jednoletý rozrazil s dělenými listy a každý jiný druh, otázkou je správnost určení. V současnosti nebyl žádný z těchto druhů nalezen ani v letech 1999 a 2000, které byly na terofyty velice bohaté.

*Viburnum lantana* LK78

Nepravděpodobný údaj.

*Viburnum opulus* JD42, AH

Údolí Bubovického p.

*Vicia angustifolia* LK78

*Vicia cracca* JD42, AH

*Vicia dumetorum* AH

Údolí Bubovického p.

*Vicia hirsuta* JD42, AH

2. západní step 1999, šipákové háje na východních svazích.

*Vicia pisiformis* AH

Šipákové háje západně 3. východní stepi.

*Vicia sativa* LK78

*Vicia sepium* JD42, AH

*Vicia sylvatica* JD42, AH

Údolí pod Dřínovou horou.

*Vicia tenuifolia* JD42, AH

*Vicia tetrasperma* MB78, AH

2. západní step, 1999.

*Vincetoxicum hirundinaria* JD42, AH

*Viola arvensis* JD42, AH

Šipákové háje na východních svazích.

*Viola canina* JD42

*Viola collina* JD42, AH

*Viola hirta* JD42, AH

*Viola mirabilis* JD42, AH

*Viola odorata* JD42, AH

*Viola reichenbachiana* JD42, AH

*Viola riviniana* JD42, AH

*Viola saxatilis* F. W. Schmidt MB78, JD42

*Viola tricolor ssp. tricolor* JD42, AH

Jižní stepi.

Pro lepší orientaci je v příloze uveden seznam v současnosti zjištěných chráněných a ohrožených (tab. 15) a nepůvodních (tab. 16) druhů.



## 7.2 Vyhodnocení změn

Celkem je z Velké hory v průběhu 20. století udáváno 578 taxonů, z toho jich v současnosti bylo nalezeno 394. Přibližně 40 nepotvrzených taxonů je nejistých či přímo vyloučených (výskyt na Velké hoře, správnost určení), dalších téměř 20 druhů patří do kritických skupin. Pouze v mezidobí mezi dvěma úplnými floristickými výzkumy (1942 a 1997) bylo nalezeno 25 druhů, mnohdy se jedná o ojedinělé údaje ne zcela důvěryhodných autorů (BÍBA 1978, KNÍŽETOVÁ 1978). Přes 100 taxonů, zaznamenaných v první polovině století (a případně nalezených znovu později), nebylo potvrzeno v současnosti. Naopak 75 taxonů nalezených v současnosti nebylo známo před polovinou století. Pouze tyto druhy (ještě s vyloučením vysazených druhů a pro nepravdivé kvetení i orchidejí) byly zahrnuty do vyhodnocení změn flóry.

### Stepní formace a šipákové doubravy

V xerothermních společenstvech došlo k výrazně většímu vymírání než uchycování druhů (61 ku 26). V současnosti neznámé druhy byly zřejmě vzácné už v první polovině století, neboť ve snímkách se prakticky nevyskytují, mohly být vázány na nějaké specifické porosty (nejspíše lemy). Velkou část vymizelých druhů tvoří druhy poněkud mezofilnější, vázané na hlubší půdy, tedy celkově vyhledávající méně extrémní polohy (*Briza media*, *Bromus erectus*, *Eryngium campestre*, *Falcaria vulgaris*, *Potentilla heptaphylla*, *Silene vulgaris*, *Verbascum phlomoides*, aj.). Další vymizelou skupinou jsou acidofyty, např. *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella* agg., *Viola canina*, nicméně vymizely i některé stanovištně příslušné druhy, např. *Alyssum saxatile* a *Thalictrum foetidum*.

Nově zaznamenané byly především terofyty (např. *Lamium amplexicaule*, *Myosotis ramosissima*) a některé nitrofilní druhy (např. *Ballota nigra*).

Průměry indikačních hodnot druhů (ELLENBERG et al. 1992) některé naznačené trendy potvrzují. Vymizelé druhy mají nižší hodnotu půdní reakce (6,8 oproti 7,2) a silně nižší hodnotu obsahu živin (3,0 oproti 4,8). Ostatní hodnoty (včetně vlhkosti) se nijak výrazně neliší.

### Dubohabrové lesy

Také vymizelé druhy habřin se nevyskytují ve fytoecnologickém materiálu a lze očekávat, že se vyskytovaly jen vzácně. Většina z patnácti v současnosti neověřených druhů

má vysokou indikační hodnotu pro nároky na světlo (6-9, běžné bylinné druhy tohoto společenstva mají hodnoty 4-5). Ve sledovaném období se tedy buď celkově zvýšil zápoj dřevin nebo došlo k zániku dřívě existujících světlin. Z území dřívě neznámé druhy nebyly v habřinách zaznamenány.

### Suťové lesy a břehy potoka

Tak jako v obou předchozích případech, i zde vymizelé druhy nejsou zastoupeny ve snímkovém materiálu z první poloviny století. Mezi vymizelými (10 druhů) jsou některé taxony chladnějších poloh (*Alnus incana*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Equisetum sylvaticum*). Nově objevené druhy (25) mají vyšší hodnotu pro obsah dusíku (6,4 vůči 5,5). Objevení se většiny druhů je způsobeno těžbou smrků a přítomností turistické cesty v údolí Bubovického potoka (dalších šest dřívě neudávaných druhů se vyskytuje přímo na okrajích cesty - např. *Lolium perenne*, *Artemisia vulgaris*).

## 7.3 Diskuse

Ve sledovaném území bylo nalezeno 394 taxonů, z toho 29 chráněných a 114 ohrožených (viz tab. 15 v příloze). Nepodařilo se ověřit 14 udávaných chráněných druhů (5 nepůvodních), nejvíce vymizely orchideje (6 druhů).

Za hodnocené období (55 let) došlo k částečné výměně druhového spektra. Nejvýraznějším jevem je ústup druhů méně extrémních nelesních stanovišť, způsobený pravděpodobně zarůstáním okrajových částí stepí dřevinami. Mezi nově zaznamenanými druhy jsou časté taxony vyžadující vyšší obsah živin v půdě, důvodem je zřejmě spad dusíku a v údolí Bubovického potoka i lesní hospodaření a turistické využití. Všechny vymizelé druhy nebyly v území nijak časté, stejně i nově rozšířené druhy se obvykle vyskytují jen na malém počtu stanovišť a v nepočetných populacích, celkově lze považovat flóru za dosti stabilní.

Flóře rezervace Karlštejn nebyla v poválečném období věnována dostatečná (přesněji řečeno prakticky žádná) pozornost. Jediným pokusem zpracovat alespoň část území je práce JOSEFUSOVÉ (1979), zahrnující západní polovinu rezervace. V této práci však chybí i výskyt některých nápadných druhů na známých lokalitách (např. *Iris aphylla*, *Polygala chamaebuxus* a *Aconitum variegatum* údolí Kačáku).

Dobře zpracována je pražská část Českého krasu (KUBÍKOVÁ et al. 1987, 1996, 1997, KUČERA et SÁDLO 1995), vícekrát bylo zpracováno i Karlické údolí (naposledy ČERNÁ 1994) a Kulivá hora (naposledy SUDA 1999), po jednom inventarizačním průzkumu mají ostatní chráněná území.

V současnosti je prakticky ve všech chráněných územích zaznamenáván nárůst zastoupení synantropních druhů (SMRČEK et KUBÍKOVÁ 1990, KUČERA et PYŠEK 1997b). Více zasažena jsou území na silikátových horninách (KUČERA et KETTNEROVÁ 1994, KUBÍKOVÁ et al. 1994) a území s vysokou návštěvností (KUČERA et SÁDLO 1995). Byla zjištěna závislost podílu antropofytů na hustotě cestní sítě (KUČERA et PYŠEK 1997a).

Méně údajů bylo publikováno o změnách flóry v delším časovém horizontu. KUBÍKOVÁ et al. (1994) zjistila podstatné změny v květeně Divoké Šárky kolem poloviny 20. století, způsobené změnou využívání této příměstské oblasti. Tehdy vymizelo množství druhů listnatých lesů a suchého bezlesí a začaly se objevovat neofyty a nitrofilní taxony, např. druhy rodu *Fallopia*, které se ve stejném období rozšířily i na Velkou horu. KUBÍKOVÁ et al. (1986) zaznamenala v Prokopském údolí shodné (s Velkou h.) vymizení některých druhů, např. *Crepis praemorsa*, *Hieracium bauginii*, *Aquilegia vulgaris*, *Trifolium aureum*, *Myosotis sparsiflora*.

## 8. Závěr

Ve sledovaném území bylo zjištěno pět lesních a osm nelesních společenstev. Plošně nejrozšířenější je as. *Melampyro nemorosi-Carpinetum*, příkré svahy v údolích osidluje as. *Aceri-Carpinetum*. As. *Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis* a *Corno-Quercetum* jsou vázány na jižní a západní svahy, as. *Potentillo albae-Quercetum* se vzácně vyskytuje na plošinách. Skály osidlují as. *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* (stinné) a as. *Seselio glauci-Festucetum pallentis* (slunné). Na jižní svahy jsou vázány as. *Helianthemo cani-Caricetum humilis*, *Carici humilis-Festucetum sulcatae* a spol. s *Thalictrum minus*, na západních svazích se vyskytují as. *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae* a *Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca*. Ojedinělý teplomilný lem as. *Geranio-Dictamnenum* roste na mírném jižním svahu.

Numerické metody (Wardova, DCA) potvrdily rozdělení fytocenologických snímků do společenstev. Lépe diferencovány jsou lesní syntaxony, stepní mají méně ostré hranice.

Srovnání současného stavu se staršími publikovanými údaji ukázalo, že vegetace Velké hory je velmi stabilní. Za období přibližně 60ti let zde došlo pouze k rozšíření některých dříve vzácných druhů, např. *Melittis melissophyllum*, *Galium odoratum* a *Lithospermum purpurocaeruleum* v lesních a *Dianthus carthusianorum*, *Stachys recta* a *Verbascum lychnitis* ve stepních společenstvech. Naopak k žádnému významnějšímu úbytku druhů nedošlo. V hodnoceném období se poněkud snížila plocha stepních formací z důvodu zarůstání dřevinami. Negativními jevy jsou rozšiřování některých nitrofilních druhů v šipákových doubravách a hustý nálet jasanu do dubohabrových hájů na vrcholové plošině.

Ve studované oblasti bylo nalezeno 394 taxonů, z toho 29 chráněných a 114 ohrožených. Vysoký počet nepůvodních druhů (20 bez archeofytů) je způsoben výsadbami za účelem obohacení flóry, neofyty jsou rozšířeny pouze dva v suťových lesích.

Oproti vegetaci prodělala flóra po polovině století výraznější změny, typická xerothermní i hájová květena však zůstaly zachovány v celé šíři. Přibližně sto dříve udávaných taxonů nebylo v současnosti nalezeno, 75 druhů bylo naopak zjištěno nově. Vymizelé druhy byly i dříve dosti vzácné a ani většina nově zaznamenaných taxonů nedosáhla v území významnějšího rozšíření. Ustoupilo množství druhů vázaných na méně extrémní nelesní stanoviště, důvodem je zřejmě zánik těchto ploch (rozdřívání dřevin). V dubohabrových hájích vymizely druhy lesních světlin, v suťových lesích některé druhy vyšších poloh. Nově nalezené druhy jsou nitrofilnější než ty starousedlé, ale typické ruderaly se objevují jen na narušených plochách v údolích (turistika, lesní hospodářství) a ojediněle v šipákových hájích (rytí prasat).

## Summary

### Vegetation and Flora of the Velká hora Hill in the National Nature Reserve Karlštejn

Velká hora Hill is situated in a limestone region of the Bohemian Karst in the distance of 25 km from Prague. It is a locality of rich xerothermic flora studied already over 200 years. Vegetation was studied here several times during the first half of the 20th century. This work describes the present state of the flora and vegetation in detail and analyses their changes.

In the studied area following 12 associations and one community were distinguished:

<i>Asplenio-Cystopteridetum fragilis</i>	<i>Melampyro nemorosi-Carpinetum</i>
<i>Seselio glauci-Festucetum pallentis</i>	<i>Aceri-Carpinetum</i>
<i>Helianthemo cani-Caricetum humilis</i>	<i>Lathyro versicoloris-Quercetum</i>
<i>Helianthemo cani-Seslerietum calcariae</i>	<i>pubescentis</i>
<i>Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiaca</i>	<i>Corno-Quercetum</i>
<i>Carici humilis-Festucetum sulcatae</i>	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>
<i>Geranio-Dictamnenum</i>	
community with <i>Thalictrum minus</i>	

All the vegetation units are documented by phytocoenological relevés, and some of them are characterized by soil conditions. A map of actual vegetation (scale 1:5000) was created. Southern slopes are covered by thermophilous oak forests and xerothermic grasslands, the other habitats are occupied by oak-hornbeam forests. Here and there indigenous communities have been replaced by planted conifers.

Comparison of present relevés and these 60 years old shows great stability of vegetation. Some species common at present were rare in the first half of the century (*Galium odoratum*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Stachys recta*, *Verbascum lychnitis*). During the evaluated period the area of xerothermic grasslands decreased due to the expansion of woody plants. Most significant degradational changes were found in thermophilous oak forests, where nitrophilous species partially expanded (*Alliaria petiolata*, *Galium aparine*).

At present 394 species were found in the studied area. Comparison with old data shows, that over 100 species became extinct and 75 species appeared in the 2nd half of this century. Many extinct grassland species are more mesophilous than the majority of the species of the area, probably their habitats were invaded by woody plants. A lot of new taxa is more nitrophilous than previously recorded species. Nevertheless, rich xerothermic and forest flora remained intact, extinct plants do not represent, with exceptions, typical species of the vegetation of the Velká hora Hill.

## Literatura

- ANONYMUS (1996): Beroun 5-7. Státní mapa 1:5000 - odvozená. - Praha.
- BERTO VÁ L. et GOLIAŠOVÁ K. [eds.] (1993): Flóra Slovenska V/1. - Bratislava.
- BÍBA M. (1978): Státní přírodní rezervace Velká hora na Karlštejnsku, vývoj, stav a výhled. - Ms. [Kand. Pr., depon. in Knih. VZÚ VŠZ Kostelec n. Č. L.].
- BLAŽKOVÁ D. (1962): Phytözönologische Studie aus den Roblínské lesy (Roblin-Wäldern). - Acta Univ. Carol.-Biologica, Praha, 1962/3: 219-288.
- BLAŽKOVÁ D. (1989): Vegetace chráněného území Staňkovka. - Bohem. Centr., Praha, 18: 77-103.
- BRAAK C. J. F. TER (1993): CANOCO 3.1, User's guide. - Wageningen.
- BUREŠ L. (1970): Podklady pro biologické plánování krajiny Českého krasu. - Ms. [Dipl. Pr., depon. in Knih. Kat. Bot. PřF UK Praha].
- BUREŠ L. (1976): Geobotanické aspekty biologického plánování krajiny v chráněných krajinných oblastech. - Bohem. Centr., Praha, 5: 7-51.
- ČELAKOVSKÝ L. (1870): Květena okolí Pražského. - Živa, Sborn. Věd. Mus. Král. Čes., Praha, 4: 1-164.
- ČERNÁ E. (1994): Floristický výzkum Karlického údolí a jeho okolí. - Ms. [Dipl. Pr., depon in Knih. Kat. Bot. PřF UK Praha].
- ČERNOHORSKÝ Z. (1942): Lišejníky Velké hory. - Sborn. Čes. Akad. Techn., Praha, 16: 513-516.
- DEMEK J. [ed.] (1987): Hory a nížiny. - Zeměpisný lexikon ČSR, Praha.
- DOMIN K. (1940): Velká či Vysoká hora u Karlštejna? - Věda Přír., Praha, 20:62.
- DOMIN K. (1942): Vegetační obrazy ze středních a východních Čech z Poohří. - Rozpr. Čes. Akad. Věd a Um., Praha, cl. 2, 52/14:1-45.
- DOMIN K. (1944): Návrh na zřízení Karlštejnské chráněné oblasti. - Věda Přír., Praha, 22: 253-266.
- DOSTÁL J. (1942): Seznam kaprad'orostů a jevnosnubných rostoucích v rezervaci Velká hora. - Sborn. Čes. Akad. Techn., Praha, 16: 517-520 et 560-580.
- DOSTÁL J. (1954): Klíč k úplné květeně ČSR. - Praha.
- DOSTÁL J. (1958): Klíč k úplné květeně ČSR. - Praha.
- DOSTÁL J. (1989): Nová květena ČSSR. - Praha.

- DURDÍK M. (1950): Kalcifilní louky středních Čech. - Ms. [Disert. Pr., depon. in Knih. Kat. Bot. PřF UK Praha].
- DURDÍK M. (1952): Nové rostliny chráněné oblasti karlštejské. - Ochr. Přír., Praha, 7:132.
- DZIUBALTOWSKI S. (1925): Les associations steppiques sur le plateau de la Petite Pologne et leurs succesions. - Acta Soc. Bot. Pol., Warszawa, 3: 164-195.
- ELLENBERG H. et al. (1992): Zeigewerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - Scripta Geobot. XVIII, Göttingen.
- FIŠEROVÁ D. (1989): Vegetační mapování maloplošných chráněných území CHKO Český kras z materiálů dálkového průzkumu Země. - Ms. [depon. in Správa CHKO Český kras, Karlštejn].
- FIŠEROVÁ D. (1990): Vegetace východní části SPR Karlštejn. - Bohem. Centr., Praha, 19: 41-79.
- FIŠEROVÁ D. (1991): Revize vegetačních map význačných chráněných území Českého krasu pomocí leteckých multispektrálních snímků. - Bohem. Centr., Praha, 20: 135-158.
- GOLIAŠOVÁ K. [ed.] (1997): Flóra Slovenska V/2. - Bratislava.
- HAENKE T. (1787): Tagebuch einer botanischen Reise in einigen Bezirken des Rakonitzer und Berauner Kreises in Böhmen, in Augustmonat 1785. - Abh. Boehm. Ges. Wiss., Prag, 1. Folge, 3. Bd.:94-135.
- HAVLÍČEK V. (1987): List 12 - 414 Černošice. - Základní geologická mapa ČSSR 1: 25 000, ÚÚG Praha
- HAVLÍČEK V. et al. (1986): 12 - 414 Černošice. - Vysvětlivky k základní geologické mapě ČSSR 1: 25 000, ÚÚG Praha
- HEJNÝ S. et SLAVÍK B.[eds.] (1988, 1990, 1992): Květena Č(S)R 1, 2, 3. - Praha.
- HENNEKENS S. M. (1996): TURBO(VEG) User's guide. - Lancaster.
- HOLUB J. (1996): Dodatkové kategorie Červeného seznamu ohrožených vyšších rostlin České republiky (A3 a C4). - Severočes. Přír., Litoměřice, suppl. 9(1996): 29-34.
- HOLUB J. et al. (1995): Červený seznam ohrožené květeny ČR - návrh 2. verze. - Ms. [Materiál pracovní konference ČBS]
- HROUDOVÁ Z. et PRACH K. (1986): Vegetational changes on permanent plots in a steppe community. - Preslia, Praha, 58: 55-62.
- HROUDOVÁ Z. et PRACH K. (1994): Dlouhodobé změny reliktního stepního porostu v Českém krasu. - Příroda, Praha, 1: 63-72.

- CHLÁPKOVÁ-WEBEROVÁ J. (1965): Populace terofytů ve stepích Českého krasu. - Ms. [Dipl. Pr., depon in Knih. Kat. Bot. PŘF UK Praha]
- CHLUPÁČ I. et al. (1992): Paleozoikum Barrandienu. - Praha.
- CHYTRÝ M. (1996): Databázový systém pro projekt přehledu vegetace České republiky. - Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha, 31: 193-200.
- CHYTRÝ M. (1997): Thermophilous oak forests in the Czech Republic: Syntaxonomical revision of the *Quercetalia pubescenti-petraeae*. - Folia Geobot. Phytotax., Průhonice, 32: 221-258.
- JOSEFUSOVÁ Z. (1979): Inventarizační průzkum SPR Karlštejn a přilehlého území CHKO Český kras. - Ms. [Dipl. Pr., depon in Knih. Kat. Bot. PŘF UK Praha].
- KLAUDISOVÁ A. (1988): Kýchavice černá - *Veratrum nigrum* L. - Pam. Přír., Praha, 13/2: 3. str. obálky.
- KLIKA J. (1928): Geobotanická studie rostlinných společenstev Velké hory u Karlštejna. - Rozpr. 2. tř. Čes. Akad. Praha, 37/12.
- KLIKA J. (1932): Lesy v xerothermní oblasti Čech. - Sborn. Čes. Akad. Zem. Praha, 29: 126-132.
- KLIKA J. (1933): Studien über die xerotherme Vegetation Mitteleuropas II. Xerotherme Gesellschaften in Böhmen. - Beih. Bot. Cbl., Dresden, L/II: 707-773.
- KLIKA J. (1937): Velká hora u Karlštejna - přírodní rezervace. - Krása našeho domova, Praha, 29: 126-132.
- KLIKA J. (1939): Die Gesellschaften des Festucion vallesiacae-Verbandes in Mitteleuropa. - Stud. Bot. Čech., Praha, 2: 117-157.
- KLIKA J. (1941): Rostlinosociologická studie křivoklátských lesů. - Věstník Král. Čes. Spol. Nauk, Praha, 1941/3.
- KLIKA J. (1942): Rostlinná společenstva Velké hory. - Sborn. Čes. Akad. Techn., Praha, 16: 580-602.
- KLIKA J. (1951): Xerothermní travinná společenstva v Českém středohoří. - Rozpr. Čes. Akad. Věd Um., Praha, cl. 2, 60/25.
- KLIKA J. et NOVÁK V. [eds.] (1941): Praktikum rostlinné sociologie, půdoznalství, klimatologie a ekologie. - Praha.
- KNÍŽETOVÁ L. (1978): Seznam druhů vyšších rostlin, zjištěných v SPR Karlštejn - lokalita Velká hora. - Ms. [depon in AOPK Praha].



- KOLBEK J. (1978): Die Festucetalia valesiacae-Gesellschaften im Ostteil des Gebirges České středohoří (Böhmisches Mittelgebirge) 2. Synökologie, Sukzession und syntaxonomische Ergänzungen. - *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 13: 235-303.
- KOLBEK J. (1996): Změny vegetace po 20ti letech na některých lokalitách Křivoklátska. - *Příroda*, Praha, 5: 85-102.
- KOMÁREK J. (1950): Česká zvířena. - Praha.
- KOPŘIVA F. (1968): Kosatce v SPR Karlštejn. - *Ochr. Přír.*, Praha, 23: append. Ochr. průzkum 1968/1: 1-2.
- KOPŘIVA F. (1975): Mapování rostlinných lokalit v SPR Karlštejn a Koda. - Ms. [depon. in AOPK Praha].
- KOVÁŘ P. (1997): Změny vegetace na lokalitě Albrechtův vrch (Stodůlky - Butovice) v přírodní rezervaci Prokopské údolí za období 1986 - 1996. - *Příroda*, Praha, 11: 143-154.
- KUBÍKOVÁ J. (1971): Ecological gradients on the contact of xerothermic grassland and woodland in the Bohemian karst. - *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 6: 389-406.
- KUBÍKOVÁ J. (1977): The vegetation of Prokop Valley Nature Reserve in Prague. - *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 12: 167-199.
- KUBÍKOVÁ J. (1987): Chráněná území vltavského údolí v jižní části Prahy a jejich vegetace. - *Natura Prag.*, Praha, 5: 5-50.
- KUBÍKOVÁ J. et al. (1997): Vegetace a flóra chráněných území v povodí Radotínského potoka. - *Natura Prag.*, Praha, 14: 3-66.
- KUBÍKOVÁ J., HADINEC J., OSBORNOVÁ J. et REKTORIS L. (1994): Zhodnocení opakovaného sledování květeny a vegetace přírodní rezervace Divoká Šárka v Praze. - *Příroda*, Praha, 1:31-62.
- KUBÍKOVÁ J., HADINEC J. et ŠPRYŇAR P. (1996): Opakované sledování květeny a vegetace v PR Prokopské údolí v Praze. - *Příroda*, Praha, 5: 33-58.
- KUBÍKOVÁ J., KUBÁT K. et KUČERA T. (1997): Monitoring květeny a vegetace modelového území Velkého a Malého Lovoše v Českém středohoří. - *Příroda*, Praha, 10: 81-106.
- KUBÍKOVÁ J., SKALICKÝ V., MANYCH J. et RIEGER M. (1987): Květena chráněných území vltavského údolí v jižní části Prahy. - *Natura Prag.*, Praha, 5: 51-136.
- KUČERA T. et KETTAROVÁ S. (1994): Synantropizace flóry vybraných chráněných území v Praze - Tróji. - *Muzeum a současnost*, Roztoky, ser. natur. 8: 97-100.

- KUČERA T. et PYŠEK P. (1997a): Invazní druhy ve flóře rezervací - současný stav znalostí u nás a ve světě. - Zprávy Čes. Bot. Společ., Praha, 32, Mater. 14: 81-93.
- KUČERA T. et PYŠEK P. (1997b): Rostlinné druhy cizího původu v rezervacích CHKO Křivoklátsko. - Příroda, Praha, 11: 155-169.
- KUČERA T. et SÁDLO J. (1995): Synantropizace flóry přírodních rezervací v Dalejském údolí u Prahy během posledního desetiletí. - Muzeum a současnost, Roztoky, ser. natur. 9 (1995): 73-79.
- KUHN K. (1937): Die Pflanzengesellschaften im Neckargebiet der Schwäbischen Alb. - Öhringen.
- KUCHYNKA K., RÁLIŠ A. et ŠOTEK J. (1974): sine nomine. - Ms. [depon in AOPK Praha].
- MANYCH J. (sine dato): sine nomine. - Ms. [depon in Správa CHKO Český kras Karlštejn].
- MAŘAN B. (1942): Pedologický výzkum půd na Velké hoře. - Sborn. Čes. Akad. Techn., Praha, 16: 602-610.
- MIKYŠKA R. et al. (1969): Geobotanická mapa ČSSR 1. České země, list XXI. - Praha.
- MORAVEC J. et al. (1994): Fytocenologie (Nauka o vegetaci). - Praha.
- MORAVEC J. et al. (1995): Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. - Severočes. Přír., append. 1995, Litoměřice.
- MORAVEC J., HUSOVÁ M., NEUHÄSEL R. et NEUHÄSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1982): Die Assoziationen mesophiler und hygrophiler Laubwälder in der Tschechischen Sozialistischen Republik. - In Vegetace ČSSR A 12, Praha.
- MÜLLER TH. (1961): Ergebnisse pflanzensoziologischer Untersuchungen in Südwestdeutschland. - Beitr. Naturk. Forsch. in SW.-Dtl., Karlsruhe, 20/2: 111-122.
- MÜLLER TH. (1962): Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolia-Geranieta. - Mitt. Florist. Soziol. Arbeitsgem., Stolzenau/Weser, 9: 95-139.
- NEUHÄSLOVÁ Z. (1999): Změny bylinného patra v lesních společenstvech. - Zprávy České Bot. Společ., Praha, 34, Mater. 17: 37-46.
- NOVÁK A. et TLAPÁK J. (1974): Historie lesů v chráněné krajinné oblasti Český kras. - Bohem. Centr., Praha, 3: 9-40.
- OBERDORFER E. (1949): Die Pflanzengesellschaften der Wutaschlucht. - Beitr. Naturk. Forsch. SW.-Dtl., Karlsruhe, 8: 22-60.
- POHL J. E. (1806): Botanische Frühlings-Excursion in die einige Meilen von Prag entlegene Gegend des Schlosses Carlstein und St. Ivani. - Neues Bot. Taschenb., Nürnberg et Altdorf, 1806: 20-44

- PRANTL F. (1942): Geologická stavba rezervace Velké a Dřínové hory. - Sborn. Čes. Akad. Techn., Praha, 16: 500-505.
- QUITT E. (1974): Klimatické oblasti ČSR. - Soubor map fyzickogeografické regionalizace ČSR, Kartografie Praha.
- ROKYTOVÁ M. (1966): Rozšíření a ekologie pěchavy vápnomilné (*Sesleria calcaria* Opiz). - Ms. [Dipl. Pr., depon in Knih. Kat. Bot. PřF UK Praha]
- ROTHMALER W., SCHUBERT R., JÄGER E. et WERNER K. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 3. Atlas der Gefäßpflanzen. - Berlin.
- ROTHMALER W., SCHUBERT R. et VENT W. (1986): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Band 4. Kritischer Band. - Berlin.
- SAMEK V. (1964): Lesní společenstva Českého krasu. - Rozpr. ČSAV, Praha, ser. math.-natur., 74/7.
- SAMEK V. et TLAPÁK J. (1964): Vývoj lesů. - In Samek V. (1964): Lesní společenstva Českého krasu. - Rozpr. ČSAV, Praha, ser. math.-natur., 74/7.
- SILLINGER P. (1931): Vegetace Tematinských kopců na západním Slovensku. - Rozpr. Čes. Akad. Věd Um., Praha, cl. 2, 40/13.
- SKALICKÝ V. (1985): Poznámky k historii průzkumu rostlin Českého krasu. - Bohem. Centr., Praha, 14: 181-188.
- SKALICKÝ V. (1988): Regionálně fyto geografické členění. - In: Hejný S. et Slavík B. [eds.] (1988): Květena ČSR 1. - Praha.
- SLAVÍK B. [ed.] (1995, 1997): Květena ČR 4, 5. - Praha.
- SMRČEK K. et KUBÍKOVÁ J. (1990): Floristická revize několika chráněných území na severním okraji Prahy. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 25: 49-58.
- STAT SOFT, INC. (1993): Statistica for Windows. - Tulsa.
- SUDA J. (1999): PR Kulivá hora. Botanický inventarizační průzkum. - Ms. [depon in AOPK Praha].
- SMETÁNKOVÁ M. (1958): Ekologická studie o ostřici nízké (*Carex humilis* Leyss). - Ms. [Dipl. Pr., depon in Knih. Kat. Bot. PřF UK Praha]
- ŠOURKOVÁ M. (1988): *Polystichum* ROTH - Kapradina. - In: HEJNÝ S. et SLAVÍK B. [eds.] (1988): Květena ČSR 1: 274. - Praha.
- TOLMAN V. (1967): Floristický rozbor vegetace ve vymezeném území Českého krasu. - Ms. [Dipl. Pr., depon in Knih. Kat. Bot. PřF UK Praha]

- TOMAN M. (1980): Společenstva třídy *Festuco-Brometea* v západní části českého xerothermního území. - Ms. [Disert. Pr., depon in BÚ AV ČR Průhonice].
- VALACHOVIČ M., OŤAHELOVÁ H., STANOVÁ V. et MAGLOCKÝ Š. (1995): Rastlinné spoločensvá Slovenska 1. Pionierska vegetácia. - Vegetácia Slovenska, Bratislava.
- VÁŇA J. (1997): Bryophytes of the Czech Republic - an annotated check-list of species (1). - Novit. Bot. Univ. Carol., Praha, 11/1997: 39-89.
- VANĚK R. (1942): Mechy Velké hory. - Sborn. Čes. Akad. Techn., Praha, 16: 508-513.
- VELENOVSKÝ J. (1914): Květena okolí Karlova Týna a sv. Ivana. - Sborn. Klubu Přírod., Praha, 1913/I no. 3: 1-7.
- VESECKÝ A. et al. (1958): Atlas podnebí Československé republiky. - Praha.
- VLEV S. (1964): Hyacinthella. - In: JORDANOV D. [red.]: Flora na narodna republika Blgarija II: 289. - Sofija.
- ZÁZVORKA J. (1986): Zárazy (Orobanchae L. s.l.) v Československu a problematika jejich určování. - Zpr. Čs. Bot. Společ., Praha, 21: 161-180.
- ŽEBERA K. (1968): Mapa kvartéru a zvětralinového pláště ČSSR. - ÚÚG Praha.

# PŘÍLOHY

## Seznam příloh

sv. <i>Cystopteridion</i> .....	97
sv. <i>Helianthemo cani-Festucion pallentis</i> a <i>Seslerio-Festucion pallentis</i> .....	99
sv. <i>Festucion valesiacae</i> a <i>Geranion sanguinei</i> .....	103
sv. <i>Tilio-Acerion</i> a <i>Carpinion</i> .....	108
sv. <i>Quercion pubescenti-petraeae</i> .....	113
Hlavičková data fytoocenologických snímků.....	119
Lokalizace fytoocenologických snímků.....	122
Rozdělení sklonu fytoocenologických snímků podle syntaxonů.....	123
Rozdělení orientace fytoocenologických snímků lesních společenstev.....	124
Rozdělení orientace fytoocenologických snímků nelesních společenstev.....	125
Výsledky ordinace fytoocenologických snímků metodou CCA (jako proměnné prostředí sklon a orientace).....	126
Výsledky rozborů půd vybraných vzorků studovaných společenstev.....	127
Rozdělení svahů, lokalizace a názvy stepí.....	128
Vegetační mapa Velké hory.....	129
Frekvence druhů v porostech s vytyčenými trvalými plochami.....	132
Mikromapy trvalých ploch.....	133
Mapa dřevin ve stepních společenstvech (BÍBA 1978) (lokalizace trvalých ploch, opakovaných a fytoocenologických snímků)....	140
Nejvýraznější změny v zastoupení druhů ve fytoocenologickém materiálu z různých období.....	141
Výsledky CCA stepních společenstev (jako proměnná prostředí čas).....	143
Výsledky CCA lesních společenstev (jako proměnná prostředí čas).....	144
Opakované fytoocenologické snímky.....	146
Srovnání opakovaných snímků.....	153
Letecký snímek Velké hory z 26.5.1953.....	154
Letecký snímek Velké hory z 17.8.1997.....	155
Přehled chráněných a ohrožených druhů.....	156
Přehled nepůvodních druhů Velké hory.....	159

137

Tab. 1 - *Cystopteridion*

Číslo snímku	2	2	2	2	A
	7	7	7	7	
	5	8	7	6	
<b>E<sub>1</sub></b>					
<i>Asplenium trichomanes</i>	3	2	.	.	2
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	.	.	2
<i>Lamium maculatum</i>	1	.	.	.	1
<i>Cystopteris fragilis</i>	+	.	.	.	1
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+	.	.	.	1
<i>Geranium robertianum</i>	+	.	.	.	1
<i>Mycelis muralis</i>	+	.	.	.	1
<i>Galium aparine</i>	+	.	.	.	1
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	r	.	.	.	1
<i>Hepatica nobilis</i>	.	+	.	.	1
<i>Anemone nemorosa</i>	.	+	.	.	1
<i>Galium odoratum</i>	.	+	.	.	1
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	.	.	1
<i>Alliaria petiolata</i>	.	r	.	.	1
<i>Polypodium vulgare</i>	.	.	3	.	1
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	.	.	.	2	1
<i>Sesleria varia</i>	.	.	.	+	1
<i>Thlaspi montanum</i>	.	.	.	+	1
<b>E<sub>0</sub></b>					
<i>Plagiochila porelloides</i>	r	2	1	+	4
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	1	5	3	.	3
<i>Anomodon attenuatus</i>	2	+	3	.	3
<i>Porella platyphylla</i>	2	.	1	.	2
<i>Taxiphyllum wisgrillii</i>	2	+	.	.	2
<i>Brachythecium rutabulum</i>	.	r	+	.	2
<i>Homalothecium lutescens</i>	.	r	.	2	2
<i>Mnium marginatum</i>	3	.	.	.	1
<i>Eurhynchium crassinervium</i>	1	.	.	.	1
<i>Fissidens gracillifolius</i>	+	.	.	.	1
<i>Neckera complanata</i>	+	.	.	.	1
<i>Didymodon sinuosus</i>	+	.	.	.	1
<i>Anomodon viticulosus</i>	r	.	.	.	1
<i>Eurhynchium striatulum</i>	r	.	.	.	1
<i>Chiloscyphus coadunatus</i>	r	.	.	.	1
<i>Plagiomnium undulatum</i>	r	.	.	.	1
<i>Eurhynchium hians</i>	.	.	+	.	1
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	.	.	.	2	1
<i>Ditrichum flexicaule</i>	.	.	.	2	1
<i>Tortella tortuosa</i>	.	.	.	2	1
<i>Hypnum cupressiforme</i>	.	.	.	1	1
<i>Cirriphyllum tommasini</i>	.	.	.	1	1
<i>Scapania calcicola</i>	.	.	.	1	1
<i>Schistidium apocarpum</i>	.	.	.	1	1
<i>Bryum elegans</i>	.	.	.	r	1
<i>Pseudoleskeella catenulata</i>	.	.	.	r	1
<i>Syntrichia ruralis</i>	.	.	.	r	1



Obr. 22 – *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* s *Thlaspi montanum*

Obr. 23 – *Helianthemo cani-Seslerietum calcariae*  
na 1. západní stepi





Tab. 2 - *Helianthemo cani-Festucion pallentis* a *Seslerio-Festucion pallentis*

Číslo snímku	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0 0	0 0 1	0 0
	4 4 5 8 0 S	5 5 5 6 8 8 8 9 H	5 6 0 H	4 6
	3 4 6 6 1 F	2 7 8 6 7 8 9 3 C	4 1 3 S	5 5
<i>Dracocephalum austriacum</i>	+ + + r + V	. . . . .	. . . . .	. . . . .
<i>Sedum maximum</i>	r r . . r III	. . + . . . .	I . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Anthericum liliago</i>	. . . . .	r . . + . . . + II	. . . . .	. . . . .
<i>Arabis auriculata</i>	. . . + . I	. . . + . + r r III	. . . . .	. . . . . r . . . . .
<i>Aster linosyris</i>	. . r . . I	+ + + 2 + + + V	. . . . .	. . . . .
<i>Holosteum umbellatum</i>	. . . r . I	. r r r . r r . IV	. . . . .	. . . . .
<i>Koeleria macrantha</i>	. . . . .	+ . 1 1 + + r + V	r . . . . 1 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Phleum phleoides</i>	. . . 1 . I	. . 1 + + + . III	r . . . . 1 r . . . . .	. . . . .
<i>Thesium linophyllum</i>	. . . . .	. r . . + + + III	+ . . . . 1 . . . . .	. . . . .
<i>Veronica praecox</i>	. . . r . I	. r r + . r . r IV	. . . . .	. . . . . r . . . . .
<i>Ajuga genevensis</i>	. . . + . I	. . . . .	+ . + 2 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Arabis hirsuta agg.</i>	. . . . .	. . . r . . . . I	1 + . 2 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Centaurea triumfettii</i>	. . . . .	. . . . + . . . I	r r + 3 . . . . .	. . . . .
<i>Hypericum perforatum</i>	. . . . .	. . . + r . . . . II	+ r + 3 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Lathyrus * collinus</i>	. . . . .	. . . . .	. r r 2 . . . . .	. . . . .
<i>Primula veris</i>	. . . . .	. . . . .	+ . + 2 . . . . .	. . . . .
<i>Sesleria varia</i>	. . . . .	. . . . .	3 2 4 3 . . . . .	. . . . . 1 . . . . .
<i>Veronica austriaca</i>	. . . . .	. . . . + . . . . I	+ + r 3 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Veronica chamaedrys</i>	. . . . .	. . . . .	+ . r 2 . . . . .	. . . . .
<i>Acinos arvensis</i>	. . . . r I	. . . . r . r . + II	. . . . .	. . . . .
<i>Allium * montanum</i>	. . . . .	. . . . . r r . II	. . . . .	. . . . .
<i>Alyssum montanum</i>	. . . . .	. . . . . + + . II	. + . 1 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Artemisia campestris</i>	+ . + . + III	+ . + + . + + + IV	. . . . .	. . . . . 2 . . . . .
<i>Centaurea scabiosa</i>	+ + + . + IV	r + . r + + + + V	. . . . .	. . . . .
<i>Echium vulgare</i>	. . . + + II	. . r . . . . + II	. . . . .	. . . . .
<i>Sedum album</i>	+ + . + + IV	. + . . + + + + IV	. . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Seseli osseum</i>	+ + + + r V	r . . . . r + + III	. . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Stipa capillata</i>	+ r . + r IV	+ . . + + + . III	. . . . .	. . . . . r . . . . .
<i>Stipa joannis</i>	r + 1 . r IV	+ + + . + + . r IV	. . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Thymus praecox</i>	. . + 1 . II	. + . . . . 1 . II	. . . . .	. . . . .
<i>Anthericum ramosum</i>	. . . + . I	+ + . . + + + . IV	+ + + 3 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Cerastium arvense</i>	. . . . .	. . + + . r . . II	+ + + 3 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Dictamnus albus</i>	. . . . .	. r r + . r + + IV	+ + + 3 r . . . . .	. . . . .
<i>Genista tinctoria</i>	. . . . .	. + + r r + + r V	+ + r 3 . . . . .	. . . . .
<i>Salvia pratensis</i>	. . . . .	+ . + + . . + . III	+ + r 3 + . . . . .	. . . . . + + . . . . .
<i>Thymus pulegioides</i>	. . . . .	. . 1 + + + . . III	+ 1 + 3 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Festuca * pallens</i>	2 1 1 2 1 V	1 + r + 1 1 2 2 V	. 2 1 2 r 1 . . . . .	. . . . .
<i>Helianthemum canum</i>	+ 2 2 1 . IV	2 2 . + 1 1 + 2 V	+ + . 2 . . . . .	. . . . . + . . . . .
<i>Scabiosa canescens</i>	. . + + . II	+ 1 + + + + + V	+ r . 2 . . . . .	. . . . .
<i>Asperula cynanchica</i>	r + r + + V	r + r + + + . . IV	r + . 2 . . . . .	. . . . . r . . . . .
<i>Centaurea stoebe</i>	+ r r + + V	+ + + + + + + r V	. + + 2 . . . . .	. . . . . + . . . . .

	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 1	0 0
	4 4 5 8 0	5 5 5 6 8 8 8 9	5 6 0	4 6
	3 4 6 6 1	2 7 8 6 7 8 9 3	4 1 3	5 5
Carex humilis	r . r . .	II 2 2 2 2 2 2 2 2	V + 1+	3 . 2
Dianthus carthusianorum	+ + + 1+	V + + + + 1 + + +	V + + r	3 + 1
Euphorbia cyparissias	r r + + +	V + + + + + + + +	V + r .	2 + r
Galium glaucum	+ + r 1+	V . + + . + + + +	IV + 1 1	3 + 1
Helianthemum * obscurum	2 . . + +	III . r 1 + + + . +	IV + + +	3 . 1
Linum austriacum	1 + + r 1	V 1 1 . . + 1 1 1	IV r . .	1 1 .
Potentilla arenaria	+ + 2 2 .	IV 1 . 2 2 1 2 . 1	IV 1 2 1	3 3 2
Seseli hippomarathrum	. + + + .	III r + . . 1 + + .	IV + . .	1 1 .
Stachys recta	+ + + . +	IV + + + + + + + +	V + + +	3 + 1
Teucrium chamaedrys	2 1 + 1 2	V + + + + + 1 1 1	V + 1 +	3 + +
Thlaspi perfoliatum	+ . . + +	III + + + + + + + +	V + + r	3 + +
Verbascum lychnitis	+ + r + r	V + + 1 + + + + +	V + + +	3 + +
Arenaria serpyllifolia	. . . + +	II . . . + + + + +	IV . . .	r +
Polygonatum odoratum	1 . + + 1	IV + . + + . . . .	II . + +	2 + +
Pulsatilla * nigricans	r + . + .	III . + . + + + . .	III + r .	2 . .
Sedum sexangulare	. . . 1 +	II . . + + + . . +	III + 2 +	3 + +
Pseudolysimachion spicatum	. . . + +	II . . . r + . . .	II + . .	1 . .
Achillea millefolium agg.	. . . . .	. . . . .	. . .	+ .
Anthyllis vulneraria	r . . . .	I . . . . .	. . .	. . .
Arabidopsis thaliana	. . . . .	. . . . . r . .	I . . .	. . .
Asplenium ruta-muraria	. r . . .	I . . . . . r .	I . . .	. . .
Astragalus glycyphyllos	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .
Avenula pubescens	. . . . .	. . . . .	r . .	1 . .
Betonica officinalis	. . . . .	. . r . . . .	I + . .	1 . .
Lithospermum arvense	. . . r r	II . . . . .	. . .	. r
Bupleurum falcatum	. . . . .	. . . . . r . .	I . . .	. . .
Camelina microcarpa	. . . . r	I . . . . + . .	I . . .	. . .
Corylus avellana -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . . . .	1 . .	1 . .
Cotoneaster integerrimus -E <sub>2</sub>	1 . . . .	I . . . . .	+ + .	2 . .
Cuscuta epithymum	. . . . .	r . . r . r r .	III . r .	1 . r
Erophila verna	. . . . .	. . . + . . . .	I . . .	. . .
Festuca valesiaca	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . 1
Filipendula vulgaris	. . . . .	. . . . .	. . .	. r
Fragaria viridis	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .
Fumaria schleicheri	. . . . +	I . . . . .	. . .	. . .
Geranium sanguineum	. . . . .	+ . + . r . . .	II + . .	1 + .
Inula hirta	. . . . .	+ + . . . + . .	II . . .	. . .
Jovibarba sobolifera	. . . . .	. . . . . + .	I . + .	1 . .
Lactuca perennis	. r + . .	II . . . r . . . .	I . . .	+ r
Linum catharticum	. . . . .	. . . . .	r . .	1 . r
Medicago minima	. . . . .	. . . . .	r . .	1 . .
Melica nutans	. . . . .	. . . . .	r . .	1 . .
Melica transsilvanica	. . . . r	I . . r . . . .	I . . .	+ .
Muscari tenuiflorum	r . . . .	I . . . . .	. . .	+ .
Myosotis ramosissima	. . . . .	. . . . .	. . r	1 . .
Origanum vulgare	. . . . .	. . . . .	. . .	r .
Poa angustifolia	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .

	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 1	0 0
	4 4 5 8 0	5 5 5 6 8 8 8 9	5 6 0	4 6
	3 4 6 6 1	2 7 8 6 7 8 9 3	4 1 3	5 5
<i>Pyrus pyraster</i> -juv.	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .
<i>Quercus petraea</i> -juv.	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .
<i>Quercus pubescens</i> -juv.	. . . . .	. + . . . r . .	r . .	1 r .
<i>Ranunculus bulbosus</i>	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . r
<i>Rosa species</i> -juv.	. + . . .	. . . . .	+ . +	2 + .
<i>Sanguisorba minor</i>	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	. . . . .	. . . . r . . .	+ . .	1 . .
<i>Coronilla varia</i>	. . . . .	. . . . .	+ . .	1 . .
<i>Sedum acre</i>	. . . + .	. . + . + + . .	+ . .	1 . +
<i>Silene otites</i>	. . . + .	. . . . r . . .	. . .	. . .
<i>Stipa pulcherrima</i>	. . . . .	. . . . . + .	. . .	. . .
<i>Tanacetum corymbosum</i>	. . . . .	. . . . . + . .	. . .	. . .
<i>Teucrium botrys</i>	. . . . +	. . . . .	. . . .	. . .
<i>Thlaspi montanum</i>	. . . . .	. . . . .	. r .	1 . .
<i>Valeriana wallrothii</i>	. . . . .	. . . . .	. . . .	. r .
<i>Valerianella dentata</i>	. . . . .	. . . + . . . +	. . .	. . .
<i>Valerianella locusta</i>	. . . . .	. . . . .	. . . .	r . .
<i>Veronica teucrium</i>	. . . . .	. . r . . . . .	. . .	. . .
<i>Viola sp.</i>	. . . . .	. . . . .	. . +	1 . .



Obr. 24 – *Seselio glauci-Festucetum pallentis*  
na Hlavním hřebenu



Obr. 25 – *Helianthemo cani-Caricetum humilis*  
na Dlouhé stepi

Tab. 3 - *Festucion valesiacae* a *Geranion sanguinei*

Číslo snímku	0 0 0 0 0	0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	0 0 1
	4 4 5 5 9 C	5 6 9	4 5 5 6 6 7 8 9 E	4 6	6 6 0 G
	6 8 0 1 8 F	3 7 5 T	9 5 9 0 8 6 3 1 F	7 2	3 4 0 S
Artemisia campestris	+ . + . r III	. . .	. . . + . . . . I	. . . . .	. . . . .
Festuca rupicola	1 . . . . I	. . .	. . . . . . . . . .	+ . . . . . I	. . . . .
Stipa capillata	. r + + + IV	. . r 1	. . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Anthericum liliago	. . . . + I	r + . 2	. . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Echium vulgare	. . . . .	+ r r 3	. . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Melica transsilvanica	. . . . r I	. r r 2	. . . . . . + . I	r . . . . . I	. . . . .
Origanum vulgare	. . . . .	+ + . 2	r . . . . . . . . I	+ . . . . . I	. . . . .
Ajuga genevensis	. r . . . . I	. . .	+ + + + + + 1 + V	. . . . .	. . . r I
Arabidopsis thaliana	. . . . .	. . .	r . + . r . r r IV	. . . . .	. . . . .
Avenula pubescens	. . . . .	. . .	. . 2 + + 1 . r IV	. . . . .	. . . . .
Cerastium arvense	. + . . . . I	. . .	. . . + + + + . III	. + . . . . I	. . . . .
Hypericum perforatum	. . . . .	. . .	. + + . . r + + IV	. . . . .	. . . . .
Myosotis ramosissima	. . . . .	. . .	. . . . . r + + II	. . . . .	. . . . .
Pulsatilla * nigricans	. . . . .	. . .	. + . + . . . . II	. . . . .	. . . r I
Sedum acre	. . . . .	. . .	+ + + + + . + + V	. . . . .	. . . . .
Veronica austriaca	. . . . .	. . .	. + . + + + r r IV	. + . . . . I	. . . . .
Veronica chamaedrys	. . . . .	. . .	+ + + . r . + + IV	. + . . . . I	. . . . .
Anthyllis vulneraria	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. . . r r II	. . . . .
Asperula tinctoria	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. . . + r + III	. . . . .
Betonica officinalis	. . . . .	. . .	. . . . . . . . + I	. r . r + . III	. . . . .
Brachypodium pinnatum	. . . . .	. . r 1	. . . . . . . . r I	1 . . . + + III	. . . . .
Lithospermum purpureocaerul	. . . . .	. . .	+ . . . . . . . . I	1 . . . r + III	. . . . .
Centaurea scabiosa	. . . . .	. . .	. . . . . . . . r I	r . . . + + + IV	. . . . .
Centaurea triumfettii	. . . . .	. + . 1	r r . . . + + . III	. r . + + + IV	. . . . .
Cirsium pannonicum	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. . . + 1 1 III	. . . . .
Cotoneaster integerrimus E <sub>2</sub>	. . . . .	. . .	. + . . . . . . . I	+ 1 . + + . IV	. . . . .
Lembotropis nigricans	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. . . + + + III	. . . . .
Inula hirta	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. . . 3 2 2 III	. . . . .
Lathyrus * collinus	. . . . .	. . .	+ . . . . . . . . I	r . . . + + III	. . . . .
Linum flavum	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. . . + + + III	. . . . .
Peucedanum cervaria	. . . . .	. . .	. . . . . . . . + I	. . . + + 1 III	. . . . .
Quercus pubescens -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . .	. . . . . . . . + . I	+ 1 . + 1 + V	. . . . .
Sesleria varia	. . . . .	. . .	. + . r . + . . II	. . . + + + III	. . . . .
Tanacetum corymbosum	. . . . .	. . .	r . . . . . . . . I	. . . r + + III	. . . . .
Thlaspi montanum	. . . . .	. . .	. . . . . . . . . .	. + . + + + IV	. . . . .
Trifolium alpestre	. . . . .	. . .	r . . . . . . . . I	r . . + . . II	. . . . .
Lactuca perennis	. + . . . r II	. + . 1	. . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Stipa pulcherrima	. . . 3 + II	. . 1 1	. . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Thalictrum minus	. + 1 1 . III	3 3 2 3	+ . . . . . . . . I	. 1 . . . . I	. . . . .

0 0 0 0 0	0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	0 0 1
4 4 5 5 9	5 6 9	4 5 5 6 6 7 8 9	4 6	6 6 0
6 8 0 1 8	3 7 5	9 5 9 0 8 6 3 1	7 2	3 4 0

Arabis auriculata	. r . . + II	. . + 1	. + . . r . + r III	. . . . .
Arenaria serpyllifolia	. . . . + I	. . + 1	. r . . + + + III	. . . . .
Centaurea stoebe	+ 1 + . + IV	. + + 2	+ . . + . . . . II	. . . . .
Cuscuta epithymum	. r . . . I	r r . 2	. . . r . r r . II	. . . . .
Dianthus carthusianorum	+ + r + + V	r . . 1	+ + + + + + . + V	. . . . .
Festuca valesiaca	. . + r + III	. . + 1	3 3 3 1 4 2 2 1 V	. . . . r I
Orobanche caryophyllacea	. . . . r I	. r . 1	. . . r r . + . II	. . . . .
Phleum phleoides	. + . . + II	r r r r 3	r + . + + + + + V	. . . . .
Scabiosa ochroleuca	1 1 1 . + IV	r + . 2	. + + . . r 1 . III	. . . . .
Asperula cynanchica	+ r . . + III	. . .	. r . + . . r . II	r . . . . I

Sedum sexangulare	2 1 2 . + IV	. . .	. 1 + + + + 1 . IV	. . . . .
Seseli hippomarathrum	+ r . . . II	. . .	. + r + . . . . II	. . . . .
Koeleria macrantha	. + + + + IV	. . .	+ + r + + + + + V	. r . . r r III
Potentilla arenaria	2 2 1 + 2 V	. . .	+ 1 1 3 2 2 1 2 V	. + r . . II
Thymus pulegioides	. . + . + II	. . .	. + + + + . 1 1 IV	. + r . . II
Aster linosyris	+ 1 + 1 3 V	+ + + 3	+ . . . . . I	r . 2 + 1 IV
Linum austriacum	+ . 1 1 1 IV	1 1 2 3	. . . . + . . I	+ . + r + IV
Poa angustifolia	. . . . .	r . . 1	. + . . . + . + II	. . . . + I
Coronilla varia	. . . . .	+ + . 2	+ + r . r . + + IV	+ . . + + III
Thesium linophyllum	. . . . .	+ . . 1	. + . r . . . + II	. . + . . I
Filipendula vulgaris	. . . . .	. . .	. . + . . + . . II	. + . . . I
Genista tinctoria	. . . . .	. . .	. . + + . . . . II	. r + . . II

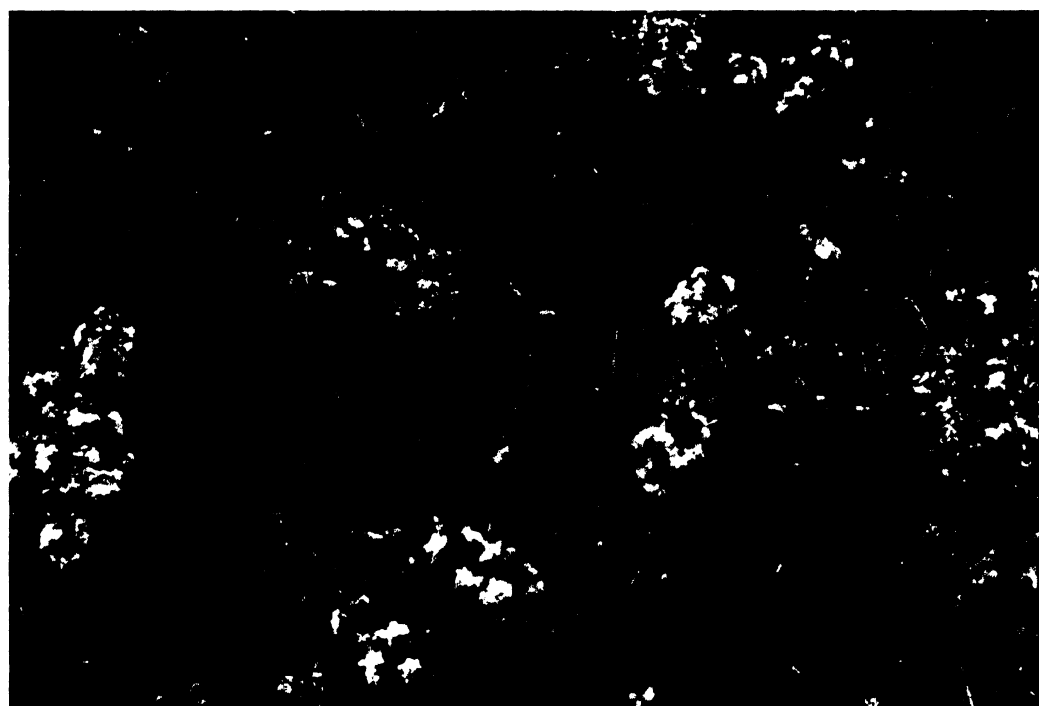
Carex humilis	1 2 3 r 2 V	+ . . 1	2 + r 3 . 2 2 + V	r + 2 3 3 V
Dictamnus albus	. 2 + 1 . III	1 . 3 2	2 + r + r . r 3 V	4 4 2 + 1 V
Euphorbia cyparissias	+ + + . + IV	+ r . 2	r + + + . + . + IV	. . r + + III
Galium glaucum	+ + . + . III	+ 1 + 3	+ + + + 1 + 1 1 V	1 + + + + V
Helianthemum * obscurum	+ + + + + V	+ 1 + 3	+ + + + + 1 1 + V	+ + 1 + + V
Polygonatum odoratum	. + + + + IV	+ + + 3	+ . + + . . . . II	+ + + + + V
Salvia pratensis	+ 1 + + + V	1 + + 3	+ . + + + + + + V	+ 1 1 r r V
Stachys recta	. + + + + IV	+ 1 + 3	. + 1 + 1 1 1 . IV	+ . + . . II
Teucrium chamaedrys	. + + 1 + IV	+ 1 2 3	+ + . + + + + + V	1 + 1 + + V
Thlaspi perfoliatum	+ + + r + V	+ + + 3	+ + + + + + + + V	+ . r . . II
Verbascum lychnitis	1 1 + + + V	+ r r 3	+ + 1 + + + 1 + V	+ . + . . II
Achillea millefolium agg.	+ + r . r IV	1 1 . 2	r . r . . . . + II	+ . . r + III
Arabis hirsuta agg.	. + . . . I	. r . 1	r 1 . . + . + III	r + r . . III
Rosa species -E <sub>2</sub>	+ + . + r IV	1 . . 1	. + + . . . . + II	. . r . . I
Alyssum montanum	. . . . .	. . .	. . . + + . + . II	. . . . .
Anthericum ramosum	. . + . . I	. . .	. . . . r . . I	. + + . . II
Aster amellus	. . . . .	. . .	. . . . . . . .	. . . . + I
Avenula pratensis	. . . . .	. . .	. r . . . . . . I	. . . . .
Lithospermum arvense	. . . . .	. . r 1	. . . . . . . .	. . . . .
Bupleurum falcatum	. . . . .	. . .	. . . . . . . .	. . . . + I
Camelina microcarpa	. . . . .	. . + 1	. . . . . . . .	. . . . .
Caucalis platycarpus	. . . . .	. . + 1	. . . . . . . .	. . . . .
Cornus mas -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . .	. . . . . . . .	+ . . . . I

0 0 0 0 0	0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	0 0 1
4 4 5 5 9	5 6 9	4 5 5 6 6 7 8 9	4 6	6 6 0
6 8 0 1 8	3 7 5	9 5 9 0 8 6 3 1	7 2	3 4 0

Corydalis cava	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Crataegus species -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . + 1	. . . . .	. . . . .
Festuca * pallens	. . . . .	. . . . .	. . . + . r . .	. . . r . .
Fragaria moschata	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Fragaria viridis	+ . . . .	. . . . .	+ . + . . . .	1 . . r . .
Fraxinus excelsior -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . . . .	. . . . .	+ 1 . . . .
Fumaria schleicheri	. . . . .	. . + 1	. . . . .	. . . . .
Galium aparine	. . . . .	. . . . .	. . . . . r	. . . . .
Galium verum agg.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Geranium sanguineum	. . + . .	+ + . 2	. + + . . r . .	. . . r . .
Hepatica nobilis	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. r . . . .
Holosteum umbellatum	. . . . .	. . r 1	. . . r r . . .	. . . . .
Sedum maximum	. . . . .	. . . . .	. . . . . r	. . . . .
Melampyrum cristatum	. . . . .	. . . . .	r . . . . . r	. . . . +
Melica nutans	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. r . . . .
Melittis melissophyllum	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. r . . . .
Mercurialis perennis	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. r . . . .
Muscari tenuiflorum	+ . . . .	. . . . .	. . . . .	r . . r . .
Myosotis stenophylla	. . . . .	. . . . .	. . . . . r . .	. . . . .
Primula veris	. . . . .	. . . . .	. . . . . r . .	. + . . . .
Cerasus fruticosa -E <sub>2</sub>	. . . . .	3 . . 1	. . . . .	. . . . .
Prunus spinosa -E <sub>2</sub>	1 . . . .	. . . . .	. . . . .	1 . . . .
Pseudolysimachion spicatu	. . . . r	. . . . .	. . + . r . . .	. + . . . .
Pyrus pyraister -E <sub>2</sub>	. . . . .	+ . . 1	. . . . .	. . . . .
Rhamnus cathartica -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . . . .	. 1 . . . . .	. . . . .
Sanguisorba minor	. . . . .	. . . . .	. + . . . . .	. r . . . r
Scabiosa canescens	. . . . .	. . . . .	. + . . . . r .	. . . r . .
Seseli osseum	. . . r r	. . . . .	. . . . .	. . . r . .
Silene nemoralis	. . . . .	. . . . .	. . . . . + . .	. . . . .
Sorbus torminalis -E <sub>2</sub>	. . . . .	. . . . .	. . . . .	1 . . . .
Stellaria holostea	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Stipa joannis	+ . . . .	. . . . .	1 . . . . .	+ . . . .
Taraxacum officinale agg.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Trifolium arvense	. . . . .	. . . . .	. . . . . + . . .	. . . . .
Trifolium campestre	. . . . .	. . . . .	. . . . . r . . .	. . . . .
Valeriana wallrothii	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Valerianella dentata	. . . . +	. + + 2	+ . . . . .	. . . . .
Valerianella locusta	. . . . .	. . . . .	+ . + . . . + +	. r . . . .
Veronica praecox	. . . . .	. . . . .	. . . . . r . . .	. . . . .
Veronica teucrium	. . . . .	. . . . .	. . . . . +	. . . . .
Vicia hirsuta	. . . . .	. . . . .	. . . . . + . . .	. . . . .
Vicia tenuifolia	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . r . .
Vicia tetrasperma	. . . . .	. . . . .	. . . . . r . . .	. . . . .
Vincetoxicum hirundinaria	. . . . .	. . . . .	. . . . . r	. . . . .
Viola sp.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. + . . . .

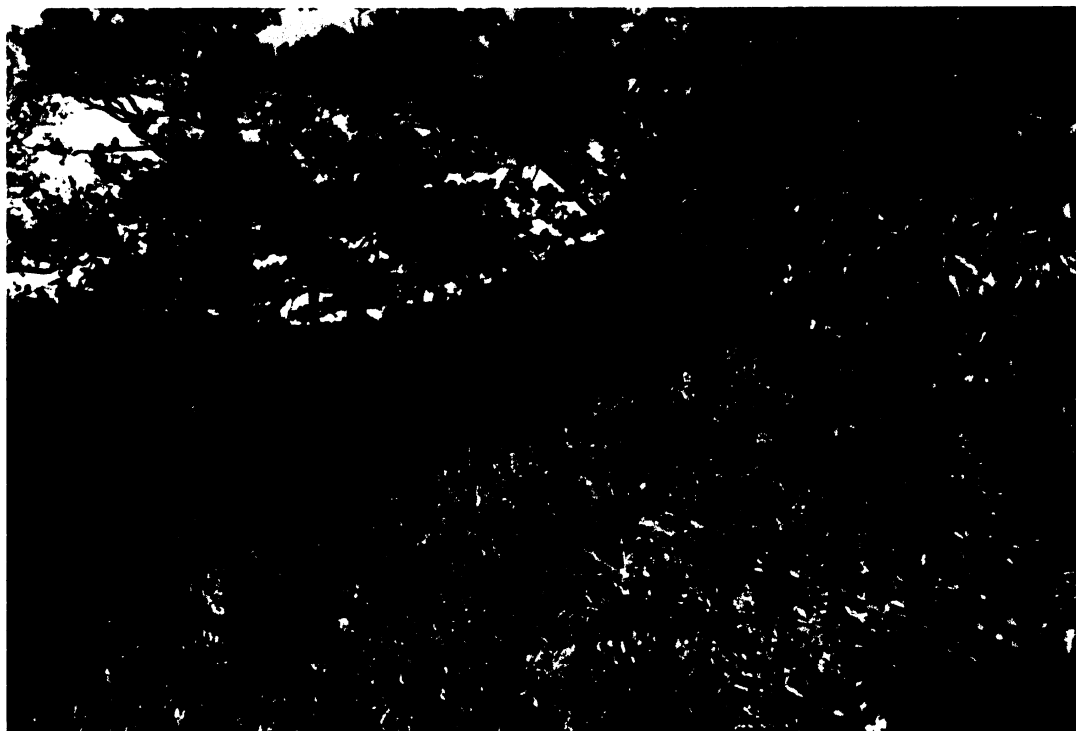


Obr. 26 – *Carici humilis-Festucetum sulcatae* na Dlouhé stepi se *Stipa pulcherrima*



Obr. 27 – *Cerasus fruticosa* ve společenstvu s *Thalictrum minus*





Obr. 28 – *Geranium sanguinei* na východním svahu



Obr. 29 – *Geranio-Dictamnietum* nad Kubrychtovou stepí





0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1 1 1
1 3 1 3 1 3 1 3 2 2 3	0 1 4 1 3 2 3 2 2 4 2 4 2 2 2 3 6 7 7 0 0 0
4 4 5 5 6 7 7 8 4 9 0	4 8 0 9 9 0 6 1 2 2 3 1 5 6 7 8 2 9 0 4 4 5 6

Asarum europaeum	1 + + 1 1 1 1 + + 2 1 V	+ . . 1 1 1 + + + + + 1 + . + . 1 1 . + + + IV
Galium odoratum	. . + . + r + r + + + V	1 1 + + + + r + + + + + + + + + + + 1 + 1 2 V
Galium sylvaticum	r . + r . . + . . . + III	+ + r + r + + 2 1 r + . + + + + r 1 + + + 1 + V
Hepatica nobilis	+ . 1 1 + r + + 1 + + V	1 2 1 1 1 1 2 1 + 2 + 1 1 + + + + 2 1 1 + + 1 V
Lathyrus vernus	. . 2 + r r + + 2 + 1 V	2 + + 2 1 1 1 2 2 + + + 2 1 + . + 2 1 1 1 2 2 V
Mercurialis perennis	2 2 2 2 2 2 2 1 1 2 2 V	+ 2 . 2 2 + 2 1 2 1 1 1 1 + + + 1 + 1 + . 1 2 V
Poa nemoralis	+ . + + . . . r + . . III	+ 2 + + + + r . + + 1 + + 2 1 1 1 + + . + r + V
Pulmonaria obscura	. r + + + r + + . + + IV	+ + 1 + r 1 + + 1 + + r 1 + . + . 1 + . + + + V
Stellaria holostea	+ + + r + r + . + + + V	+ + r + + + + + + + + r + + 2 + + r + + . . + V
Viola mirabilis	. . r + r . r . + . . III	1 + r + + + + + + . r . + r + + . 1 3 + . r r V
Agropyron caninum	+ . 1 . . . + . + + + V	. . . . . . . . . + . . + + + 1 . r . r . . II
Fragaria species	. . + + . . r . . . . II	+ 1 1 + 1 1 + + + + + . + + + + . 1 + + 1 + r V
Ajuga reptans	. . . . + . . . . + r III	. . . . . . . . . . . . . . . . r . . . . . I
Bromus benekenii	. . . . r . . . . r r III	. . . . . . . . . . . . . . . . + . + + r r . . II
Lithospermum purpureocaer	. . r . . . . . + . . II	3 + . . . + . . . . . + . . 2 3 . + + . . . III
Campanula rapunculoides	r + + + . . . . . . . II	+ . r . + r r . . + . . r . . . r r + . r . r III
Heracleum sphondylium	+ r . . . . . . . r II	. . . . . . r . . . . + . . . . r . . . . r II
Maianthemum bifolium	. . + + . . r r . . r III	. . . . . . r . . . . r . . . . r . . . . . I
Viola species	+ + + . + . . . 1 . r II	r . . . . . . . . . . . . + + r . . . r r II
Actaea spicata	. . . . . . . . r + II	. . . . . . . . . . . 1 . . . . . . . . . r I
Allium species	. r . . . . . . . . . .	. .
Anemone nemorosa	. r . 1 . r . + . . . .	+ . 3 . + . 2 . . 2 . 1 . . . . . . r . . . . . I
Anemone ranunculoides	. 1 . + . + . + . . . .	. . . . . . . . . . r . + . . . . . . . . . . . . . .
Anthericum ramosum	. . . . . . . . . . . . . .	. + . . . . . I
Arabis brassica	. . . . . . . . . . . . . .	. r . . . . . I
Astragalus glycyphyllos	. . + . . . . . . . . . . I	+ . . . . r . . . . . . . . . . + + . r . . . . . II
Betonica officinalis	. . . . . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . r . . . . + . . . . . I
Brachypodium sylvaticum	. . . . r . . . . . + . II	. . . . + . r . . . . . 1 . . . . r . . . . . I
Bupleurum falcatum	. . . . . . . . . . . . . .	r . . . . . . . . . . . . . . . . r . . . + . . . . . I
Campanula trachelium	. . . . . . . . . . . . . .	. r . . + . . . . . I
Carex digitata	. . r r . . . . . . . . . . I	+ . r . r . r . r . . . . r . . . . + 1 . r . . . II
Carex muricata agg.	. . . . . . . . . . . . . .	. + r . . . . . I
Carex sylvatica	. . . . r . . . . . . . . . . I	. .
Cephalanthera damasoniu	. . . . . . . . . . . . . .	. r . . . . . I
Clematis recta	. . . . . . . . . . + . . . I	. .
Dictamnus albus	. . . . . . . . . . . . . .	r . 1 . . . . . I
Euphorbia dulcis	. . . . . . . . r . . . . . . . .	. .
Festuca ovina	. . . . . . . . . . . . . .	. + + . . . I
Gagea lutea	. . . . . . . . + . . . . . . . .	. .
Sedum maximum	. . . . . . . . . . . . . .	. r . . . . . I
Hypericum perforatum	. . . . . . . . . . . . . .	. r . . . . . I
Impatiens noli-tangere	. . . . + . . . . . . . . . . . I	. .
Lapsana communis	. . . . + + . . . . . . . . . . . I	. + . . . . . I
Lilium martagon	. . . . . . . . . . . . + . . . I	. . . . . . . . . . . r . . . . r r r . . . . . r . . . . . II
Luzula luzuloides	. . . . . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . r . . . . . . . . . + + . . . I
Melampyrum pratense	. . . . . . . . . . . . . .	+ . + r . . . I
Milium effusum	. . . . . . . . . . . . . .	. + + . + . . . . . I
Mycelis muralis	. . . . r . . . . . . . . . . . I	. .
Paris quadrifolia	. . . . . . . . . . . . r . . . . . I	. .
Peucedanum cervaria	. . . . . . . . . . . . . .	. + . . . . . I

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1 1 1
1 3 1 3 1 3 1 3 2 2 3	0 1 4 1 3 2 3 2 2 4 2 4 2 2 2 3 6 7 7 0 0 0
4 4 5 5 6 7 7 8 4 9 0	4 8 0 9 9 0 6 1 2 2 3 1 5 6 7 8 2 9 0 4 4 5 6

Ranunculus auricomus agg . . . r . . . . + . .	. . r . . . + r . + . . + . . . . r . . . . r
Rubus species . . r . . . . . . .	+ + . . . . . . . . . . + . . . . r . .
Scrophularia nodosa . . . . . . . . . .	. r . . . . . . . . . . . . . r . . r . .
Serratula tinctoria . . . . . . . . . .	+ . . . . . . . . . . . . . . . + . . .
Solidago virgaurea . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . . r . r . .
Taraxacum officinale agg. . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . . r . . . .
Thlaspi montanum . . . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . . r . . . .
Trifolium rubens . . . . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . . r . . . . .
Veronica hederifolia agg. + . . . . . . . . . . . . . . . . . . .	. .
Veronica chamaedrys . . . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . . r . . . . .
Vicia sepium . . . . . . . . . . . . . . . . .	. . . . . . . . . . . . . . . . . r . . . . . .
Vincetoxicum hirundinaria . . . . . . . . . .	. r + . .

juv.

Acer campestre + . . . . . . . r . . .	+ + . . . . . + r . + . + r + + + + + r + 1 r V
Acer platanoides + . + . . . + . + + + V	r + . + . . . + r . + . . + r + + r r r r 1 + V
Acer pseudoplatanus . . + . + . + . r + r V	. . . . . . + r . . . r . . . . . r . r . . + II
Fraxinus excelsior . . . . + . + . r . + III	+ . . 2 . . . . r . 2 . . 1 2 + + + 1 1 1 + 1 IV
Euonymus europaeus . . . . . + . r . . II	. . . . . . r . . . . . . . . . . . r . . . .
Picea abies . . . . . . . . . . . . . r	. .
Crataegus species . . . . . . . . . . . . .	r + . + . . . r + . . . r . + . . r + . r r r IV
Quercus petraea . . . . . . . . . . . . .	r + . + . . . + . . . + + + . . r . + + r IV
Rosa species . . . . . . . . . . . . . . . .	. r . + . + . r r . r . . . + . + r r + r r . IV
Sorbus torminalis . . . . . . . . . . . . .	r . . r . . . . . . . . . + . + r r r r r r r IV
Ulmus minor . . . . . . . . . . . . . 1 . .	r + . r . . . . r . . . + . . + + r . . . . III
Carpinus betulus . . . . . . . . . . . . .	r + . + . . . . . . . + . . r . r r r r + . III
Berberis vulgaris . . . . . . . . . . . . . .	. r .
Cornus mas . . . . . . . . . . . . . . . . .	+ r . . . . . . . . . . . . . . . . . r . r . . II
Cornus sanguinea . . . . . . . . . . . . . .	. r . . .
Fagus sylvatica . . . . . . . . . . . . . . .	. . . r . . . . + . + . . . . r . r r . . . 1 II
Ligustrum vulgare . . . . . . . . . . . . . .	r . . . . . . . . . . . . . . . . . . . + r . .
Lonicera xylosteum . . . . . . . . . . . . .	. r . . .
Prunus spinosa . . . . . . . . . . . . . . . .	r . r . .
Pyrus pyraister . . . . . . . . . . . . . . . .	+ .
Quercus pubescens . . . . . . . . . . . . . .	. r . .
Quercus robur . . . . . . . . . . . . . . . .	. r . .
Rhamnus cathartica . . . . . . . . . . . . . .	. r . .
Sorbus aucuparia . . . . . . . . . . . . . . .	. r . .
Tilia cordata . . . . . . . . . . . . . . . . .	. 1 .
Tilia platyphyllos . . . . . . . . . . . . . . .	. + .



Obr. 30 – Hustý jasanový podrost v as.  
*Melampyro nemorosi-Carpinetum*  
na vrcholové plošině



Obr. 31 – *Dentaria enneaphylos* a *Corydalis cava* , význačné druhy jarního aspektu  
as. *Aceri-Carpinetum*

Tab. 5 - *Quercion pubescenti-petraeae*

Číslo snímku	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0
	0 0 0 0 0 0 1 7 7 7 8 9 9 9 9 L	0 0 1 3 0 C	1 1 3 7 7 7 P
	1 2 5 7 8 9 3 7 8 9 0 2 6 7 9 Q	3 6 2 1 2 Q	0 1 3 1 2 3 Q

E<sub>3</sub>

Sorbus aria agg.	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . . . 1 1 . . 1 . . . . .  </span>	. . . . .	. . . . .
Fraxinus excelsior	. . . . . 2 1 . . . .	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. 1 3 . + III</span>	. . . . .
Quercus petraea	2 2 + . 1 . 2 . . . . .	. . . . .	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">4 4 4 3 3 3 V</span>
Sorbus torminalis	. 1 . 1 . . 1 . . + 1 . .	. + . 1 .	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">+ . 1 2 + . IV</span>
Tilia cordata	. . . . . 1 . . . . .	. . . . .	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 + + III</span>
Tilia platyphyllos	. . . . . . . . . . .	. . . . .	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1 . + II</span>
Quercus pubescens	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2 2 3 2 3 3 2 3 2 2 2 3 3 4 3 V</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3 3 2 3 2 V</span>	. . . . .
Acer campestre	1 . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Acer platanoides	. . r . . . . . . . . .	. . . . .	. . . + . .
Carpinus betulus	+ . . . . . 3 . . . . .	. . . . .	. . . . .
Pyrus pyraeaster	+ . . . . . . . . . .	. + . . . .	. . . . .

E<sub>2</sub>

Cornus mas	3 2 2 1 3 2 1 2 1 1 . 2 2 1 + V	3 2 4 5 5 V	. + 2 1 . . III
Cotoneaster integerrimus	. + + 1 + 2 1 1 + + 1 + . + r V	+ 1 2 r . IV	1 . + . . . II
Crataegus species	+ + + 1 . 1 1 + + . . 1 . . III	+ 1 1 . + IV	1 + . . . + III
Acer campestre	. . . . . . . . . . .	+ + . . . II	1 2 2 + . + V
Rosa species	. . . . . + . . . . .	+ + + . + IV	+ . . . . .
Cornus sanguinea	. . . r . . . . + . . . .	. . . . .	. . . r + + III
Fraxinus excelsior	. . . . . + + . . . . .	1 . . . .	1 . . . 1 + III
Sorbus aria agg.	. . . . . 2 . . . . .	. . . . .	+ . + r . . III
Sorbus torminalis	. . . . . + + 1 . . . . .	. + . . .	+ 1 2 . . . III
Berberis vulgaris	. . . . . . . . . +	. . . . .	. . . . .
Carpinus betulus	. . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . + . .
Corylus avellana	. . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . + . .
Daphne mezereum	. . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . r . .
Euonymus europaeus	. . . + . . . . . . .	r . + . . II	. . . . .
Ligustrum vulgare	. . . + . + 1 . . . . .	+ . . . .	. . . . .
Lonicera xylosteum	. . + . . . . . . + . .	. . 1 . .	. . . + + . II
Populus tremula	. . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . + . .
Prunus spinosa	. . . . . . . . . . .	+ . . . .	. . . . .
Pyrus pyraeaster	. . . . . . . . . . .	+ . . . .	. . . . .
Quercus petraea	. . . . . 1 . . . . .	. . . . .	. . . . .
Quercus pubescens	. . . . . + . + . . . .	. . . . .	+ . . . . .
Tilia cordata	. . . . . + . . . . .	. . . . .	. . . . 1 1 II
Tilia platyphyllos	. . . . . 1 . . . . .	. . . . .	. . . . .

E<sub>1</sub>

Arabis brassica	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . + + . . + r . + r . + + . III</span>	. . r . .	. . . . .
Carex humilis	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . 1 . r + . . + + 1 1 2 1 III</span>	. . . . .	. . . . .
Centaurea triumfettii	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . . + + + r . . + . . + . III</span>	+ . . . .	. . . . .
Cerastium arvense	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . . + + + . r . + + . . . II</span>	. . . . .	. . . . .
Clematis recta	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">r . r + r . r . . + . r . + III</span>	. . . . .	. . . . .
Dianthus carthusianorum	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . . . . + . r . r . r . II</span>	. . . . .	. . . . .
Festuca valesiaca	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . . r . . r r + r . . . II</span>	. . . . .	. . . . .
Koeleria macrantha	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">. . . . r r . r . r r r . + . III</span>	. . . . .	. . . . .
Lathyrus * collinus	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">r r + + . . + + . r . + + + r IV</span>	. + . . .	. . . . .

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 7 7 7 8 9 9 9 9 9	0 0 1 3 0	1 1 3 7 7 7
1 2 5 7 8 9 3 7 8 9 0 2 6 7 9	3 6 2 1 2	0 1 3 1 2 3

Veronica teucrium	. . . r + . . . . + . r . . + II	. . . . .	. . . . .
Vincetoxicum hirundinaria	. . + . + . . . . r r 2 2 ++ III	. . . . .	. . . . . r I
Genista tinctoria	. . . + . + + . . + + . . + + III	. . . . .	. . . + . . . I
Geranium sanguineum	. . . + + + . r r r + . . . . III	. . . . .	. . . r . . . I
Inula hirta	. . . + . 2 + r . + 1 + . 2 + III	. . . . .	. . . + + + . . . III
Lotus corniculatus	. . . r . . + . . r r + . + + III	. . . . .	. . . r . . . . I
Melampyrum cristatum	. r r r + . . . r . + + + + + IV	. . . . .	. . . + . . . . I
Sesleria varia	. . . 2 + 3 3 + 3 3 3 + . . 1 IV	. . . . .	. . . + . + . . . II
Thlaspi montanum	. . + + + + + + + + + + + + IV	. . . . .	. . . + + . . . . II
Trifolium alpestre	+ r . r . r + + + . + + . + r IV	. r . . . I	. . . + + . . . . II

Fallopia convolvulus	. . . . .	+ r . . . II	. . . . .
Fumaria schleicheri	. . . . .	r . . . r II	. . . . .
Geum urbanum	. . . r . . . . . I	r r r r . . III	. . . . .
Lamium maculatum	. . . . .	+ r . . . II	. . . . .

Anemone nemorosa	. . . . .	. . . . .	. . . + + . . . r III
Calamagrostis arundinacea	. . . . .	. . . . .	. . . 3 1 2 + 3 2 V
Convallaria majalis	. . . . . + . . . . . I	. . . . .	. . . 1 + + + IV
Dactylis polygama	+ + . . . . . + . + . . . II	. . . + . I	. . . 1 + + + IV
Dentaria bulbifera	. . . . .	. . . . .	. . . r . + . . II
Galium odoratum	+ . . . . .	. + . . . I	. . . + + + + IV
Galium sylvaticum	+ . . . . .	. . . . .	. . . + + + 1 + V
Hieracium murorum	. . . . . + . . . . . I	. . . . .	. . . + r + + + r V
Hypericum montanum	. . . . .	. . . . .	. . . + + . r r . IV
Lathyrus niger	. + . . + . . . . . I	. . . . .	. . . + + + + + V
Poa nemoralis	. . . . . + + . . . . . I	. . . . .	. . . r + 2 + . 2 V
Potentilla alba	. . . . . + . + . . . . . I	. . . . .	. . . 1 1 + . . + IV
Sanicula europaea	. . . . .	. . . . .	. . . r . . + + r IV
Serratula tinctoria	. r . . . . . . . . . r I	. . . . .	. . . + + 1 + 1 + V
Veronica chamaedrys	. . . + + . . . + r . . . . II	. + . . . I	. . . r + r r + . V
Veronica officinalis	. . . . .	. . . . .	. . . + . + . . III
Festuca ovina	. . . . . + . . . . . I	. . . . .	. . . 1 1 1 . . . III
Genista germanica	. . . . .	. . . . .	. . . + + . . . . II
Melampyrum pratense	. . . . .	. . . . .	. . . + r + . . . . III
Asarum europaeum	. . . . .	. . . . .	. . . . . + + . . II
Brachypodium sylvaticum	. . . . .	. . . . .	. . . . . + + . . II
Clinopodium vulgare	. . . . .	. . . . .	. . . . . + + . . II
Festuca heterophylla	. . . . .	. . . . .	. . . . . + + + . . III
Melampyrum nemorosum	. . . . .	. . . . .	. . . . . 2 3 2 . . III
Pulmonaria obscura	. . . . .	. . . . .	. . . . . + + r . . III
Viola mirabilis	+ r . . . . . . . . . . I	. . . . .	. . . . . + + 1 . . III

Achillea millefolia agg.	. . . + . . . . . . r . + r II	r r . . . II	. . . . .
Arabis hirsuta agg.	. . . r . . . r r + + + . + r III	+ + r . . III	r . . . . . I
Avenula pubescens	. . . . . r r r r + . . + II	. r . . . I	. . . . .
Euphorbia cyparissias	r . . r . . + . . r r . . + . II	+ . . . . I	. . . . .
Fragaria viridis	. . . + . . . . + . r . . . I	1 + . . . II	. . . . .
Galium aparine	. . . . r . . r r + r + . . . II	+ . r . r III	. . . . .
Galium glaucum	+ . + + + + 1 + + 1 + + r + + V	+ + . . . II	. . . + + + . . . III



0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 7 7 7 8 9 9 9 9	0 0 1 3 0	1 1 3 7 7 7
1 2 5 7 8 9 3 7 8 9 0 2 6 7 9	3 6 2 1 2	0 1 3 1 2 3

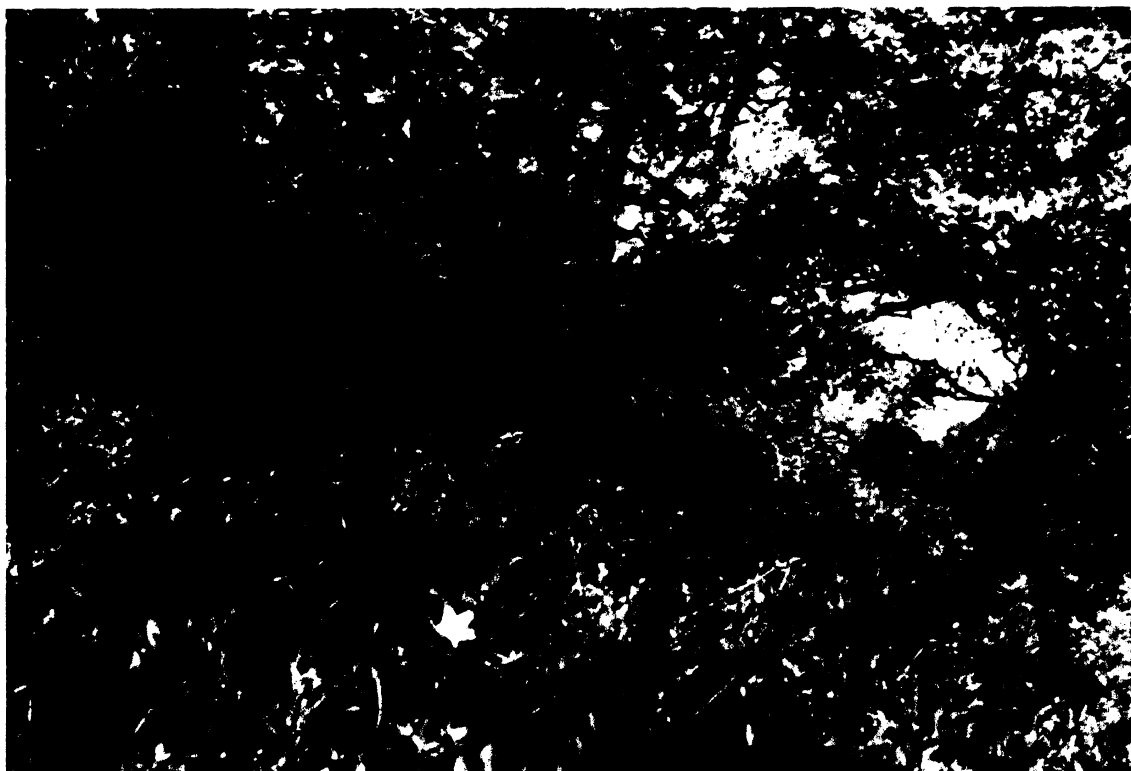
Helianthemum * obscurum	. . . + . 1 . . + + . . . . II	r . . . . I	. . . . .
Origanum vulgare	+ . . + 1 . + + r r + . + + . IV	+ + . . . II	r . . . . I
Salvia pratensis	. . . + . + . . . . r . . r r II	+ . . . . I	. . . . .
Taraxacu officinale agg.	. . . . . r + r . r r . . II	. r . . . I	. . . . .
Teucrium chamaedrys	. . + + + + + r + + + + + V	r + . . . II	+ + + . . III
Thlaspi perfoliatum	. . . + . + . . . . r . . r . II	+ . . . . I	. . . . .
Vicia tenuifolia	. r . r . . . . . r . . . . I	+ 1 . . . II	. . . . .
Betonica officinalis	. r . + 1 + + + . 1 + + + + + IV	. . . . .	+ 1 1 r + + V
Campanula persicifolia	. . . r + r + . + r + + . . III	. . . . .	r r r + . r V
Hierochloe australis	. r . . + + . . . . . r II	. . . . .	+ + . + . 1 IV
Peucedanum cervaria	. . . + . + + . . + 1 + . . 2 III	. . . . .	+ + + . . + IV
Coronilla varia	. . r + . + . r . + + . . + + III	. . . . .	. . + . . r II
Silene nemoralis	. . . + . r . . . . r r r . . II	. . . . .	. + + r . r IV
Anthericum ramosum	1 + + + 1 + + + + + + . . + V	. + . . . I	+ + + + . + V
Brachypodium pinnatum	2 . 2 r 1 1 2 2 . . . . 2 1 3 IV	2 2 . . . II	2 2 2 2 . 2 V
Dictamnus albus	+ + + 3 2 2 2 2 + 2 2 2 1 2 V	2 1 + r . IV	+ + r r . + V
Hepatica nobilis	2 + + + 1 + + 1 1 + + 1 . . + V	. . 2 + . II	1 + + 1 + 1 V
Lathyrus vernus	+ + 1 . 2 . + + 2 + . + . . + IV	. + + + . III	+ + + 1 + + V
Polygonatum odoratum	r + + + 1 + + 1 + + + + + 2 + V	. + + + + IV	+ + + . . + IV
Tanacetum corymbosum	+ + + + + + + + + + + r + + V	. + + r . III	+ + + + r + V
Viola species	. + + + + + + + + . + + . + IV	+ + 2 r . IV	+ + + . . . III
Asperula tinctoria	+ . + + + + + + . + + + + . IV	. + . . . I	+ + . . . + III
Astragalus glycyphyllos	+ r + + . . + . . . . + r . . III	+ + . . . II	. + . + . + III
Lithospermum purpureocaerul	2 3 + . 1 . . 1 . . . 2 + . + III	1 1 2 2 1 V	. . . + . + II
Bupleurum falcatum	+ r . r + r + + r + . + + 1 + V	. + . . . I	r . . + . + III
Carex montana	. + . + r r r + + . . . . . III	r . . . . I	+ . . 1 r 1 IV
Fragaria species	1 1 . . + + + 1 1 . . . + . III	. . + . . I	1 + + 1 1 + V
Melica nutans	+ . r . r r . + + . . . + . III	. . + . . I	+ . . 1 + + IV
Melittis melissophyllum	+ r + . + . + + + r . . . . III	. . r r . II	+ . r + + + V
Mercurialis perennis	r . + . r . . + + . . + . . II	. . 1 + . II	+ + r + . . IV
Primula veris	. 2 + 1 2 2 + 2 + + 1 1 1 . + V	. . 1 . . I	1 1 + . . + IV
Stellaria holostea	+ + . . 2 . . . + . . r . . II	1 1 . + . III	. + + + . . III
Ajuga genevensis	. . . . . r . . . . r . . r . I	. . . . .	. . . . .
Ajuga reptans	. . . . . . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . . r . I
Alliaria petiolata	r r . . r . . . . . r r + . . II	+ + . . + III	. . r . . . I
Asperula cynanchica	. . . . . r . . . . . . . . . I	. . . . .	. . . . .
Aster amellus	. . . . . . . . . . . . + + I	. . . . .	. . r . . . I
Aster linosyris	. . . + . . . . . . . . . + . I	. . . . .	. . . . .
Bromus benekenii	. . . . . . . . . . . + . . . I	. . . . .	. . . + . . I
Campanula bononiensis	. . . . . . . . . . . + . . . I	. . . . .	. . . . .
Campanula rapunculoides	+ + . . . . . . . . . . . . . I	. . . . .	. . . + r . II
Campanula trachelium	r . . . r . + + . . . . . . . II	. + . . . I	. . . . . r I
Capsella bursa-pastoris	. . . . . . . . . . . . . . .	r . . . . I	. . . . .
Carex digitata	. . . . . r . 1 . . . . . . . I	. . . . .	r . . . . . I
Carex muricata agg.	. + . r r . . . . . + . + . . II	. + . . . I	. . . r . r II
Centaurea scabiosa	. . . . . . . . . . . . r . . I	. . . . .	. . . . .
Centaurium erythraea	. . . . . . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . . + . I
Cirsium pannonicum	. . . . . . . . . . . . . . + I	. . . . .	. . . . .
Corydalis cava	. . . . . . . . . . . . . . .	. . + . . I	. . . . .

	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0
	0 0 0 0 0 0 1 7 7 7 8 9 9 9 9 9	0 0 1 3 0	1 1 3 7 7 7
	1 2 5 7 8 9 3 7 8 9 0 2 6 7 9	3 6 2 1 2	0 1 3 1 2 3
Lembotropis nigricans	. . . . . r	. . . . .	. r r . . .
Digitalis grandiflora	. . . . .	. . . . .	+ . . . . .
Dryopteris filix-mas	. . . . .	. . . . .	. . . . r .
Epipactis helleborine	. . . . .	. . . . .	. . . r . .
Festuca * pallens	. . . . + . . . . + .	. . . . .	. . . . .
Galium verum agg.	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Hieracium cymosum	. . . . . r . r +	. . . . .	. . . . .
Hieracium lachenalii	. . . . .	. . . . .	. + . . . .
Hordelymus europaeus	. . . . r . . . . .	. r . . . .	. + . . . .
Sedum maximum	. . . . . r r . r .	. . . . .	. + . . . .
Hypericum perforatum	. . . r r r . . . + . . .	. + . . . .	. . . . + .
Chaerophyllum temulum	. . . . r . . . . r . . .	. . . . .	. . . . .
Lactuca quercina	. . . . .	. + . . . .	. . . . .
Lapsana communis	. . . . .	. + . . . .	. . . . .
Laserpitium latifolium	. . . . + r . . . . .	. . . . .	. . . . .
Lilium martagon	. . . . .	. . + . . .	. . . . .
Luzula luzuloides	. . . . .	. . . . .	r . . . . .
Molinia caerulea agg.	. . . . .	. . . . .	. . . . 1 .
Monotropa hypophegea	. . . . .	. . . . .	. . . r . .
Orchis purpurea	. . . . . r . . . . .	. . . . .	. . . . .
Phleum phleoides	. . . r . . . . . r r	. . . . .	. . . . .
Poa angustifolia	. . r r . . . + + + + . + .	. r r . . .	. . . r . .
Polygala comosa	. . . . r . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Polygonatum multiflorum	. . . . .	. . . . .	. . . . + .
Potentilla arenaria	. . . . + . . . . + . . .	. . . . .	. . . . .
Prunella vulgaris	. . . . .	. . . . .	. . . . + .
Ranunculus auricomus agg.	. . . . . + . . . . .	. . . . .	. . . . .
Ranunculus bulbosus	. . . r . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Sedum sexangulare	. . . + . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Seseli hippomarathrum	. . . . . r . . . . .	. . . . .	. . . . .
Seseli osseum	. . . . . . . . . r .	. . . . .	. . . . .
Sisymbrium strictissimum	. . . . .	. . . . 1	. . . . .
Solidago virgaurea	. . . . .	. . . . .	. . . . r .
Stachys recta	. . . . + . . . . + .	. + . . . .	. . . . .
Thalictrum minus	. . . 1 . . . . + . + . .	. . + . . .	. . . . .
Thesium linophyllum	. . . + . . . . + . . + .	. . . . .	. . . . .
Thymus pulegioides	. . . + . . . . + . . .	. . . . .	. . . . .
Valeriana wallrothii	. . . + + . . . . + . . .	. . . . .	. . . . .
Valerianella locusta	. . . . . + r . . . .	. + . . . .	. . . . .
Veratrum nigrum	. . . . .	. . . . .	r . . . . .
Verbascum lychnitis	. . . . . . . . . + .	. + . . . .	. . . . .
Verbascum thapsus	. . . . .	. . . . .	. . . . r .
Veronica austriaca	. . . r . + . . . . r . . .	. . . . .	. . . . .
Veronica hederifolia agg.	. . . . .	. + . . . .	. . . . .
Vicia dumetorum	. . . . .	. . . . .	. . . . r .
Vicia hirsuta	. . . . .	r . . . . .	. . . . .
Vicia pisiformis	+ . . . . . . . . .	. . . . .	. . . . .
Vicia tetrasperma	. . . . . r . . . . .	. . . . .	. . . . .
Viola tricolor	. . . . .	. . . . + .	. . . . .

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1	0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 1 7 7 7 8 9 9 9 9	0 0 1 3 0	1 1 3 7 7 7
1 2 5 7 8 9 3 7 8 9 0 2 6 7 9	3 6 2 1 2	0 1 3 1 2 3

juv.

Acer campestre	+++ . + . . r + . . . . r III	r . . r . II	. + + + + + V
Fraxinus excelsior	1 1 r . + . + + + . . r . . 1 III	+ + + r . IV	. + 1 + + . IV
Acer platanoides	+ + r . . . . . . . . r . + II	r . . r . II	. . . + + . II
Crataegus species	+ + . . + . . . . . . . . I	. + + r . III	. + . . + . II
Rhamnus cathartica	. . . . + . . r r r r r . . r III	. + . . . I	. r . . r . II
Sorbus torminalis	+ + + r . . + . r . . + r + . III	. + . . . I	. + + . . . II
Aesculus hippocastanum	. . . . . . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . r . . I
Berberis vulgaris	+ . . . + . . . . + r . . + . II	. . . . .	. . + . . . I
Carpinus betulus	+ r r . . . + r + . . . . + III	. . . . .	. . . r r . II
Cornus mas	+ . . . . . . . . . . . . . I	. . . . .	. + . . . + II
Euonymus europaeus	. . . . . . . . . . . . . . .	. . + r . II	. . . . .
Fagus sylvatica	. . . . . . . . r . . . . . I	. . . . .	. . . . .
Ligustrum vulgare	. . . . . . . . . . . . . . .	. + . . . I	. . . . . + I
Lonicera xylosteum	. . . . . . . . . . . . . . .	. . . . .	. . + . . . I
Pyrus pyraeaster	. . . . . . . . . . . . . . r I	. . . . .	. . . . . I
Pyrus species	. . . . . . . . . . . . . . .	. . . . .	. . . r . . I
Quercus petraea	+ . . . . . + . . . . . . . I	. . . . .	. . + + . . II
Quercus pubescens	+ . + + + . + . . . . . + + + III	. + . . . I	. . . . .
Rosa species	+ + + . + . . . . . + + + r III	. . . . .	. r + . . . II
Sorbus aria agg.	. . + . . . . . . . . . r I	. . . . .	. . . . . + I
Tilia cordata	+ . . . . . . . . . . . r I	. . . . .	. . . . .
Tilia platyphyllos	. r . . . . + . . . . . . r I	. . . . .	. . . . .
Ulmus minor	+ . . . . . . . . . . . . . I	. . . . .	. . . . .



Obr. 32 – *Lathyro versicoloris-*  
*Quercetum pubescentis*  
nad Kubrychtovou stepí



Obr. 33 – *Corno-Quercetum*  
na východním svahu

Tab.6 - Hlavičková data fytoecnologických snímků

číslo snímku	datum	plocha (m2)	nadmořská výška (m)	orientace	sklon (°)	E <sub>3</sub> (%)	E <sub>2</sub> (%)	E <sub>1</sub> (%)	pozn.
1	22.5.1998	110.00	360	JV	30	55	25	50	
2	23.5.1998	90.00	365	JZ	20	45	10	60	
3	23.5.1998	225.00	358	JJV	35	25	30	40	
4	23.5.1998	180.00	385	JJV	15	70	12	85	
5	23.5.1998	169.00	370	JZ	25	50	8	35	
6	23.5.1998	225.00	400	J	20	40	13	45	
7	23.5.1998	135.00	350	Z	30	25	8	90	
8	24.5.1998	225.00	400	Z	30	50	30	70	
9	27.5.1998	150.00	410	Z	30	35	25	85	
10	27.5.1998	160.00	410	SZ	20	60	7	70	
11	27.5.1998	70.00	419	SZ	10	70	20	60	
12	27.5.1998	126.00	380	ZSZ	30	35	70	45	
13	27.5.1998	225.00	360	Z	30	65	20	65	
14	18.8.1998	340.00	290	JV	35	70	40	45	
15	18.8.1998	300.00	307	JV	30	65	15	70	
16	18.8.1998	200.00	288		0	70	35	75	
17	18.8.1998	286.00	320	Z	35	65	35	55	
18	18.8.1998	400.00	420		0	65	75	55	
19	18.8.1998	324.00	395	VJV	25	75	8	60	
20	18.8.1998	225.00	367	V	15	65	40	60	
21	19.8.1998	225.00	330	SZ	25	80	2	65	
22	19.8.1998	300.00	340	SZ	10	80	2	65	
23	19.8.1998	200.00	415	VSV	15	70	0	40	
24	19.8.1998	280.00	325	J	35	80	3	40	
25	19.8.1998	234.00	365	V	15	80	20	60	
26	19.8.1998	250.00	420		0	65	15	65	
27	19.8.1998	240.00	420		0	75	6	60	
28	19.8.1998	260.00	420		0	65	30	60	
29	20.8.1998	180.00	320		0	75	15	70	
30	20.8.1998	300.00	325	SZ	40	85	10	55	
31	20.8.1998	270.00	355	J	35	35	85	20	
32	20.8.1998	320.00	380	JJV	30	80	15	35	
33	20.8.1998	200.00	418	SZ	10	65	20	75	
34	12.4.1998	49.00	290	JV	35			65	J14
35	12.4.1998	70.00	307	JV	30			85	J15
36	12.4.1998	100.00	367	V	15			70	J20
37	13.4.1998	54.00	289		0			65	J16
38	13.4.1998	56.00	320	Z	35			60	J17
39	13.4.1998	100.00	395	VJV	25			60	J19
40	13.4.1998	72.00	420		0			60	J18
41	13.4.1998	70.00	415	VSV	15			50	J23
42	13.4.1998	64.00	340	SZ	10			60	J22
43	22.5.1998	36.00	325	J	30	0	5	55	
44	22.5.1998	20.00	320	JZ	45	0	0	45	
45	22.5.1998	40.00	325	JV	30	0	0	60	
46	22.5.1998	30.00	325	JV	30	0	5	65	
47	22.5.1998	30.00	330	JV	30	0	10	90	
48	22.5.1998	56.00	360	J	30	0	0	60	
49	23.5.1998	25.00	360	J	30	0	0	70	

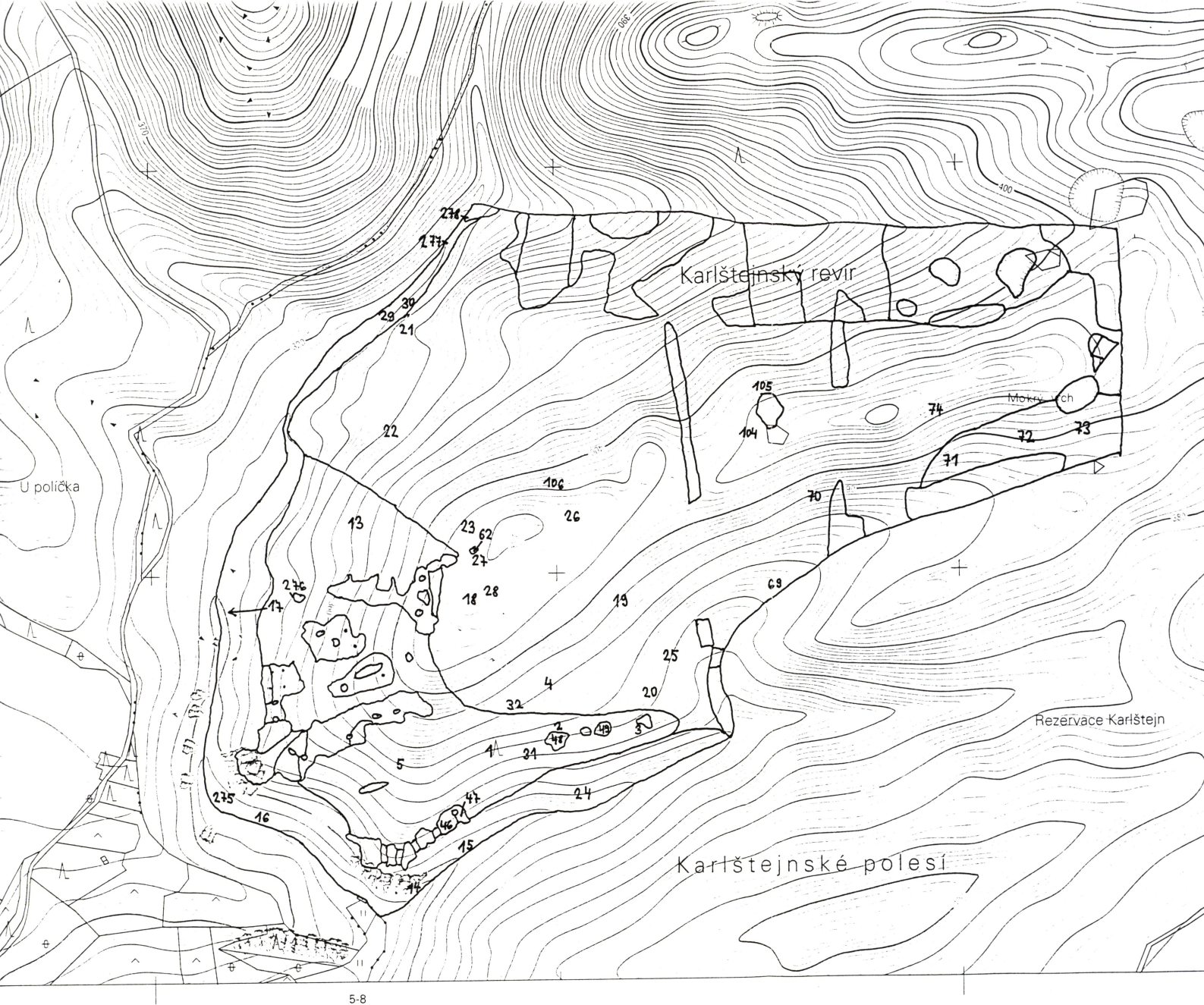
číslo snímku	datum	plocha (m <sup>2</sup> )	nadmořská výška (m)	orientace	sklon (°)	E <sub>3</sub> (%)	E <sub>2</sub> (%)	E <sub>1</sub> (%)	
50	23.5.1998	96.00	375	JJZ	35	0	0	50	
51	23.5.1998	40.00	365	J	35	0	0	65	
52	23.5.1998	52.00	347	JJZ	35	0	0	50	
53	23.5.1998	54.00	340	J	35	0	40	50	
54	24.5.1998	56.00	330	Z	35	0	4	70	
55	24.5.1998	65.00	340	Z	35	0	4	70	
56	24.5.1998	36.00	335	JJV	55	0	0	25	
57	24.5.1998	35.00	345	JZ	30	0	0	40	
58	24.5.1998	50.00	380	JZ	30	0	0	60	
59	24.5.1998	54.00	360	Z	35	0	0	75	
60	24.5.1998	63.00	375	Z	35	0	0	65	
61	27.5.1998	48.00	380	Z	30	0	1	50	
62	27.5.1998	49.00	420	Z	15	0	9	75	
63	22.5.1998	40.00	330	Z	25	0	0	80	
64	22.5.1998	30.00	335	J	25	0	0	65	
65	25.5.1999	42.00	390	Z	35	0	0	60	
66	27.5.1999	30.00	395	JZ	25	0	0	45	
67	27.5.1999	20.00	340	J	40	0	0	65	
68	6.6.1999	30.00	365	Z	35	0	0	85	
69	27.7.1999	289.00	365	JZ	10	75	2	80	
70	27.7.1999	225.00	390	JJV	33	70	3	60	
71	27.7.1999	225.00	395	J	25	65	7	65	
72	27.7.1999	225.00	400		0	35	10	90	
73	27.7.1999	180.00	400	J	20	45	10	90	
74	27.7.1999	150.00	415	J	20	70	8	40	
76	25.5.1999	36.00	365	Z	30	0	0	65	
77	25.5.1999	75.00	355	ZJZ	30	35	5	50	
78	25.5.1999	80.00	350	Z	35	60	8	65	
79	25.5.1999	50.00	365	Z	35	20	6	75	
80	25.5.1999	50.00	380	Z	30	20	5	70	
83	26.5.1999	20.00	350	Z	35	0	0	60	
86	26.5.1999	20.00	325	JZ	35	0	0	40	
87	26.5.1999	20.00	330	JZ	30	0	0	40	
88	26.5.1999	21.00	340	JJZ	25	0	0	40	
89	26.5.1999	20.00	350	J	35	0	0	35	
91	27.5.1999	18.00	390	Z	25	0	0	70	
92	27.5.1999	64.00	405	ZJZ	25	50	30	50	
93	27.5.1999	16.00	345	J	35	0	0	40	
95	27.5.1999	20.00	360	J	35	0	3	50	
96	27.5.1999	49.00	370	JZ	30	50	15	40	
97	27.5.1999	42.00	395	JZ	35	55	4	40	
98	27.5.1999	25.00	380	J	35	0	0	45	
99	28.5.1999	49.00	345	Z	20	35	2	65	
100	28.5.1999	30.00	340	J	25	0	0	50	
101	28.5.1999	16.00	330	JZ	30	0	0	35	
102	28.5.1999	36.00	340	JV	40	15	90	8	
103	28.5.1999	16.00	412	S	30	0	0	80	
104	26.8.1999	225.00	410	Z	10	70	10	40	
105	26.8.1999	225.00	405	SSZ	22	80	4	40	
106	26.8.1999	225.00	410	SZ	20	75	5	50	
275	1.4.2000	1.00	290	Z	80	0	0	20	
276	1.4.2000	0.50	330	Z	65	0	0	10	

číslo snímku	datum	plocha (m <sup>2</sup> )	nadmořská výška (m)	orientace	sklon (°)	E <sub>3</sub> (%)	E <sub>2</sub> (%)	E <sub>1</sub> (%)	
277	1.4.2000	0.40	320	SZ	50	0	0	35	
278	1.4.2000	0.35	320	SZ	60	0	0	15	

J - dílčí snímek jarního aspektu bylinného patra

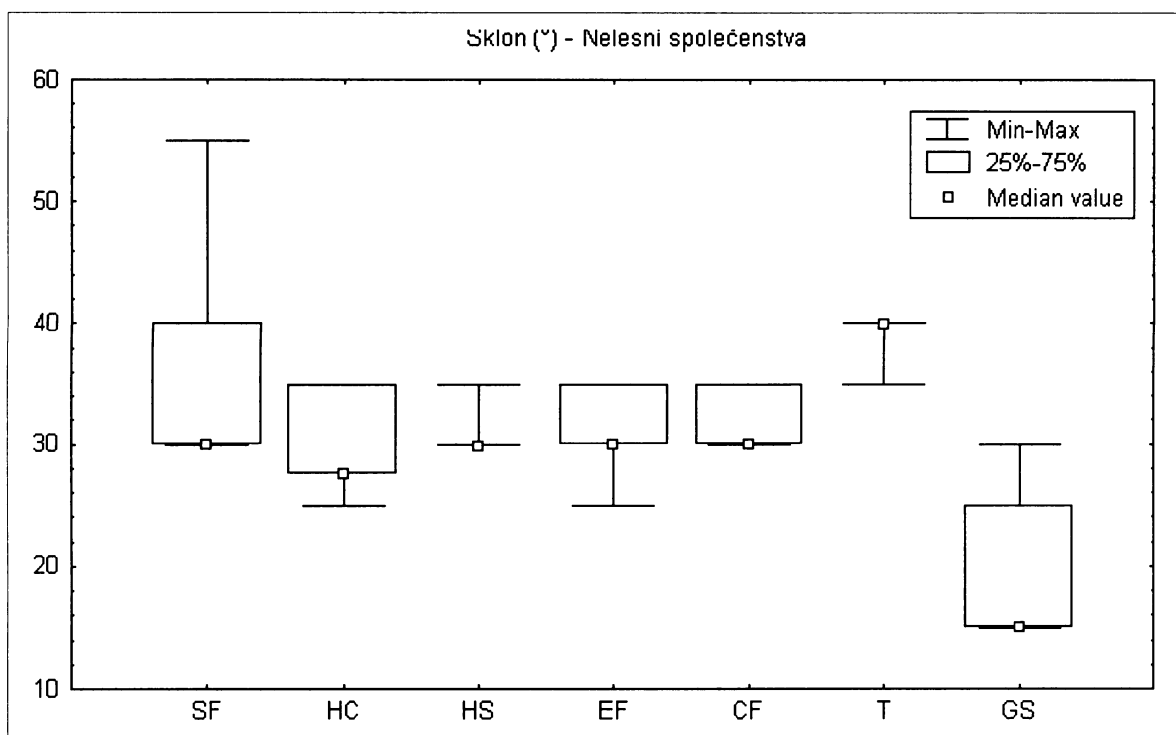
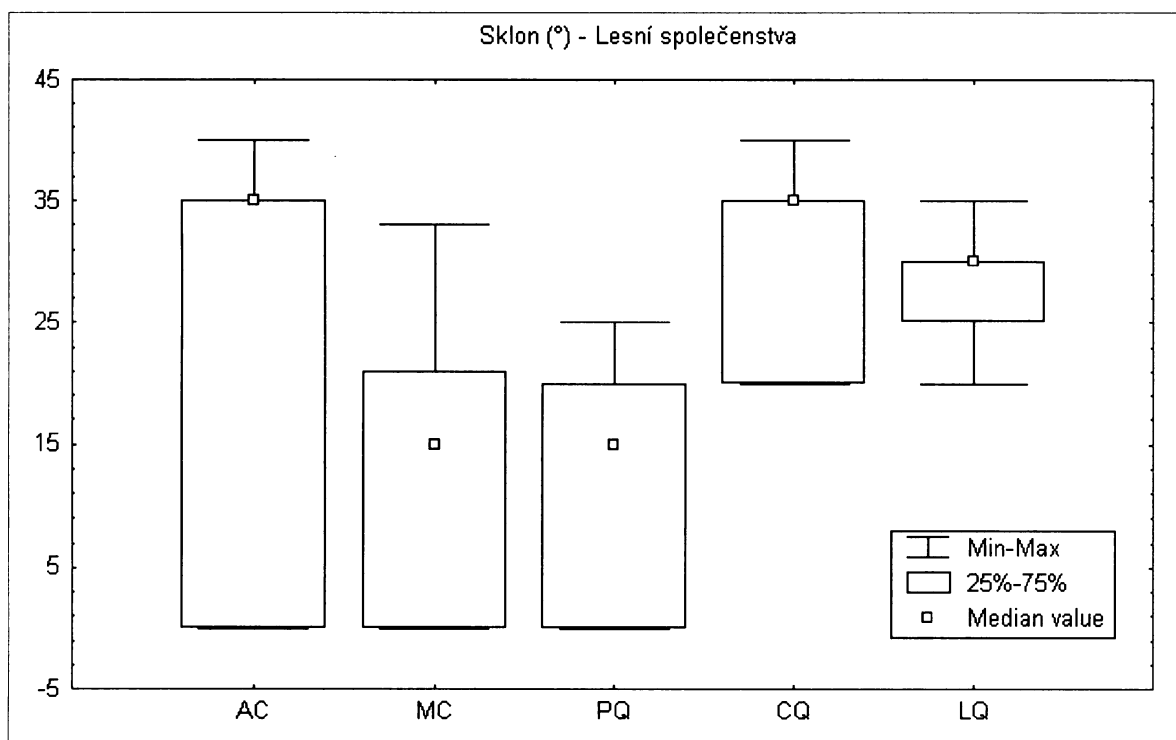
E<sub>0</sub> u snímků 275 až 278 zapsala Lenka Voříšková

Snímky jsou uloženy ve fytoecnologické databázi ČR v Brně (databázový program Turboveg, cf. CHYTRÝ 1996) pod číslem 571 + trojmístné číslo snímku

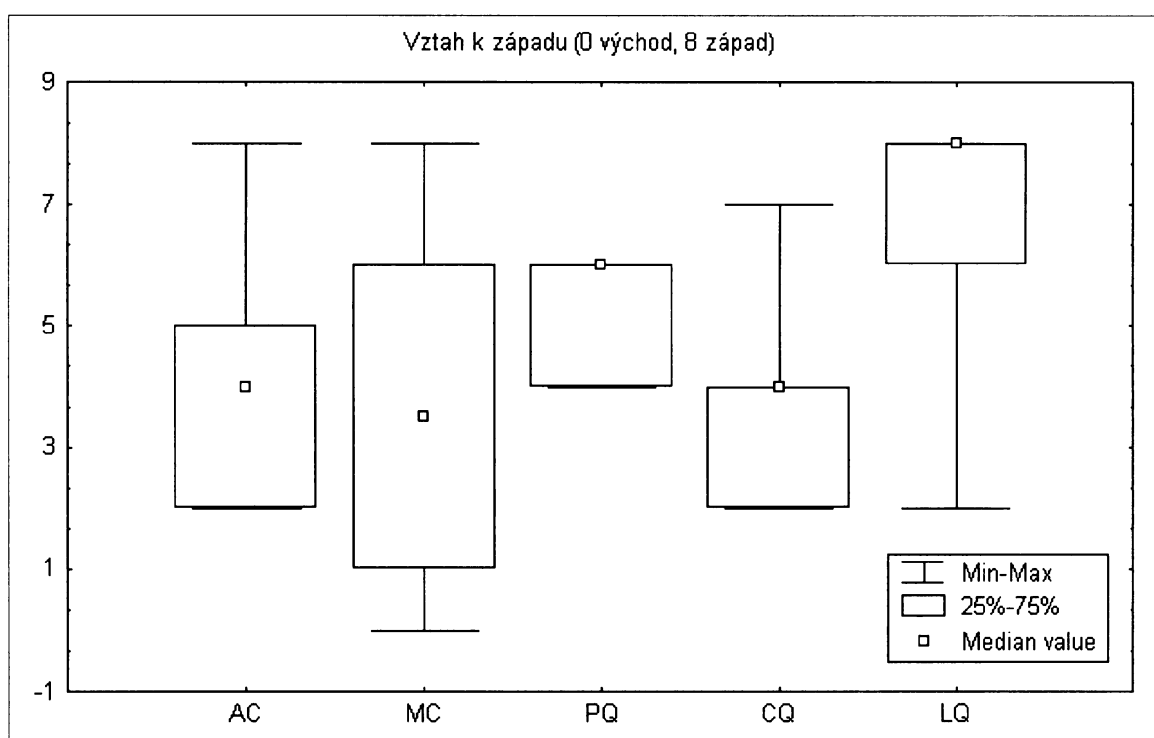
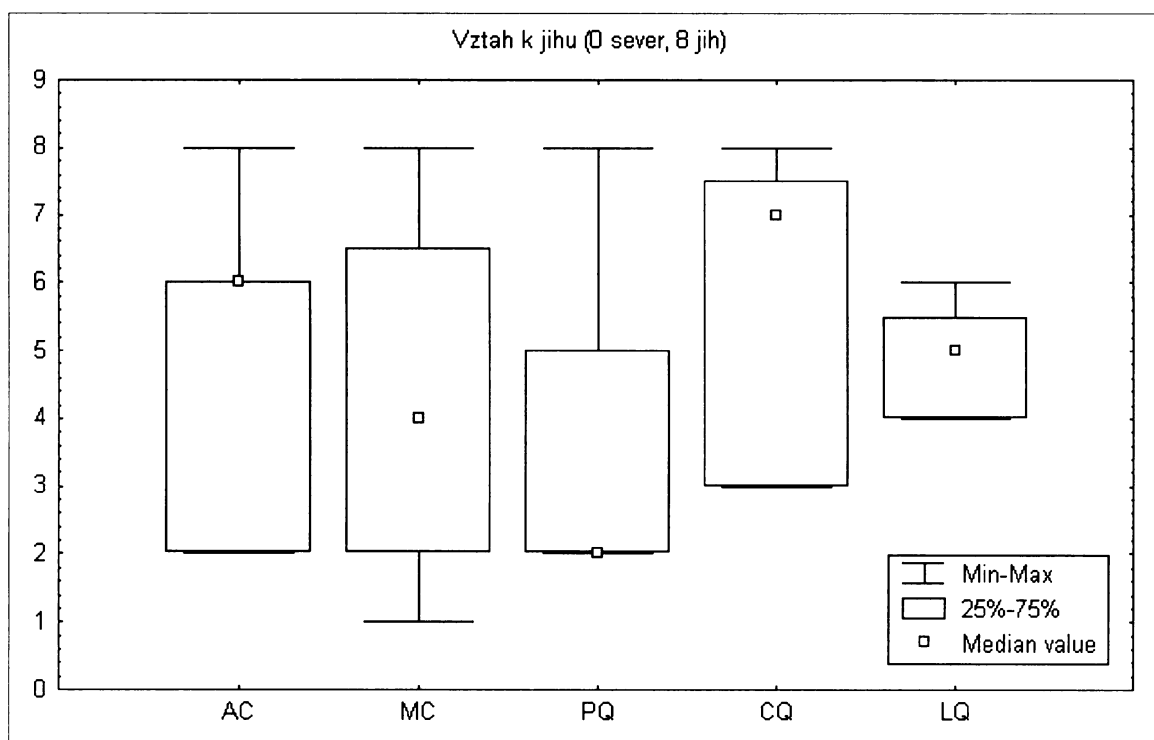


mapa 1 - Lokalizace fytoocenologických snímků

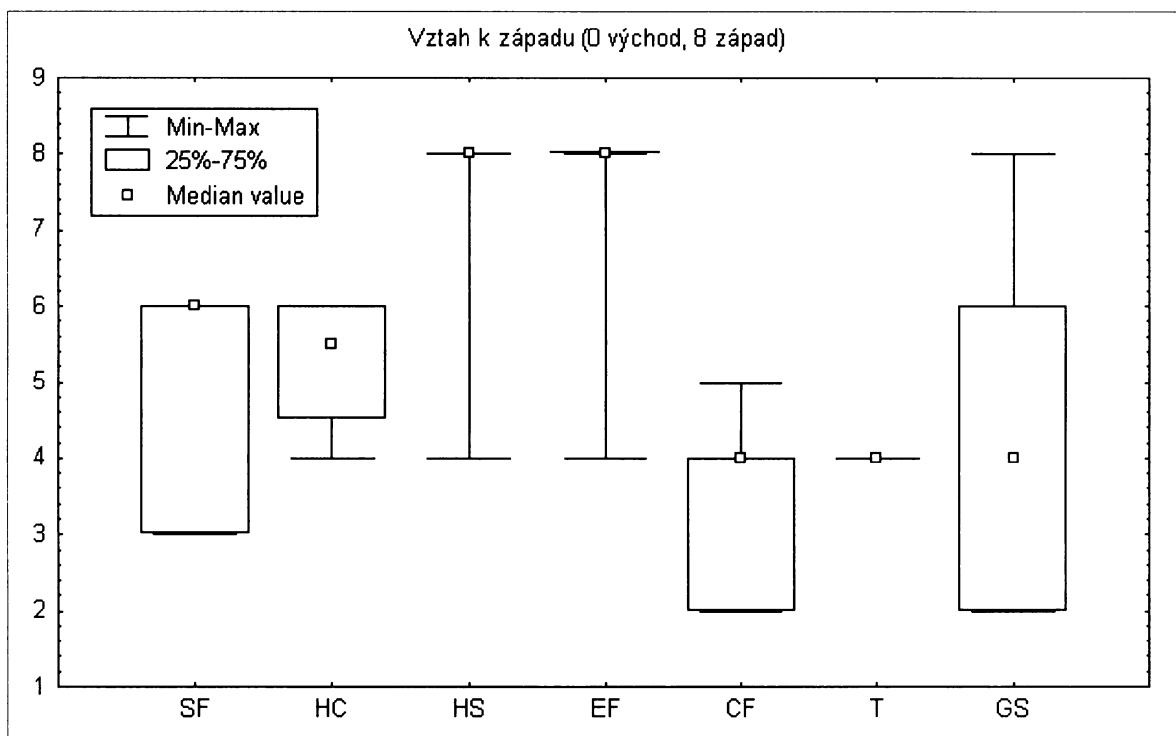
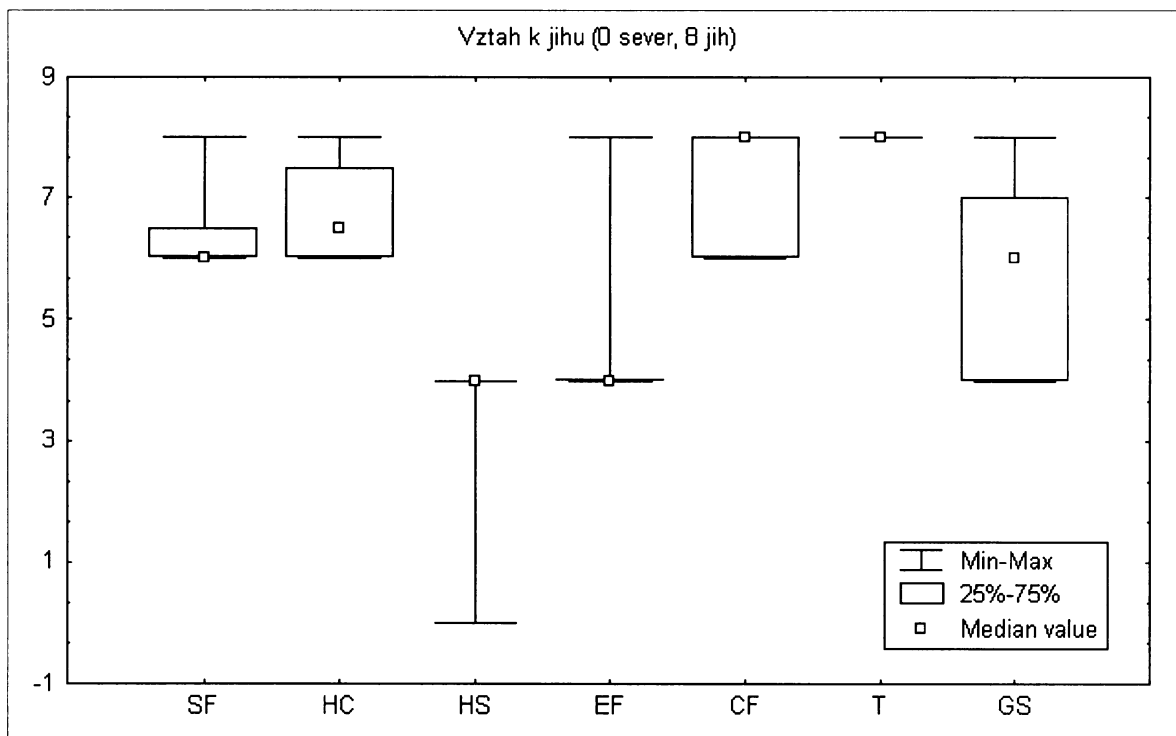




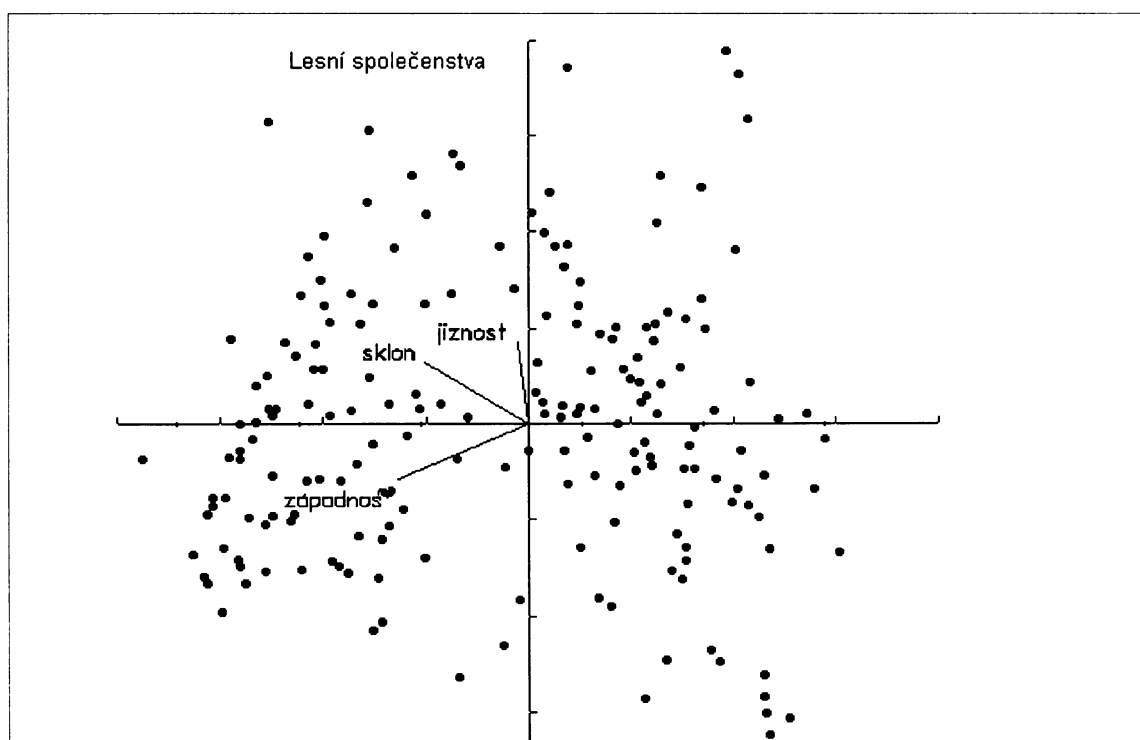
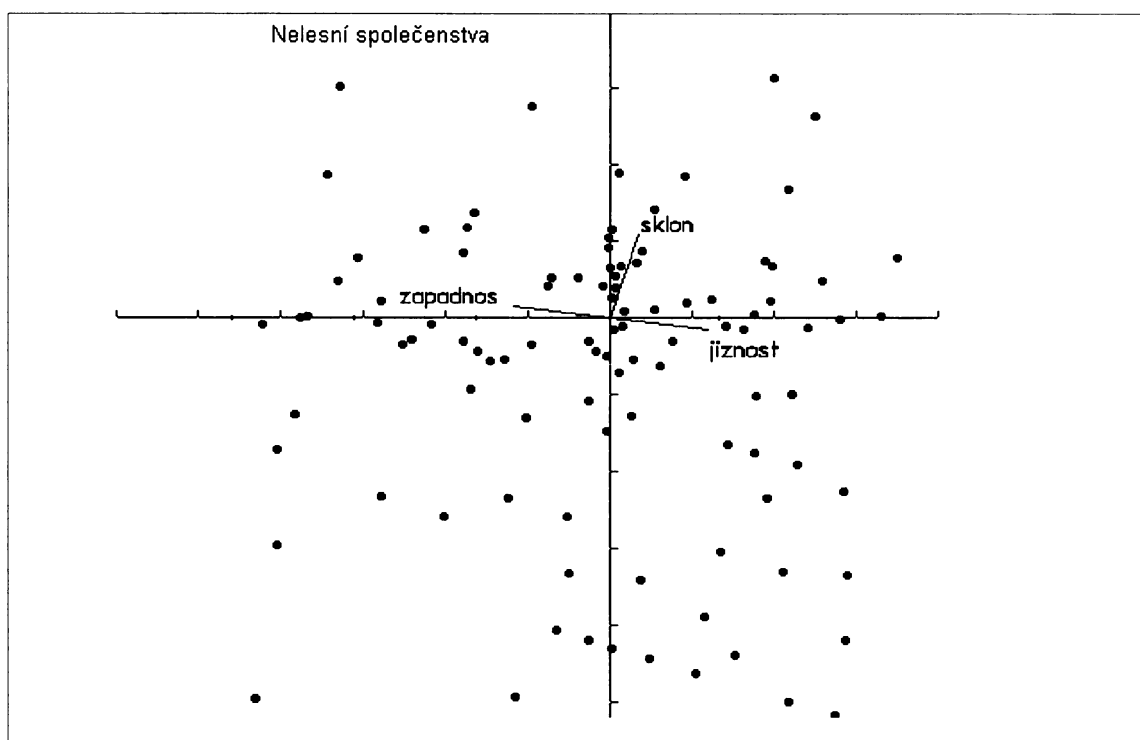
Obr. 34 a 35 - Rozdělení sklonu fytoecologických snímků podle syntaxonů



Obr. 36 a 37 - Rozdělení orientace fytoecnologických snímků lesních společenstev



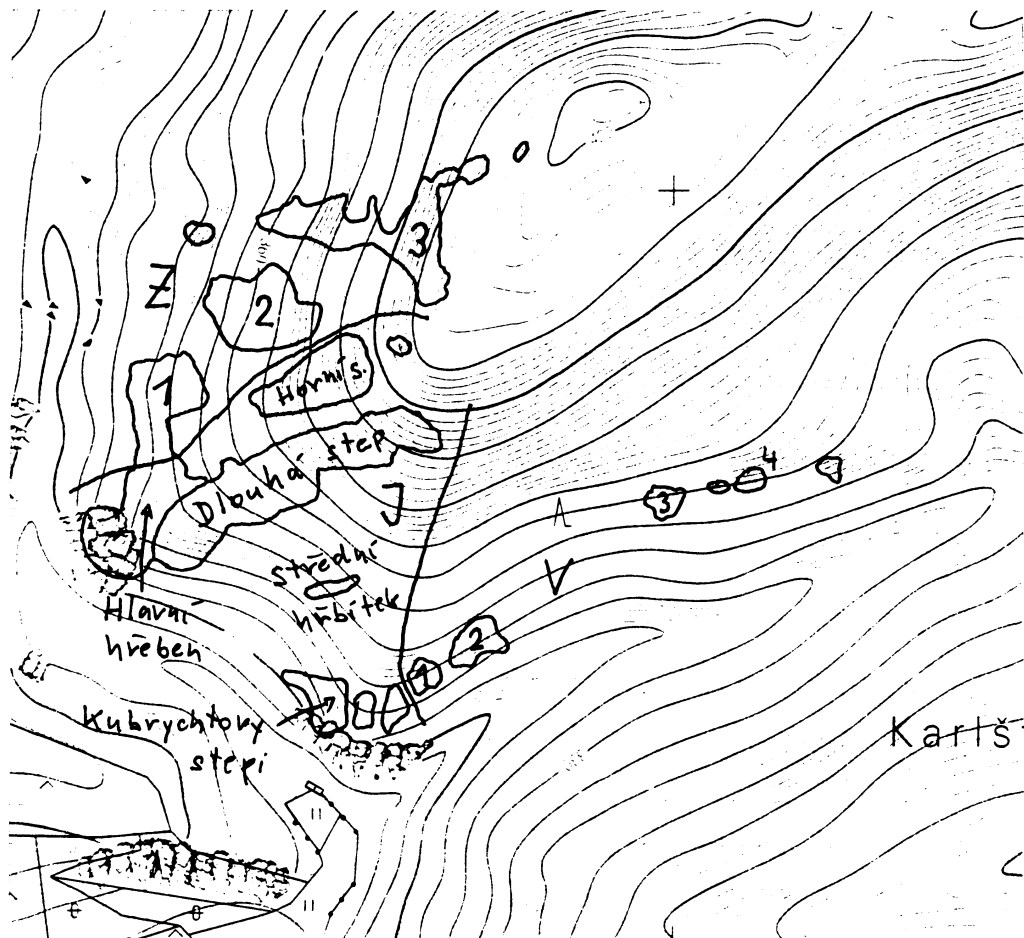
Obr. 38 a 39 - Rozdělení orientace fytoecologických snímků nelesních společenstev



Obr. 40 a 41 - Výsledky ordinace fytoecenologických snímků metodou CCA

Tab. 7 - Výsledky rozborů půd vybraných vzorků studovaných společenstev

	číslo snímku	horizont	pH	CO <sub>3</sub> <sup>II-</sup> (%)	vodivost (μS)
Seseli-Festucetum	43	A	7,29	8,2	257
	44	A	7,41	15,9	292
Helianthemo-Caricetum	52	A	7,15	14,0	192
	57	A	7,58	6,5	279
	66	A	7,40	2,3	188
Helianthemo-Seslerietum	54	A	7,34	18,7	244
	65	A	7,10	1,1	179
Erysimo-Festucetum	49	A	7,22	3,2	226
	68	A	7,31	0,7	176
Carici-Festucetum spol. s Thalitrum minus	48	A	7,38	20,7	219
	67	A	7,57	30,1	215
Geranion sanguinei	47	A	6,89	12,2	182
Geranio-Dictamnenum	63	A	7,50	15,4	196
Melampyro-Carpinetum	22	A	5,71	0,9	137
	32	A	7,19	3,5	253
	105	A	6,75	1,9	252
	106	A	6,55	1,2	192
	18	A	6,83	2,1	235
	18	B	5,13	0,7	60
Aceri-Carpinetum	14	A	7,18	18,6	346
	17	A	7,05	3,5	365
Lathyro-Quercetum	5	A	6,46	3,3	214
	9	A	6,39	1,6	217
Corno-Quercetum	6	A	5,54	1,9	250
	12	A	6,76	1,9	252
Potentillo-Quercetum	10	A	5,06	0,7	118
	10	B	3,97	0,7	65
	73	A	6,49	0,9	151
	73	B	4,66	0,7	61

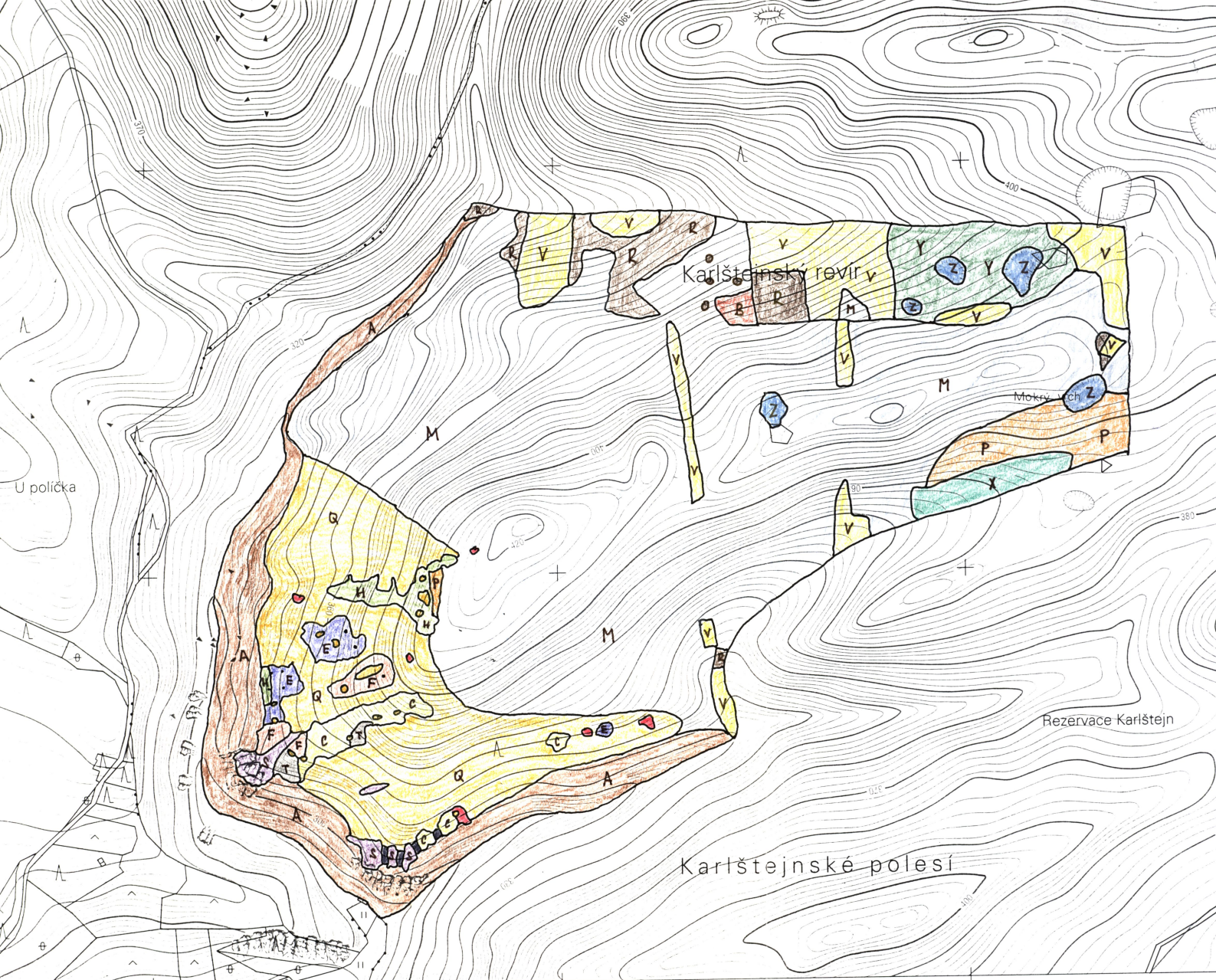


5-8

1:5000



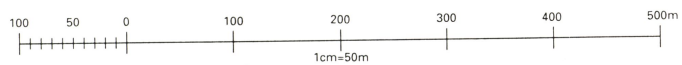
Obr. 42 - Rozdělení svahů (západní, jižní, východní), lokalizace a názvy stepí



5-8


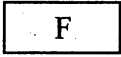


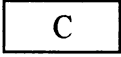
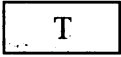




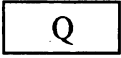
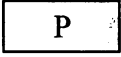


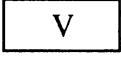
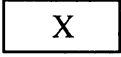
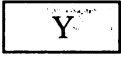
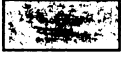
mapa 2 - Vegetační mapa Velké hory

1:5000

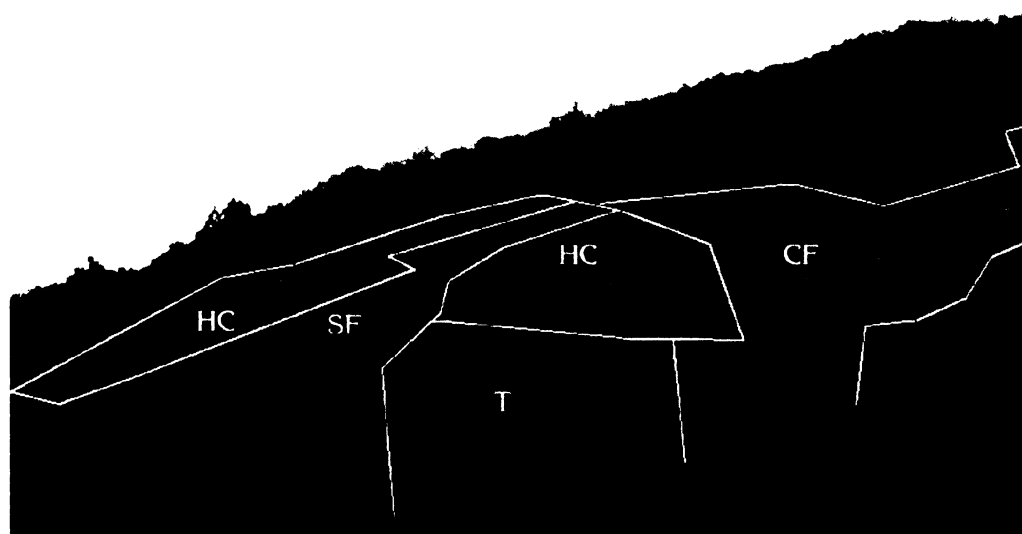
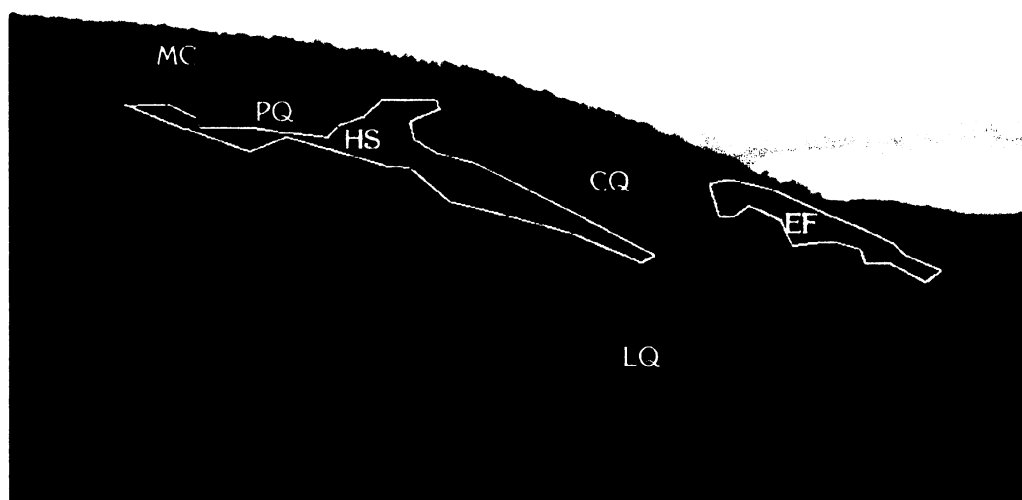
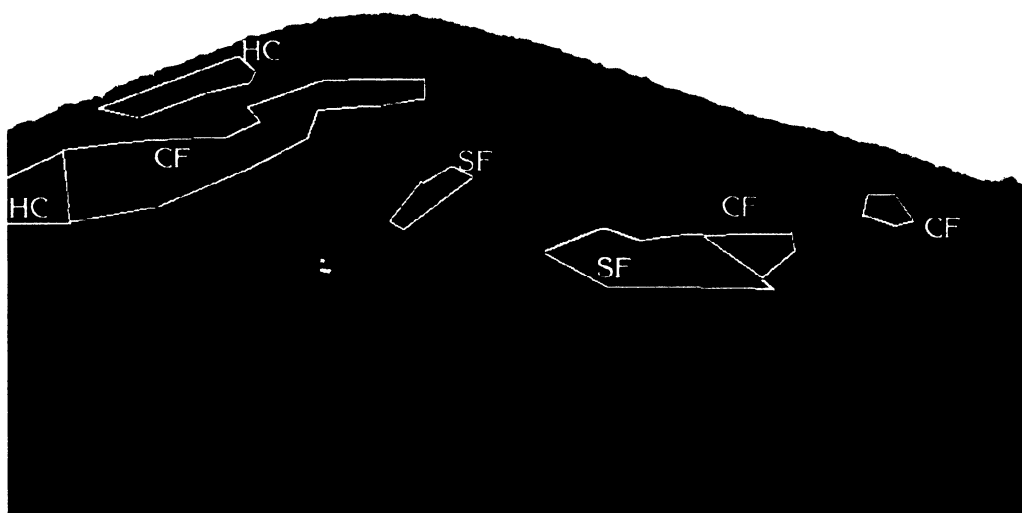


© Český úřad zeměměřický a katastrální, 1996

## Vysvětlivky k vegetační mapě

	<i>Seselio glauci-Festucetum pallentis</i>
	<i>Helianthemo cani-Caricetum humilis</i>
	<i>Helianthemo cani-Seslerietum calcariae</i>
	<i>Erysimo crepidifolii-Festucetum valesiacae</i>
	<i>Carici humilis-Festucetum sulcatae</i>
	společenstvo s <i>Thalictrum minus</i>
	<i>Geranion sanguinei</i>
	teplomilné křoviny
	<i>Melampyro nemorosi-Carpinetum</i>
	<i>Aceri-Carpinetum</i>
	šipákové doubravy <i>Corno-Quercetum</i> , <i>Lathyro versicoloris-Quercetum pubescentis</i>
	<i>Potentillo albae-Quercetum</i>
	monokultury <i>Picea abies</i>
	monokultury <i>Pinus nigra</i>
	paseky
	husté mlaziny
	smíšené lesy
	staré jámové lomy

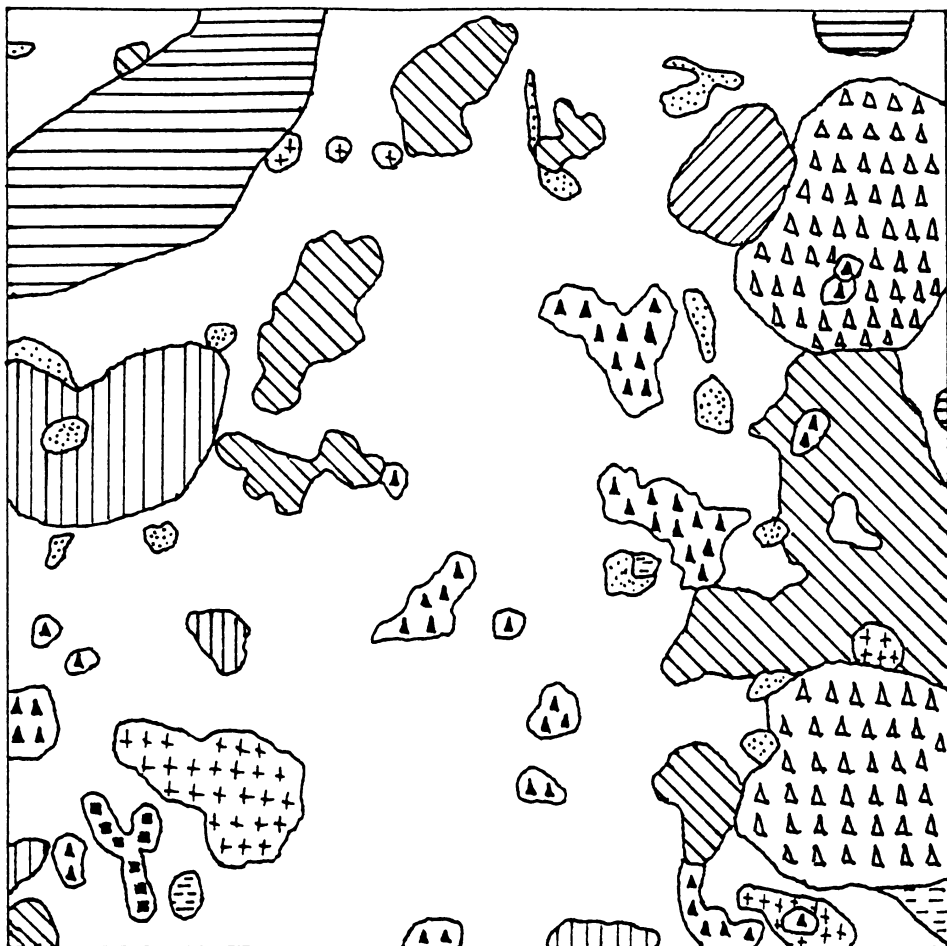




Obr. 43 až 45 – Rozložení společenstev na Velké hoře

Tab. 8 - Frekvence druhů v porostech s vytyčenými trvalými plochami

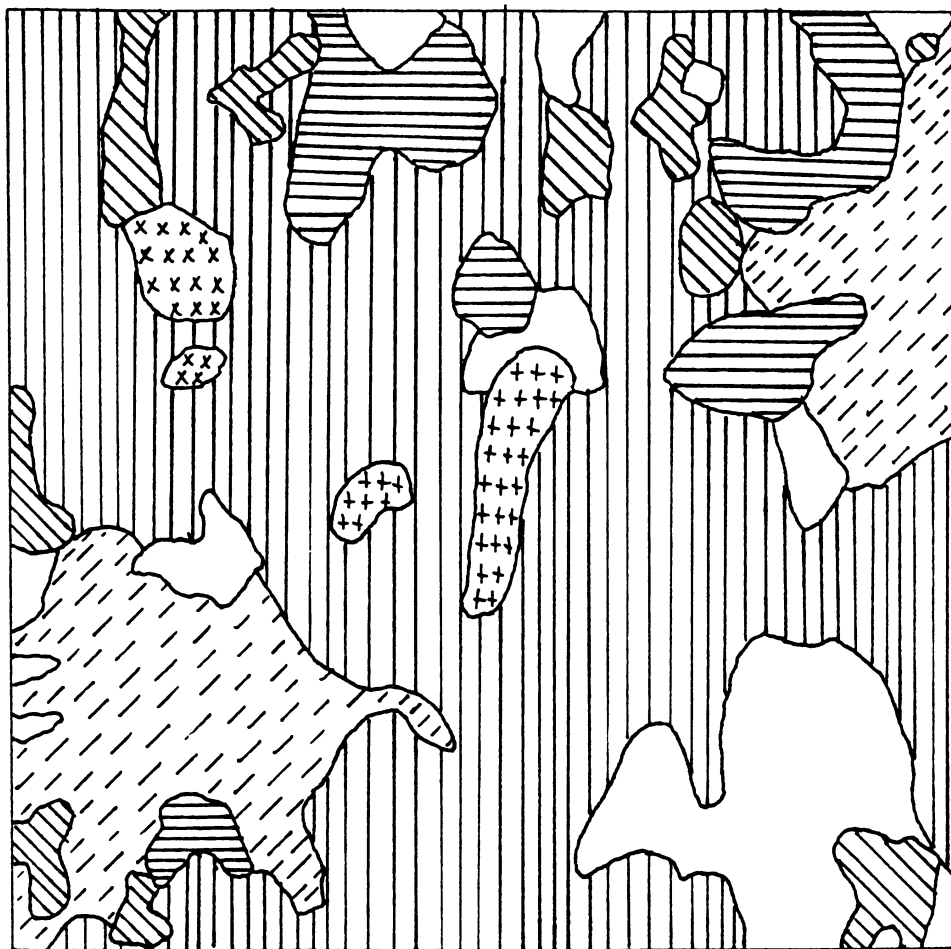
porost A	porost B	porost C			
Potentilla arenaria	72	Potentilla arenaria	83	Potentilla arenaria	73
Helianthemum * obscurum	56	Festuca valesiaca	78	Carex humilis	65
Festuca * pallens	50	Stachys recta	47	Helianthemum * obscurum	45
Carex humilis	38	Teucrium chamaedrys	45	Arenaria serpyllifolia	35
Galium glaucum	35	Galium glaucum	43	Euphorbia cyparissias	28
Stachys recta	28	Carex humilis	21	Aster linosyris	25
Sedum sexangulare	27	Koeleria macrantha	20	Asperula cynanchica	20
Teucrium chamaedrys	24	Ajuga genevensis	15	Teucrium chamaedrys	17
Koeleria macrantha	20	Vicia tetrasperma	13	Koeleria macrantha	14
Hypericum species	14	Helianthemum * obscurum	12	Festuca pallens	13
Thlaspi perfoliatum	14	Sedum sexangulare	12	Helianthemum canum	13
Sesleria varia	12	Hypericum perforatum	8	Phleum phleoides	13
Cerastium arvense	11	Dianthus carthusianorum	7	Arabis auriculata	11
Festuca valesiaca	11	Myosotis ramosissima	7	Centaurea stoebe	11
Ajuga genevensis	10	Verbascum lychnitis	7	Cerastium arvense	10
Thymus pulegioides	10	Phleum phleoides	6	Galium glaucum	10
Dianthus carthusianorum	9	Thymus pulegioides	6	Thlaspi perfoliatum	10
Dictamnus albus	9	Valerianella locusta	6	Sedum sexangulare	9
Centaurea stoebe	8	Veronica austriaca	6	Polygonatum odoratum	8
Cuscuta epithymum	8	Thlaspi perfoliatum	5	Stachys recta	7
Salvia pratensis	8	Arabis hirsuta agg.	4	Veronica praecox	7
Verbascum lychnitis	8	Coronilla varia	4	Acinos arvensis	6
Anthericum ramosum	7	Pseudolysimachion spicatum	4	Dianthus carthusianorum	4
Arenaria serpyllifolia	7	Avenula pubescens	3	Thymus pulegioides	4
Asperula cynanchica	7	Dictamnus albus	3	Artemisia campestris	3
Helianthemum canum	7	Geranium sanguineum	3	Erophila verna	3
Euphorbia cyparissias	6	Sedum acre	3	Holosteum umbellatum	3
Veronica austriaca	4	Alyssum montanum	2	Pseudolysimachion spicatum	3
Arabis hirsuta agg.	3	Arenaria serpyllifolia	2	Anthericum liliago	2
Arabis auriculata	2	Salvia pratensis	2	Arabidopsis thaliana	2
Alyssum montanum	1	Vicia hirsuta	2	Cuscuta epithymum	2
Genista tinctoria	1	Arabis auriculata	1	Genista tinctoria	2
Polygonatum odoratum	1	Centaurea stoebe	1	Pulsatilla * nigricans	2
Pulsatilla * nigricans	1	Trifolium campestre	1	Allium * montanum	1
Quercus pubescens	1	Veronica praecox	1	Dictamnus albus	1
Sedum acre	1			Festuca valesiaca	1
Silene nemoralis	1			Hypericum perforatum	1
				Lithospermum arvense	1
				Quercus pubescens	1
				Saxifraga tridactylites	1
				Valerianella locusta	1
				Veronica austriaca	1



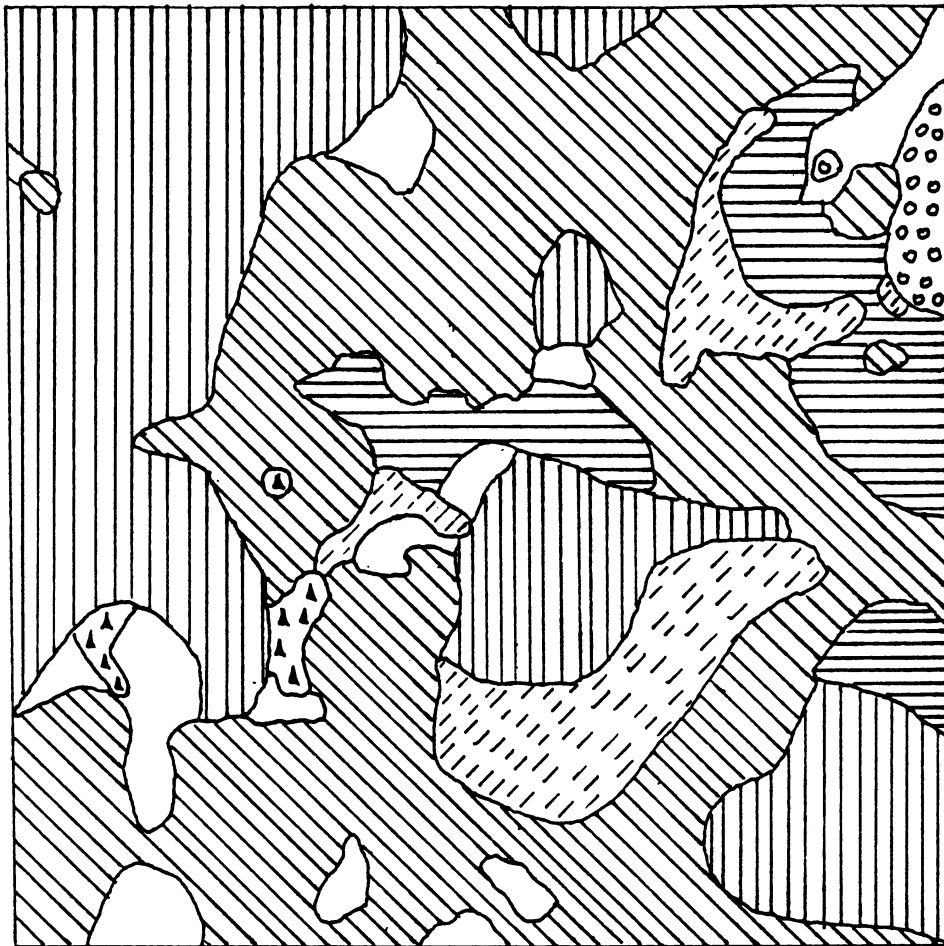
Obr. 46 - Mikromapa vegetace trvalé plochy č. 1



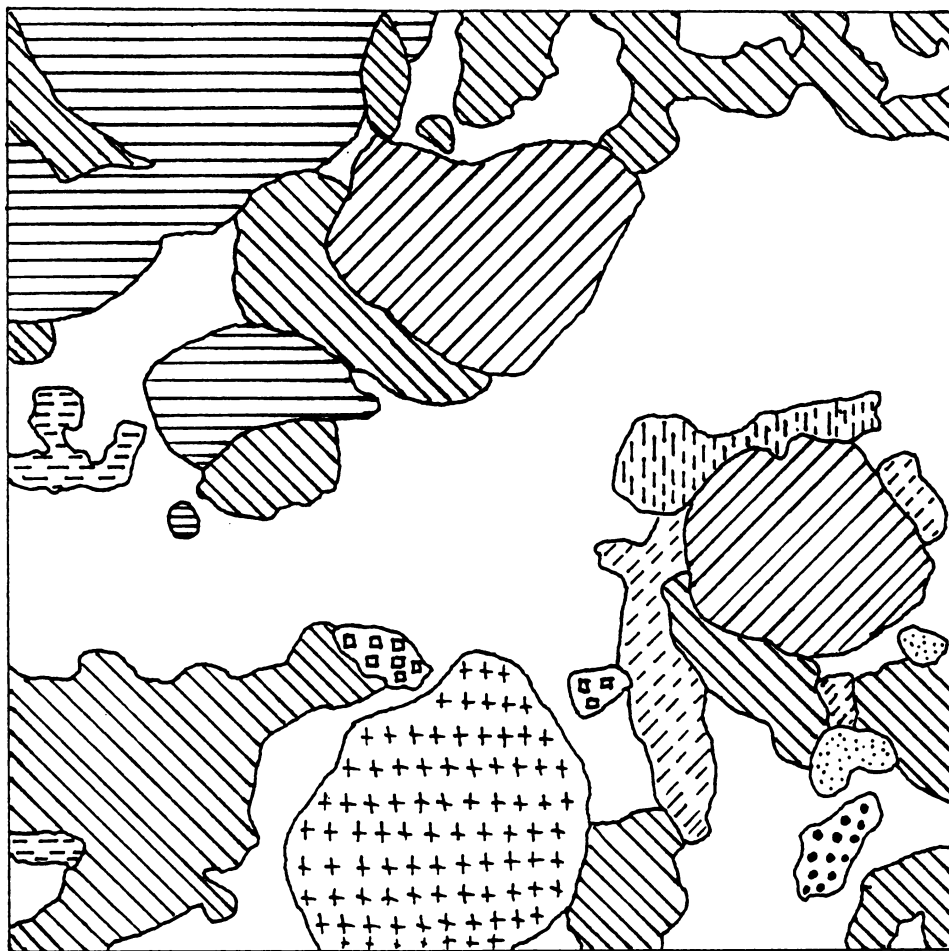
Obr. 47 - Mikromapa vegetace trvalé plochy č. 2



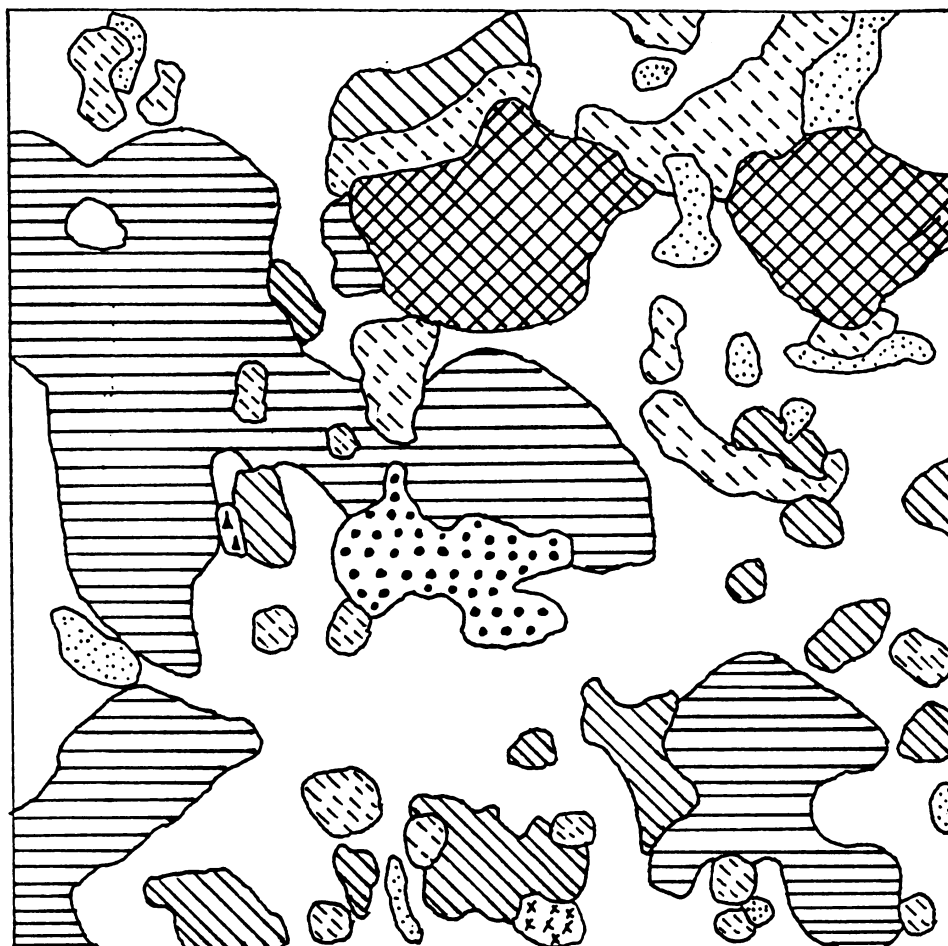
Obr. 48 - Mikromapa vegetace trvalé plochy č. 3



Obr. 49 - Mikromapa vegetace trvalé plochy č. 4



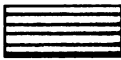

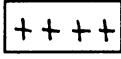
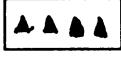
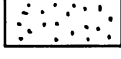
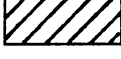
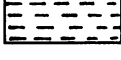

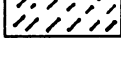
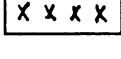

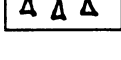


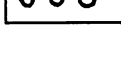
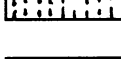
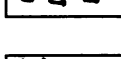
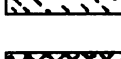

Obr. 50 - Mikromapa vegetace trvalé plochy č. 5



Obr. 51 - Mikromapa vegetace trvalé plochy č. 6



## Vysvětlivky k mikromapám

		(výskyt na plochách)
	<i>Carex humilis</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6)
	<i>Potentilla arenaria</i>	(1, 2, 3, 4, 5, 6)
	<i>Koeleria macrantha</i>	(1, 2, 3, 5)
	<i>Teucrium chamaedrys</i>	(1, 2, 4, 6)
	<i>Helianthemum * obscurum</i>	(1, 2, 5, 6)
	<i>Festuca * pallens</i>	(1, 2, 5)
	<i>Sedum sexangulare</i>	(1, 2, 5)
	<i>Festuca valesiaca</i>	(1, 3, 4)
	<i>Phleum phleoides</i>	(3, 4, 5)
	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	(3, 6)
	<i>Helianthemum canum</i>	(5, 6)
	<i>Sesleria varia</i>	(1)
	<i>Verbascum lychnitis</i>	(1)
	<i>Thymus pulegioides</i>	(2)
	<i>Sedum acre</i>	(4)
	<i>Artemisia campestris</i>	(5)
	<i>Pulsatilla * nigricans</i>	(5)
	<i>Aster linosyris</i>	(6)
	<i>Scabiosa canescens</i>	(6)

mapa 3 - Mapa dřevin ve stepních společenstvech (BíBA 1978)

① - čísla původních ploch (viz tab. 13)

1 - čísla fytocenologických snímků (tab. 2-5)

● A - dřevina využitá k lokalizaci trvalých ploch

Tab. 9 - Nejvýraznější změny v zastoupení druhů ve fytoocenologickém materiálu z různých období - dohromady *Festuco-Brometea* a *Trifolio-Geranietea* (údaje jsou v procentech)

	do 1950	1960-1980	1998-1999	Změna
Počet snímků	54	19	37	
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	6	32	87	81
<i>Verbascum lychnitis</i>	20	53	92	72
<i>Linum austriacum</i>	9	42	68	59
<i>Dianthus carthusianorum</i>	20	63	78	58
<i>Dictamnus albus</i>	17	68	70	53
<i>Stachys recta</i>	33	58	81	48
<i>Galium glaucum</i>	41	74	89	48
<i>Salvia pratensis</i>	32	58	73	41
<i>Thymus pulegioides</i>	4	42	43	39
<i>Arenaria serpyllifolia</i> agg.		63	38	38
<i>Aster linosyris</i>	20	32	57	37
<i>Polygonatum odoratum</i>	32	63	65	33
<i>Helianthemum * obscurum</i>	54	74	87	33
<i>Genista tinctoria</i>	2	21	35	33
<i>Teucrium chamaedrys</i>	63	84	95	32
<i>Sedum acre</i>		11	32	32
<i>Arabis hirsuta</i> agg.		5	32	32
<i>Stipa joannis</i>	7	21	38	31
<i>Phleum phleoides</i>	20	16	51	31
<i>Arabis auriculata</i>	2	37	32	30
<i>Ajuga genevensis</i>	2	11	32	30
<i>Cuscuta epithymum</i>	2	5	30	28
<i>Geranium sanguineum</i>	7	11	32	25
<i>Asperula cynanchica</i>	30	37	54	24
<i>Veronica praecox</i>		32	22	22
<i>Veronica austriaca</i>	6	21	27	21
<i>Euphorbia cyparissias</i>	63	53	84	21
<i>Cerastium arvense</i>	9	26	30	21
<i>Holosteum umbellatum</i>	4	21	24	20
<i>Seseli osseum</i>	48	58	35	-13
<i>Acinos arvensis</i>	28	58	11	-17

Tab. 10 - Nejvýraznější změny v zastoupení druhů ve fytoocenologickém materiálu z různých období - *Quercus-Fagetea* (údaje jsou v procentech)

	do 1942	1960-1970	1998-1999	Změna
Počet snímků	72	12	55	
<i>Acer platanoides</i> -jl	7	25	58	51
<i>Melittis melissophyllum</i> -hl	6	42	56	50
<i>Fraxinus excelsior</i> -jl	21	17	66	45
<i>Rosa species</i> -s1	19	33	64	45
<i>Acer campestre</i> -jl	18	42	60	42
<i>Mercurialis perennis</i> -hl	26	8	66	40
<i>Crataegus species</i> -s1	35	83	73	38
<i>Galium odoratum</i> -hl	21	17	55	34
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> -	17	25	49	32
<i>Alliaria petiolata</i> -hl	4		33	29
<i>Sanicula europaea</i> -hl	7		35	28
<i>Arabis hirsuta</i> agg. -hl	3		29	26
<i>Carpinus betulus</i> -jl	10	33	35	25
<i>Quercus petraea</i> -t1	25	75	49	24
<i>Rhamnus cathartica</i> -jl			24	24
<i>Betonica officinalis</i> -hl	19	25	42	23
<i>Dactylis polygama</i> -hl	26	25	49	23
<i>Stellaria holostea</i> -hl	40	33	62	22
<i>Astragalus glycyphyllos</i> -hl	14	8	35	21
<i>Calamagrostis arundinacea</i> -hl	1	17	22	21
<i>Convallaria majalis</i> -hl	19	8	40	21
<i>Hepatica nobilis</i> -hl	68	50	89	21
<i>Lathyrus niger</i> -hl	19	42	40	21
<i>Lonicera xylosteum</i> -s1	17	50	38	21
<i>Brachypodium pinnatum</i> -hl	13	17	33	20
<i>Dictamnus albus</i> -hl	35	67	55	20
<i>Fraxinus excelsior</i> -s1	13		33	20
<i>Hordelymus europaeus</i> -hl	15	8	35	20
<i>Viola mirabilis</i> -hl	26	33	46	20
<i>Berberis vulgaris</i> -s1	14	17	4	-10
<i>Quercus pubescens</i> -s1	18		7	-11
<i>Ulmus glabra</i> -jl	11	8		-11
<i>Sorbus aria</i> agg. -s1	21	17	9	-12
<i>Carex digitata</i> -hl	29	17	16	-13
<i>Aster amellus</i> -hl	21	8	7	-14
<i>Cornus sanguinea</i> -s1	29	33	15	-14
<i>Trifolium alpestre</i> -hl	43	42	29	-14
<i>Anemone nemorosa</i> -hl	25	58	9	-16
<i>Corylus avellana</i> -s1	29	42	11	-18
<i>Fragaria viridis</i> -hl	31	17	9	-22
<i>Phyteuma spicatum</i> -hl	28			-28

Tab. 11 - Výsledky CCA stepních společenstev

(jako proměnná prostředí byl zadán čas, záporné hodnoty značí přibývání druhu)

AREN #SE6	-1.3418	SALV VER6	1.8539
AJUG GEN6	-1.3418	MEDI MIN6	1.4988
GENI TIN6	-1.3418	ALLU S-M6	1.4278
SEDU ACR6	-1.3418	ACIN ARV6	1.3029
ARAI #HI6	-1.3418	TRIF ALP6	1.1437
CUSC EPT6	-1.3418	ASPR TIN6	1.1276
VERO PRA6	-1.3418	BRAY PIN6	1.0550
VALR DEN6	-1.3418	PRUU FRU4	1.0129
VALR LOC6	-1.3418	SESE OSS6	.9537
LATY P-C6	-1.3418	FEST RUI6	.9140
AVEU PUB6	-1.3418	ANTY VUL6	.8952
BETO OFF6	-1.3418	SECU VAR6	.7887
ARAB THA6	-1.3418	PULS P-N6	.7715
MUSC TEN6	-1.3418	MELI TRA6	.7519
OROB CAR6	-1.3418	SEDU ALB6	.6703
THYU PUE6	-1.1859	ANTR LIL6	.6703
LINU AUS6	-1.1481	STIP CAP6	.6289
VERO AUS6	-1.0639	KOEL MAC6	.5871
ARAI AUR6	-1.0512	LINU FLA6	.5756
HYPE PER6	-1.0374	ECHU VUL6	.5520
THLS PER6	-1.0311	HELI CAN6	.4891
DICT ALB6	-.9520	EUPH CYP6	.4419
FRAG VIR6	-.8852	CARE HUM6	.4102
POA ANG6	-.8501	THYU PRA6	.4013
VERB LYC6	-.8275	ACHI #MI6	.3839
QUER PUB4	-.7860	SESL ALB6	.3829
THAL MIN6	-.7607	CYTI NIG6	.3790
DIAN CAR6	-.7192	CENT SCA6	.3626
VERO CHA6	-.7026	TANA COR6	.3501
HYLT MAX6	-.7026	CIRS PAN6	.3501
ORIG VUL6	-.7026	CENT STO6	.3065
INUL HIR6	-.6760	ARTE CAM6	.2831
GERA SAN6	-.6316	ASPR CYN6	.2561
CERA ARV6	-.5671	ALYS MON6	.2561
STIP PEN6	-.5428	DRAC AUS6	.2561
THES LIN6	-.5428	SANG MIN6	.2561
ANTR RAM6	-.4781	FEST VAL6	.2392
STAC REC6	-.4057	TEUC CHA6	.2381
STIP PUL6	-.4019	POTE INC6	.2235
ASTE LIN6	-.3966	PSEY SPI6	.2010
GALU GLA6	-.2233	SCAB CAN6	.1656
HOLO UMB6	-.2005	SEDU SEX6	.1582
SALV PRA6	-.1735	FEST PAA6	.1282
PHLE PHL6	-.1216	HELI OVA6	.0518
POLA ODO6	-.1071		
SCAB OCH6	-.0947		
COTO INT4	-.0635		
LACT PER6	-.0635		
THLS MON6	-.0635		
SESE HIP6	-.0374		
CENT TRI6	-.0102		
ROSA -SP4	-.0040		

Tab. 12 - Výsledky CCA lesních společenstev

(jako proměnná prostředí byl zadán čas, záporné hodnoty značí ubývání druhu)

RHAM CAT7	1.6843	PHYE SPI6	-1.5442
ULMU MIN7	1.6843	ULMU GLA7	-1.5442
SERR TIN6	1.6843	ROSA GAL7	-1.5442
KOEL MAC6	1.6843	FEST AME6	-1.5442
THLS PER6	1.6843	MELI PIC6	-1.5442
HIEO AUS6	1.6843	SCAB CAN6	-1.5442
FAGU SYL7	1.6843	HIER BAU6	-1.5442
CERA ARV6	1.6843	ULMU GLA1	-1.5442
BRAY SYL6	1.6843	RHAM CAT4	-1.5442
FEST VAL6	1.6843	CARI BET4	-1.3828
EPIP HEL6	1.6843	CORU SAN7	-1.3424
IMPA PAR6	1.6843	ASPR CYN6	-1.1855
VALE WAL6	1.6843	MYCE MUR6	-1.1855
RUBU -SP6	1.6843	ORCH PUR6	-1.1855
ULMU MIN4	1.6843	FEST RUI6	-1.1644
DIAN CAR6	1.6843	ASTE AME6	-1.1406
CALA ARU6	1.5342	HIER LAC6	-1.1406
ARAI #HI6	1.4260	ANEO NEM6	-1.1208
POTE ALB6	1.2808	CAMP BON6	-1.1137
MELT MEL6	1.2466	QUER PUB4	-1.0937
ACER PLA7	1.1636	FRAG VIR6	-1.0623
ROSA -SP7	1.1348	CAMP TRA6	-1.0538
ALLI PET6	1.1146	BERB VUL4	-1.0475
HYLT MAX6	1.0973	PYRS PYR7	-1.0061
DENT BUL6	1.0973	CYTI NIG6	-1.0061
POA #PR6	1.0694	BUPL LON6	-.9572
GERA SAN6	1.0694	CORU SAN4	-.9334
ACHI #MI6	1.0386	VIOL REI6	-.9334
HERA SPH6	1.0386	CORU MAS7	-.9211
VERO TEU6	.9247	CORL AVE4	-.8985
AVEU PUB6	.8772	GERA ROB6	-.8762
BRAY PIN6	.8683	ULMU GLA4	-.8267
FRAX EXC4	.8670	TRIF ALP6	-.8235
CRAT -SP7	.8038	MILI EFF6	-.7991
ROSA -SP4	.7937	CARE HUM6	-.7681
TILI COR4	.7833	VICI #CR6	-.7615
BUGL PUR6	.7791	LIGT VUL4	-.7503
NEOT NID6	.7619	MAIA BIF6	-.7371
PHLE PHL6	.7619	QUER ROB1	-.7371
SANI EUR6	.7380	PRUU SPI7	-.7371
AJUG REP6	.7158	CLEM REC6	-.7212
PEUC CER6	.7017	CARE DIG6	-.7092
HEDE HEL6	.6909	LAMI MAC6	-.6750
QUER PET1	.6696	LATY P-C6	-.6673
ELYM CAN6	.6648	LOTU COR6	-.6637
FRAX EXC7	.6633	RANU #AU6	-.6362
MERC PER6	.6612	SORU #AR4	-.6336
HELI OVA6	.6466	CLIN VUL6	-.6069
LONI XYL4	.6398	QUER PUB7	-.5813
INUL HIR6	.6301	HYPE MON6	-.5756
MELA NEM6	.6082	LUZU LUU6	-.5756

FAGU SYL1	.6082	LILI MAR6	-.5508
ACER CAM1	.5774	BROM #RM6	-.5313
ACER PLA1	.5745	COTO INT6	-.5278
FRAG -SP6	.5729	SESL ALB6	-.5236
ACER CAM7	.5581	SECU VAR6	-.5045
TILI COR1	.5490	GALO LUT6	-.4900
VINE HIR6	.5032	BUPL FAL6	-.4881
FRAX EXC1	.4965	HIER CYM6	-.4680
ASTA GLY6	.4426	CARE MON6	-.4451
COTO INT4	.4426	SILE NEM6	-.4212
BETO OFF6	.4360	CAMP PER6	-.4074
TILI PLA1	.4305	MELA CRI6	-.4018
TILI PLA4	.4210	HIER MUR6	-.3819
CAMP RAP6	.4125	TARA SEO6	-.3702
DICT ALB6	.4018	LONI XYL7	-.3702
CARI BET7	.3929	EUPH CYP6	-.3335
QUER PET7	.3929	CHAR TEM6	-.3143
BERB VUL7	.3929	GENI TIN6	-.3077
EUON EUR4	.3929	THLS MON6	-.3053
HORD EUR6	.3549	RANU LAN6	-.3025
DAPH MEZ4	.3549	TEUC CHA6	-.2591
POLA MUL6	.3549	CHEL MAJ6	-.2528
LATY NIG6	.3499	TANA COR6	-.2463
SALV PRA6	.3250	POLA ODO6	-.2415
GALU ODO6	.3087	CENT TRI6	-.2390
EUON EUR7	.3007	CARI BET1	-.2353
LIGT VUL7	.3007	PRIM VER6	-.2268
STAC REC6	.3007	ANTR RAM6	-.2014
GALU APA6	.2853	FEST HEE6	-.1990
ORIG VUL6	.2806	ACER CAM4	-.1867
ACON L-V6	.2806	ACER PSE4	-.1848
CARE #MU6	.2494	THAL MIN6	-.1605
CONV MAJ6	.2455	QUER PUB1	-.1399
ASPR TIN6	.2263	ACER PSE1	-.1317
TILI PLA7	.2168	ACER PSE7	-.1268
VERO CHA6	.1777	FEST OVI6	-.1198
DACY #GL6	.1701	SORU TOR7	-.1186
OXAL ACE6	.1650	AEGO POD6	-.1152
CRAT -SP4	.1415	SORU #AR7	-.0767
SORU TOR1	.1364	SORU #AR1	-.0541
GALU SYL6	.1257	ASAR EUR6	-.0480
HYPE PER6	.1257	GALU GLA6	-.0418
ARAI PAU6	.1190	CORU MAS4	-.0351
VIOL MIR6	.0701	HEPA NOB6	-.0308
SORU TOR4	.0701	POA NEM6	-.0136
MELA PRA6	.0701	ACER PLA4	-.0068
VERB LYC6	.0701		
VIOL -SP6	.0563		
LATY VER6	.0297		
PULM #OF6	.0221		
GEUM URB6	.0180		
STEL HOL6	.0159		
MELI NUT6	.0044		













	7	2	2	4	2	1	2	0	8	9	1	1	1	2	1	3	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	2	3	2	4	2	5	2	6	2	7	2	8	2	9	
Scabiosa canescens	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scabiosa columbaria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Scabiosa ochroleuca	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Coronilla varia	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sedum acre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Sedum album	1	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sedum saxangulare	1	+	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Serratula tinctoria	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Seseli hippomarathrum	+	.	.	2	1	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Seseli osseum	1	r	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sesleria varia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Silene nemoralis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Silene nutans	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Silene otites	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Sisymbrium strictissimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Solidago virgaurea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stachys recta	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stellaria holostea	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stipa capillata	r	.	.	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stipa joannis	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Stipa pulcherrima	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Tanacetum corymbosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Taraxacum laevigatum agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Taraxacum officinale agg.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Teucrium botrys	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Teucrium chamaedrys	2	2	+	1	2	+	1	1	1	2	+	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Thalictrum minus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Thesium species	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thesium linophylon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thlaspi montanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thlaspi perfoliatum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thymus praecox	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Thymus pulegioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Trifolium alpestre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	







Obr. 52 - Letecký snímek Velké hory z 26.5.1953





Obr. 53 - Letecký snímek Velké hory z 17.8.1997

Tab. 15 - Přehled chráněných a ohrožených druhů (současné údaje)

	Ohrožení	Ochrana
<i>Aconitum vulparia</i>	C4	O
<i>Aethusa * cynapioides</i>	C4	
<i>Allium * montanum</i>	C4	
<i>Allium flavum</i> N	C3	
<i>Alyssum montanum</i>	C3	
<i>Anemone sylvestris</i>	C2	O
<i>Anthericum liliago</i>	C3	O
<i>Anthericum ramosum</i>	C4	
<i>Arabis auriculata</i>	C2	
<i>Arabis brassica</i>	C3	
<i>Arabis sagittata</i>	C3	
<i>Artemisia campestris</i>	C4	
<i>Asperula tinctoria</i>	C3	
<i>Aster alpinus</i> N	C1	KO
<i>Aster amellus</i>	C3	O
<i>Aster linosyris</i>	C3	O
<i>Berberis vulgaris</i>	C4	
<i>Bupleurum longifolium</i>	C2	
<i>Campanula bononiensis</i>	C2	O
<i>Carduus nutans</i>	C4	
<i>Carex humilis</i>	C4	
<i>Caucalis platycarpus</i>	C2	
<i>Centaurea triumfettii</i>	C3	O
<i>Cephalanthera damasonium</i>	C3	O
<i>Cerastium brachypetalum</i>	C3	
<i>Cerasus fruticosa</i>	C2	
<i>Cirsium pannonicum</i>	C3	
<i>Clematis recta</i>	C3	O
<i>Cornus mas</i>	C4	O
<i>Corydalis intermedia</i>	C4	
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	C4	
<i>Daphne mezereum</i>	C4	
<i>Dentaria enneaphyllos</i>	C4	
<i>Dictamnus albus</i>	C3	O
<i>Dracocephalum austriacum</i>	C1	KO
<i>Festuca * pallens</i>	C4	
<i>Festuca valesiaca</i>	C4	
<i>Gagea arvensis</i>	C2	
<i>Geranium sanguineum</i>	C4	
<i>Globularia punctata</i> N	C2	O
<i>Helianthemum canum</i>	C2	
<i>Hieracium cymosum</i>	C4	
<i>Hierochloë australis</i>	C3	
<i>Hypericum elegans</i>	C2	SO

	Ohrožení	Ochrana
<i>Inula hirta</i>	C3	
<i>Jovibarba sobolifera</i>	C3	
<i>Juniperus communis</i>	C3	
<i>Lactuca perennis</i>	C3	
<i>Lactuca quercina</i>	C3	
<i>Lappula squarrosa</i>	C3	
<i>Laserpitium latifolium</i>	C3	
<i>Lathyrus * collinus</i>	C2	
<i>Lilium martagon</i>	C4	O
<i>Linum austriacum</i> N	C3	
<i>Linum flavum</i>	C3	O
<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	C3	
<i>Malus sylvestris</i>	C2	
<i>Medicago minima</i>	C3	
<i>Melampyrum cristatum</i>	C3	
<i>Melica picta</i>	C3	
<i>Melica transsilvanica</i>	C4	
<i>Melittis melissophyllum</i>	C4	O
<i>Muscari tenuiflorum</i>	C2	O
<i>Myosotis stenophylla</i>	C2	KO
<i>Neottia nidus-avis</i>	C4	
<i>Omphalodes scorpioides</i>	C4	
<i>Orchis purpurea</i>	C2	SO
<i>Orchis ustulata</i>	C1	SO
<i>Orobanche caryophyllacea</i>	C3	
<i>Orthanthella lutea</i>	C3	
<i>Papaver confine</i>	C3	
<i>Peucedanum cervaria</i>	C4	
<i>Phleum phleoides</i>	C4	
<i>Phyllitis scolopendrium</i> N	C1	KO
<i>Potentilla alba</i>	C4	
<i>Potentilla arenaria</i>	C4	
<i>Primula veris</i>	C4	
<i>Pseudolysimachion spicatum</i>	C4	
<i>Pulsatilla pratensis</i>	C2	SO
<i>Pyrus pyraster</i>	C4	
<i>Quercus pubescens</i>	C4	O
<i>Rosa jundzilii</i>	C3	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	C3	SO
<i>Scabiosa canescens</i>	C3	
<i>Scrophularia umbrosa</i>	C3	
<i>Serratula tinctoria</i>	C4	
<i>Seseli hippomarathrum</i>	C3	
<i>Seseli osseum</i>	C4	
<i>Silene nemoralis</i>	C1	
<i>Silene otites</i>	C3	

	Ohrožení	Ochrana
<i>Sorbus aria</i>	C4	
<i>Sorbus danubialis</i>	C3	
<i>Sorbus torminalis</i>	C4	
<i>Stipa capillata</i>	C3	
<i>Stipa joannis</i>	C3	O
<i>Stipa pulcherrima</i>	C3	SO
<i>Teucrium botrys</i>	C2	
<i>Thalictrum minus</i>	C3	
<i>Thesium bavarum</i>	C2	
<i>Thesium linophyllum</i>	C3	
<i>Thlaspi montanum</i>	C2	
<i>Thymus praecox</i>	C4	
<i>Tragopogon dubius</i>	C3	
<i>Trifolium alpestre</i>	C4	
<i>Trifolium rubens</i>	C3	
<i>Ulmus minor</i>	C4	
<i>Valeriana wallrothii</i>	C4	
<i>Valerianella * eriosperma</i>	C3	
<i>Veratrum nigrum</i>	N C1	KO
<i>Veronica austriaca</i>	C2	
<i>Veronica praecox</i>	C3	
<i>Veronica teucrium</i>	C4	
<i>Vicia dumetorum</i>	C4	
<i>Vicia pisiformis</i>	C3	

## Vysvětlivky

Ohrožení (HOLUB et al. 1995, HOLUB 1996):

- C1 - Kriticky ohrožené
- C2 - Silně ohrožené
- C3 - Ohrožené
- C4 - Vyžadující další pozornost

Ochrana (vyhl. č. 396/92 Sb.):

- KO - Kriticky ohrožené
- SO - Silně ohrožené
- O - Ohrožené

N - nepůvodní výskyt

Tab. 16 - Přehled (pravděpodobně) nepůvodních druhů Velké hory (neofyty a vysazené druhy), taxony označené AH byly potvrzeny v současnosti

<i>Aesculus hippocastanum</i>	AH
<i>Allium flavum</i>	AH
<i>Aster alpinus</i>	AH
<i>Campanula alliariifolia</i>	
<i>Centaurea dealbata</i>	AH
<i>Crocus cf. chrysanthos</i>	AH
<i>Cypripedium calceolus</i>	
<i>Cypripedium spectabile</i>	
<i>Cystopteris bulbifera</i>	AH
<i>Epilobium adenocaulon</i>	AH
<i>Euphorbia myrsinites</i>	
<i>Globularia punctata</i>	AH
<i>Helleborus foetidus</i>	
<i>Helleborus niger</i>	
<i>Helleborus odoratus</i>	
<i>Helleborus viridis</i>	
<i>Hyacinthella leucophaea</i>	AH
<i>Impatiens parviflora</i>	AH
<i>Iris aphylla</i>	
<i>Iris cf. germanica</i>	AH
<i>Larix decidua</i>	AH
<i>Leucojum vernum</i>	
<i>Linum austriacum</i>	AH
<i>Linum hirsutum</i>	
<i>Padus avium</i>	
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	AH
<i>Picea abies</i>	AH
<i>Pulsatilla patens</i>	
<i>Quercus cerris</i>	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	AH
<i>Salvia glutinosa</i>	AH
<i>Salvia officinalis</i>	
<i>Sempervivum cf. tectorum</i>	AH
<i>Solidago canadensis</i>	AH
<i>Veratrum nigrum</i>	AH



Obr. 54 – *Aster alpinus* byla nalezena jen v jednom trsu pouze v roce 1997



Obr. 55 – *Linum austriacum* se masově vyskytuje na jižních svazích