

582–588). Svaz je rozšířen převážně v submontáním a montáním stupni subatlantské části západní Evropy, a to jak v Alpách (Bolzern-Tönz & Graf 2007), tak v hercynských pohořích (Seibert in Oberdorfer 1998: 42–66), ale zasahuje až do severovýchodního Španělska (Font et al. 1998) a do Karpat (Valachovič et al. 1997). V České republice je zastoupen jedinou asociací.

■ **Summary.** The alliance *Galeopsion* includes vegetation of mobile screes of acidic to neutral rocks in colline to submontane areas. Its range extends over the subatlantic part of western Europe, the Hercynian mountain ranges of central Europe, the Alps and the Carpathians.

SCB01

Senecioni sylvatici-

-*Galeopsietum ladani* Eliáš 1993

Vegetace silikátových osypů
s jednoletými druhy

Tabulka 11, sloupec 14 (str. 435)

Orig. (Eliáš 1993): *Senecio-Galeopsietum ladani* Eliáš 1986 (*Senecio sylvaticus*)

Syn: *Senecioni-Galeopsietum ladani* Eliáš 1986 (§ 5)

Diagnostické druhy: *Epilobium collinum*, ***Galeopsis ladananum***, *Hylotelephium telephium* agg. (převážně *H. maximum*), *Senecio viscosus*

Konstantní druhy: ***Galeopsis ladananum***, *Hylotelephium telephium* agg. (převážně *H. maximum*), *Poa nemoralis*, *Senecio viscosus*

Dominantní druhy: ***Galeopsis ladananum***

Formální definice: *Galeopsis ladananum* pokr. > 5 % NOT skup. ***Stellaria media***

Struktura a druhové složení. Převahou jednoletých druhů se tato asociace fyziognomicky podobá asociaci *Galeopsietum angustifoliae*. Vzhled porostů určuje zejména konopice širolistá (*Galeopsis ladananum*), často spolu se starčkem lepkavým (*Senecio viscosus*) a dalšími ruderálními druhy, jako jsou *Echium vulgare* a *Fallopia convolvulus*. Dopravázejí je druhy suchých kostřavových trávníků (např. *Anthericum liliago*, *Cardaminopsis arenosa*, *Hylotelephium maximum* a *Sedum reflexum*), acidofilních trávníků a světlých



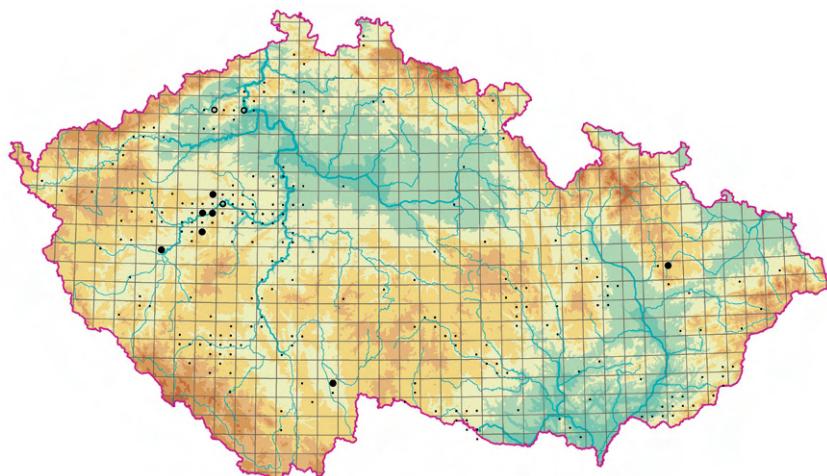
Obr. 255. *Senecion sylvatici-Galeopsietum ladanii*. Porost kropice širolisté (*Galeopsis ladanum*) na rulové skalce v zářezu železniční trati u Vimperku. (L. Ekrt 2009.)

Fig. 255. A stand of *Galeopsis ladanum* on a gneiss outcrop along a railway near Vimperk, south-western Bohemia.

lesů na kyselých substrátech (např. *Avenella flexuosa*, *Luzula luzulooides*, *Lychnis viscaria*, *Rumex acetosella* a *Veronica officinalis*). V porostech se zpravidla vyskytuje 10–15 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 10–25 m². Mechové patro většinou není vyvinuto.

Stanoviště. Společenstvo se vyskytuje častěji na antropogenních stanovištích než na sutích přirozeného původu. Jeho typickými stanovišti jsou zejména osypy lomů, mělké kamenité akumulace skalnatých zárezů silnic a tratí, okraje cest a navázky štěrku. Horninovým podkladem jsou nejčastěji různé břidličné horniny sedimentárního i metamorfního původu (např. algonkické a ordovické břidlice, svor a rula), ale i vulkanity, např. čediče a znělce. Někdy se dokonce vyskytuje na společných lokalitách s asociací *Galeopsietum angustifoliae*; pak bývá vázána na ulehlejší, hlinité sutě nebo na místa s lokálním výskytem bázemi chudších podkladů.

Dynamika a management. Porosty mají malou pokryvnost a dominují v nich konkurenčně slabé jednoleté druhy s krátkým a dosti řídkým kořenovým systémem. Proto asociace není schopna



Obr. 256. Rozšíření asociace SCB01 *Senecion sylvatici-Galeopsietum ladanii*; existující fytoценologické snímky dávají dosi neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Galeopsis ladanum* podle floristických databází. Velká část lokalit druhu však nereprezentuje vegetaci této asociace.

Fig. 256. Distribution of the association SCB01 *Senecion sylvatici-Galeopsietum ladanii*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Galeopsis ladanum*, according to the floristic databases, are indicated by small dots. Many of the occurrences of this species, however, do not represent the vegetation of this association.

stabilizovat sutí. Dominantní druh *Galeopsis ladanum* je poněkud mezofilnější než *G. angustifolia*. Proto vznik porostů této asociace zcela závisí na dynamice sutí a vzniku příhodných biotopů sutí zahliněných v dostupné hloubce. Na antropogenních stanovištích společenstvo zpravidla přetravává jen po několik let a pak se sukcesí mění zpravidla v řídké ruderální trávníky. Na přirozených periodicky disturbovaných sutích je jeho výskyt stálejší, ale poloha porostů se během let mění v závislosti na místních podmínkách.

Rozšíření. Společenstvo bylo zatím zjištěno v České republice a na Slovensku. Popsáno bylo z křemencových sutí v pohoří Tříbeč (Eliáš 1986b, 1993). Pravděpodobně se však vyskytuje i v přilehlých částech Německa a Rakouska. V České republice je hojně zejména v západních Čechách v povodí Berounky od Tachovska a Žluticka (Chocholoušková, nepubl., Sádlo, nepubl.) po Křivoklátsko (Sádlo in Kolbek et al. 2001: 36–37). Vyskytuje se také na Třeboňsku (Hejný 1988), v Českém středohoří, středním Povltaví, Posázaví, na severní Moravě v oblasti rozšíření kulmských břidlic a na

jihozápadní Moravě v údolích řek (Sádlo, nepubl.), i když z mnohých těchto oblastí zatím chybějí fytoценologické snímky. Vzhledem k vazbě na antropogenní stanoviště může být nalezeno na mnoha dalších místech, kde se vyskytuje živinami a bázemi chudý suťový substrát.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo je hospodářsky bezvýznamné. Je stanovištěm některých vzácnějších druhů rostlin, jako je *Anthericum liliago*.

■ **Summary.** This vegetation type, dominated by *Galeopsis ladanum*, grows on both anthropogenic and natural screes consisting of various sedimentary, metamorphic and volcanic rocks with acidic to neutral reaction. Often the screes are mixed with fine soil, which can occasionally be more compacted than in the case of the association *Galeopsietum angustifoliae*. The dominant species is accompanied by calcifuge species of ruderal habitats, dry grasslands and forests. This association occurs in different areas of the colline and submontane belt of the Bohemian Massif, being more common in western Bohemia; however, it is poorly documented by relevés.

Tabulka 11. Synoptická tabulka asociací vegetace skal, zdí a sutí (třídy *Asplenietea trichomanis*, *Cymbalaria muralis-Parietarietea judaicae* a *Thlaspietea rotundifolii*).

Table 11. Synoptic table of the associations of vegetation of rocks, scree and walls (classes *Asplenietea trichomanis*, *Cymbalaria muralis-Parietarietea judaicae* and *Thlaspietea rotundifolii*).

- 1 – SAA01. *Cystopteridetum fragilis*
- 2 – SAA02. *Asplenietum rutae-murario-trichomanis*
- 3 – SAB01. *Asplenietum cuneifolii*
- 4 – SAB02. *Notholaeno marantae-Sempervivetum hirti*
- 5 – SAC01. *Woodsio ilvensis-Asplenietum septentrionalis*
- 6 – SAC02. *Festuco pallentis-Saxifragetum rosaceae*
- 7 – SAC03. *Asplenio trichomanis-Polypodietum vulgaris*
- 8 – SAD01. *Cryptogrammetum crispae*
- 9 – SBA01. *Cymbalarietum muralis*
- 10 – SBA02. *Corydalidetum luteae*
- 11 – SCA01. *Gymnocarpietum robertianii*
- 12 – SCA02. *Galeopsietum angustifoliae*
- 13 – SCA03. *Teucrio botryos-Melicetum ciliatae*
- 14 – SCB01. *Senecioni sylvatici-Galeopsietum ladani*

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Počet snímků	37	60	23	8	20	16	27	2	46	18	11	22	3	10
Počet snímků s údaji o mechovém patře	27	37	17	8	12	9	26	2	18	8	9	8	3	5

Bylinné patro

Asplenietum cuneifolii

<i>Asplenium adulterinum</i>	.	.	48	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.
<i>Silene vulgaris</i>	5	.	61	.	5	.	4	.	.	.	.	.	.	.

Notholaeno marantae-Sempervivetum hirti

<i>Notholaena marantae</i>	.	.	4	88	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca pallens</i>	3	2	13	100	20	6	4	.	4	.	.	5	.	.
<i>Allium senescens</i>	.	.	.	50	25	6	.	.	.	.	.	.	.	.
subsp. <i>montanum</i>	.	.	.	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Genista pilosa</i>	.	.	.	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dorycnium pentaphyllum</i> s. l.	.	.	.	38	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Woodsio ilvensis-Asplenietum septentrionalis

<i>Asplenium septentrionale</i>	.	.	.	100	6	.	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Woodsia ilvensis</i>	.	.	.	25	6	4	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i>	.	.	.	35	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	.	.	9	70	6	7	.	.	.	.	.	.	.	10
<i>Aurinia saxatilis</i> subsp. <i>arduini</i>	3	2	.	25	13	4	.	2	.	.	.	.	.	.

Festuco pallentis-Saxifragetum rosaceae

<i>Saxifraga rosacea</i>	3	.	.	5	69	4	.	.	.	.	.	.	.	.
subsp. <i>sponhemica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saxifraga rosacea</i>	.	.	.	.	31	.	.	.	.	.	.	.	.	.
subsp. <i>steinmannii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 11

Tabulka 11 (pokračování ze strany 435)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Valeriana stolonifera</i>	.	.	.	.	.	25	.	.	.	.	.	5	.	.
<i>Cryptogrammetum crispae</i>									100					
<i>Cryptogramma crispa</i>	.	.	.	.	.				
<i>Cymbalarietum muralis</i>										100	11	.	.	.
<i>Cymbalaria muralis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	100	11	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	14	33	.	.	.	6	.	.	43	39	18	9	.	10
<i>Corydalidetum luteae</i>									2	100				
<i>Corydalis lutea</i>	.	5	.	.	.	.	.	.	2	100	.	.	.	.
<i>Gymnocarpietum robertianii</i>										100				
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	8	10	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.
<i>Galeopsietum angustifoliae</i>											100	.	10	.
<i>Galeopsis angustifolia</i>	.	.	.	.	.	6	.	.	.	.	100	.	10	.
<i>Microrrhinum minus</i>	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	32	33	.	.
<i>Crepis foetida</i> subsp. <i>rhoeadifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	14	.	.	.
<i>Artemisia absinthium</i>	.	2	.	.	5	.	.	.	2	.	.	23	.	.
<i>Teucrio botryos-Melicetum ciliatae</i>														
<i>Campanula sibirica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
<i>Melica ciliata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	100	.	.
<i>Euphorbia waldsteinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
<i>Linum tenuifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
<i>Inula conyzae</i>	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	18	100	.	.
<i>Reseda lutea</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	5	100	.	.
<i>Inula oculus-christi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.
<i>Minuartia setacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.
<i>Bothriochloa ischaemum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
<i>Galium glaucum</i>	.	.	4	.	.	6	.	.	.	.	18	100	10	.
<i>Acinos arvensis</i>	.	3	.	.	10	.	.	.	.	.	9	100	.	.
<i>Sedum sexangulare</i>	3	.	.	5	6	.	.	.	2	.	14	100	.	.
<i>Alyssum alyssoides</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	5	67	.	.
<i>Hieracium bauhini</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.
<i>Thymus praecox</i>	.	2	17	38	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	41	100	20	.
<i>Potentilla arenaria</i>	.	.	4	38	15	.	.	.	.	.	9	100	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	67	.	.	.
<i>Carlina vulgaris</i> s. l.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	.	67	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	14	3	9	.	.	6	.	.	.	.	9	9	100	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	11	.	5	100	.	.
<i>Senecioni sylvatici-Galeopsietum ladani</i>														
<i>Galeopsis ladana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.
<i>Senecio viscosus</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	2	.	.	23	.	50
<i>Hylotelephium telephium</i> agg.	11	3	17	.	15	38	30	.	9	.	36	27	.	50

Tabulka 11 (pokračování ze strany 436)

Sloùpce číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací														
<i>Cystopteris fragilis</i>	95	30	.	.	.	50	4	.	13	6	36	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	35	20	13	38	25	31	11	.	11	6	18	.	.	.
<i>Epilobium collinum</i>	19	5	.	.	.	31	.	.	2	.	.	18	.	20
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	24	100	4	88	5	.	4	.	26	39	.	.	67	.
<i>Asplenium cuneifolium</i>	3	.	91	100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Allium flavum</i>	.	.	.	63	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.
<i>Sedum album</i>	5	10	4	100	15	19	.	.	.	6	9	45	100	10
<i>Polypodium vulgare s. l.</i>	5	.	30	.	20	31	100	.	.	.	.	.	.	.
<i>Teucrium botrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	32	100	.	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí														
<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	43	50	9	.	.	25	.	.	50	22	36	14	.	10
<i>Poa nemoralis</i>	35	8	9	.	20	50	44	.	11	.	27	14	.	60
<i>Poa compressa</i>	5	25	.	.	30	6	.	.	26	6	18	23	.	20
<i>Geranium robertianum</i>	24	8	4	.	5	63	26	.	2	6	45	27	.	.
<i>Urtica dioica</i>	19	18	.	.	.	13	4	.	17	17	45	5	.	10
<i>Campanula rotundifolia agg.</i>	14	13	26	50	15	50	4	.	2	.	9	5	.	10
<i>Festuca ovina</i>	3	2	57	.	25	38	33	.	4	.	.	.	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	16	3	26	.	.	19	48	.	.	.	27	5	.	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	16	12	.	.	.	25	4	.	17	.	18	18	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>	16	8	4	.	5	25	41	.	2	.	9	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	24	8	.	.	5	19	11	.	4	.	36	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	5	3	9	.	5	13	4	.	2	.	.	41	67	20
<i>Achillea millefolium agg.</i>	3	10	30	.	15	.	.	.	4	.	18	5	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	19	3	.	.	.	25	.	.	4	.	36	.	.	10
<i>Artemisia vulgaris</i>	8	8	.	.	.	.	.	.	11	11	.	23	.	.
<i>Thymus pulegioides</i>	8	3	9	.	20	13	.	.	.	.	.	18	.	20
<i>Arrhenatherum elatius</i>	3	2	.	.	10	19	.	.	2	.	.	18	67	30
<i>Avenella flexuosa</i>	.	.	9	.	20	13	26	100	.	.	.	.	.	.
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	5	.	4	.	5	19	4	.	.	.	18	23	.	20
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	2	9	.	10	6	.	.	.	.	36	18	.	20
<i>Galium mollugo agg.</i>	5	5	4	.	5	6	7	.	.	11	27	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	2	4	.	20	.	.	.	.	.	.	18	.	30
<i>Sanguisorba minor</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	27	32	67	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	5	.	22	.	.	6	15	.	.	.	9	.	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	.	.	5	.	7	.	2	6	.	32	.	10
<i>Oxalis acetosella</i>	5	.	.	.	.	.	26	.	2	.	18	.	.	.
<i>Galium pumilum s. l.</i>	.	.	4	.	5	25	.	.	.	.	9	14	33	10
<i>Sedum reflexum</i>	.	.	.	.	20	6	4	.	2	.	.	14	.	20
<i>Cerastium arvense</i>	3	.	4	.	10	19	.	.	.	.	9	.	.	30
<i>Moehringia trinervia</i>	11	.	.	.	.	19	4	.	.	.	.	5	.	20
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	32	.	10
<i>Securigera varia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9	32	.	10
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6	9	27	33	.
<i>Origanum vulgare</i>	3	.	.	.	.	6	.	.	.	.	23	.	10	.
<i>Silene nutans</i>	.	2	.	.	.	13	4	.	2	.	.	.	.	30
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	4	.	15	.	.	.	.	.	5	67	10	.

Tabulka 11

Tabulka 11 (pokračování ze strany 437)

Sloupeč číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<i>Lotus corniculatus</i>	3	.	17	.	.	.	.	.	.	.	9	5	33	.
<i>Alliaria petiolata</i>	4	.	.	23	.	10
<i>Galium sylvaticum</i>	5	.	.	.	.	.	7	.	.	.	27	.	.	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	.	2	.	.	25	.	.	.	.	.	9	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i>	.	2	.	.	.	6	.	.	.	.	9	14	33	.
<i>Fragaria viridis</i>	3	.	.	.	.	6	.	.	.	.	9	5	.	20
<i>Centaurea scabiosa</i>	3	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Viola arvensis</i>	.	.	4	.	5	.	.	.	.	.	9	.	20	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	11	.	.	.	27	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	2	.	.	.	13	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Centaurea stoebe</i>	5	.	.	.	2	.	.	9	33	.
<i>Rubus caesius</i>	3	.	.	.	.	.	4	.	.	6	.	.	33	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	20
<i>Potentilla argentea</i>	10	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Veronica dillenii</i>	20	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	7	.	.	.	.	.	.	20
<i>Euphorbia exigua</i>	14	33	.
<i>Allium oleraceum</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	20
<i>Galeopsis tetrahit</i> s. l.	4	.	.	.	.	.	.	20
<i>Verbascum thapsus</i>	2	.	.	5	33	.
<i>Tragopogon dubius</i>	9	33	.	.
<i>Seseli hippomarathrum</i>	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	33	.
<i>Calamagrostis villosa</i>	100	.	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	9	.	33	.
<i>Eryngium campestre</i>	67	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	67	.
<i>Deschampsia cespitosa</i>	50	.	.	.	.	.	.
<i>Diplotaxis muralis</i>	33	.
<i>Lactuca viminea</i>	33	.
<i>Lappula squarrosa</i>	33	.
<i>Chondrilla juncea</i>	33	.

Mechové patro

Cystopteridetum fragilis

<i>Orthothecium intricatum</i>	11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	11	3	.	.	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.

Asplenietum cuneifolii

<i>Frullania dilatata</i>	.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frullania tamarisci</i>	.	.	24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bryum capillare</i> s. l.	7	5	41	.	.	11	12	.	.	22	.	.	.	.
<i>Schistidium apocarpum</i>	7	.	24	.	.	11	8	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedwigia ciliata</i>	.	.	24	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypnum cupressiforme</i> s. l.	11	11	88	38	8	44	73	.	.	22	.	.	.	.
<i>Lophozia barbata</i>	4	.	18	.	.	.	12	.	.	.	.	.	.	.
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	.	.	12	.	.	11	4	.	.	.	.	.	.	.

Tabulka 11 (pokračování ze strany 438)

Sloupec číslo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Notholaeno marantae-Sempervivetum hirti														
Syntrichia ruralis	.	3	.	38	8	.	4	.	.	.	.	.	.	.
Woodsio ilvensis-Asplenietum septentrionalis														
Polytrichum piliferum	.	.	.	.	92	.	4	.	.	.	.	.	.	.
Cladonia pyxidata	.	.	6	.	42	11	.	50	.	.	.	.	.	.
Asplenio trichomanis-Polypodietum vulgaris														
Dicranum scoparium	7	.	47	13	.	22	85	.	.	.	11	.	.	.
Cryptogrammetum crispae														
Racomitrium sudeticum	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.	.	.	.	.
Gymnocarpietum robertiani														
Mnium stellare	7	.	.	.	.	.	4	.	.	.	22	.	.	.
Eurhynchium schleicheri	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.
Homalothecium sericeum	11	3	6	.	.	11	.	.	6	.	22	.	.	.
Tortella tortuosa	4	5	.	.	.	.	.	.	.	.	22	.	.	.
Teucrio botryos-Melicetum ciliatae														
Tortella inclinata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	100	.	.	.
Ceratodon purpureus	7	8	6	.	50	11	.	.	.	.	100	.	.	.
Diagnostické druhy pro dvě a více asociací														
Tortula muralis	19	32	.	.	.	.	.	.	17	38	.	.	.	.
Encalypta streptocarpa	4	22	.	.	.	22	.	.	.	.	.	.	.	.
Ostatní druhy s vyšší frekvencí														
Polytrichastrum formosum	.	.	12	.	.	.	62	.	.	.	.	.	.	.
Hylocomium splendens	7	.	24	.	.	11	19	.	.	.	.	.	.	.
Pleurozium schreberi	7	.	12	.	.	11	23	.	.	.	.	.	.	.
Plagiomnium affine s. l.	4	.	6	.	.	.	8	.	.	22	.	.	.	.
Dicranum polysetum	.	.	29	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.
Homalothecium lutescens	.	5	.	.	.	22	.	.	.	11	.	.	.	.
Pohlia nutans	.	.	.	.	.	22	12	.	.	.	.	.	.	.
Grimmia pulvinata	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.	13	33	.	.
Cynodontium polycarpon	.	.	.	.	.	.	8	50	.	.	.	.	.	.

▷ ▷

Obr. 244. Srovnání asociací vegetace skal, zdí a sutí pomocí Ellenbergových indikačních hodnot, nadmořských výšek a pokryvnosti bylinného patra. Vysvětlení grafů viz obr. 10 na str. 58–59.

Fig. 244. A comparison of associations of rock, wall and scree vegetation by means of Ellenberg indicator values, altitude and herb layer cover. See Fig. 10 on pages 58–59 for explanation of the graphs.

Obr. 244

