

■ Summary. This association includes open stands on well insulated, mobile screes, in which rock fragments are mixed with humus-poor fine soil. The dominant species, *Galeopsis angustifolia*, is accompanied by other short-lived plants, such as *Microrrhinum minus*. This vegetation type is typical of quarries, embankments and other anthropogenic screes. In natural conditions it preferentially occurs on upper parts of larger scree slopes where rock fragments tend to be smaller and mixed with fine soil.

SCA03

Teucrio botryos-Melicetum ciliatae* Volk 1937

Vegetace vápencových osypů se strdivkou brvitou

Tabulka 11, sloupec 13 (str. 435)

Orig. (Volk 1937): *Melica ciliata*-*Teucrium botrys*-Assoziation, Assoziation von *Melica ciliata* und *Teucrium Botrys* (*Melica ciliata* subsp. *nebrodensis*)

*Zpracoval M. Chytrý

Syn.: *Melicetum ciliatae* Kaiser 1926 (§ 3d, asociace uppsalské školy)

Diagnostické druhy: *Acinos arvensis*, *Allium flavum*, *Alyssum alyssoides*, *Anthyllis vulneraria*, *Asplenium ruta-muraria*, *Bothriochloa ischaemum*, *Campanula sibirica*, *Carlina vulgaris* s. l., *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Euphorbia waldsteinii*, *Galium glaucum*, *Hieracium bauhini*, *Inula conyzae*, *I. oculus-christi*, *Linum tenuifolium*, *Melica ciliata*, *Minuartia setacea*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla arenaria*, *Reseda lutea*, *Sedum album*, *S. sexangulare*, *Teucrium botrys*, *Thymus praecox*; *Ceratodon purpureus*, *Tortella inclinata*

Konstantní druhy: *Acinos arvensis*, *Allium flavum*, *Alyssum alyssoides*, *Anthyllis vulneraria*, *Arrhenatherum elatius*, *Asplenium ruta-muraria*, *Bothriochloa ischaemum*, *Campanula sibirica*, *Carlina vulgaris* s. l., *Convolvulus arvensis*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Euphorbia waldsteinii*, *Galium glaucum*, *Hieracium bauhini*, *H. pilosella*, *Hypericum perforatum*, *Inula conyzae*



Obr. 253. *Teucrio botryos-Melicetum ciliatae*. Porost strdivky brvité (*Melica ciliata*) na sutí z křišťálového vápence u Horních Dunajovic na Znojemsku. (M. Chytrý 2008.)

Fig. 253. A stand of *Melica ciliata* on a crystalline limestone scree near Horní Dunajovice, Znojmo district, southern Moravia.

zae, *I. oculus-christi*, *Linum tenuifolium*, *Melica ciliata*, *Minuartia setacea*, *Pimpinella saxifraga*, *Potentilla arenaria*, *Reseda lutea*, *Sanguisorba minor*, *Sedum album*, *S. sexangulare*, *Teucrium botrys*, *T. chamaedrys*, *Thymus praecox*; *Ceratodon purpureus*, *Tortella inclinata*

Dominantní druhy: *Melica ciliata*

Formální definice: *Melica ciliata* pokr. > 25 % NOT
Sedum album pokr. > 5 %

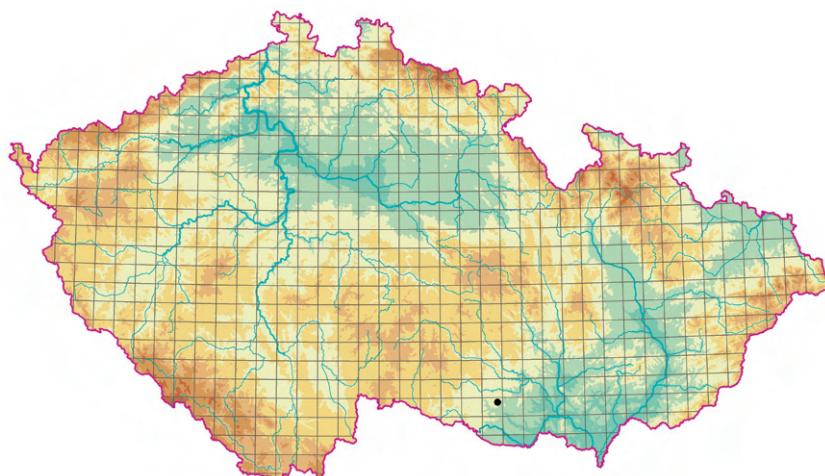
Struktura a druhové složení. Asociace je tvořena nezapojenými bylinnými porosty o pokryvnosti 40–60 % s dominantní trsnatou trávou strdivkou brvitou (*Melica ciliata*). Vyskytuje se v nich speciálizovaný jednoletý sutový druh ožanka hroznatá (*Teucrium botrys*), teplomilné druhy mělkých půd (např. *Acinos arvensis*, *Sedum album* a *S. sexangulare*), druhy suchých trávníků (např. *Bothriochloa ischaemum*, *Galium glaucum*, *Potentilla arenaria* a *Thymus praecox*) a teplomilné ruderální druhy (např. *Echium vulgare* a *Reseda lutea*). Na skalních výchozech uprostřed sutí roztroušeně roste *Asplenium ruta-muraria*. V porostech se vyskytuje přibližně 25–35 druhů cévnatých rostlin na plochách o velikosti 16–25 m². Skalní výchozy a méně pohyblivé části sutí porůstají polštárovité akrokarpní mechy, zejména *Tortella inclinata*.

Stanoviště. Na jediné známé lokalitě v České republice se tato vegetace vyskytuje na jižně až

jihozápadně orientovaných skalnatých svazích o sklonu 25–30° v nadmořské výšce 250–280 m. Porůstá zde sut z drobných úlomků krystalického vápence vytvořenou mezi nevysokými skalními stupni. Tato sut je místy obohacená jemnozemí, kde bylo v jednom vzorku změřeno pH 7,9 a obsah humusu 6,8 % (Chytrý 1990).

Dynamika a management. Tato vegetace vznikla a pravděpodobně se dlouhodobě udržovala díky pastvě na strmých svazích. Pastva narušovala půdní povrch, spouštěla půdní erozi a pohyb sutí, a tím omezovala vývoj zapojených porostů vytrvalých bylin. Po ukončení pastvy dochází od druhé poloviny 20. století k postupnému zazemňování osypů, sukcesi hustší bylinné vegetace a ústupu tohoto společenstva. Lokalita zarůstá dřevinami, zejména akátem, který se šíří z okolních porostů.

Rozšíření. *Teucrio-Melicetum* je rozšířeno na vápencových a dolomitových sutích severně od Alp. Je udáváno z vápencových oblastí jižního a středního Německa (Korneck 1974, Reichhoff 1975) a západního Slovenska (Duchoslav & Gruna 1995), pravděpodobný, ale nedoložený je výskyt také na východním okraji Alp v Rakousku (Mucina & Kolbek in Mucina et al. 1993: 493–521). V České republice bylo zaznamenáno na jediné lokalitě v údolí potoka Křepičky u Horních Dunajovic na Znojemsku (Chytrý 1990). Některé starší fytocono-



Obr. 254. Rozšíření asociace SCA03 *Teucrio botryos-Melicetum ciliatae*.

Fig. 254. Distribution of the association SCA03 *Teucrio botryos-Melicetum ciliatae*.

logické snímky s druhem *Melica ciliata* z Českého středohoří a Českého krasu (Klika 1929, 1933, Zlatník 1928) jsou zřejmě založeny na chybném určení dominantního druhu a zachycují ve skutečnosti porosty s *Melica transsilvanica*.

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo bylo v minulosti součástí pastvin, představovalo však spíše jejich degradovanou fázi, která neskládala hodnotnou pastvu. Dnes má význam zejména pro ochranu biodiverzity jako biotop ohrožených druhů, např. *Reseda phytisma* a *Teucrium botrys*. Je ohroženo šířením akátu a křovin.

■ **Summary.** This association includes calcicolous scree vegetation dominated by the grass *Melica ciliata*, which is accompanied by *Teucrium botrys* and several thermophilous species of dry grasslands. It has been recorded at a single site in the Czech Republic: a marble scree slope near the village of Horní Dunajovice in south-western Moravia. In the past the open character of this site and scree movement had been probably supported by grazing; now it is threatened by encroachment of bushes and *Robinia pseudacacia*.

Svaz SCB *Galeopsion* Oberdorfer 1957*

Acidofilní vegetace sutí

Orig. (Oberdorfer 1957): *Galeopsidion* nov. all. (*Galeopsis segetum*, *G. tetrahit*)

Diagnostické a konstantní druhy: viz asociace *Sennioni sylvatici-Galeopsietum ladani*

Svaz zahrnuje vegetaci pohyblivých sutí neutrálních až kyselých, ale vždy nevápnitých hornin v pahorkatinách a podhorských oblastech. Substrát tvoří nejčastěji algonkické břidlice, někdy mírně metamorfované, dále kulmské břidlice, paleoandezit, vzácně i čedič, znělec, svor a rula.

V alpských zemích, odkud byl svaz popsán, je jeho významným diagnostickým druhem západoevropská konopice bledožlutá (*Galeopsis segetum*), která v České republice s výjimkou vzácných zplanění neroste (Slavíková in Slavík et al. 2000:

*Charakteristiku svazu a podřízené asociace zpracoval J. Sádlo

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)

Slooupc 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</i> agg.	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</i> agg.	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</i> agg.	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</i> s. l.	.	.	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

