

SCA01

Gymnocarpietum robertianii

Kuhn 1937*

Vegetace bazických osypů
s bukovincem vápencovým

Tabulka 11, sloupec 11 (str. 435)

Nomen mutatum propositum

Orig. (Kuhn 1937): *Dryopteridetum Robertianae*

Syn. *Dryopteridetum robertianae* Kaiser 1926 (§ 3d,
asociace uppsalské školy), *Dryopteridetum rober-*
tianae R. Tüxen 1937 (§ 33, stejně staré homo-
nymum)

Diagnostické druhy: *Cystopteris fragilis*, ***Gymnocar-***
pium robertianum; *Eurhynchium schleicheri*,
Homalothecium sericeum, *Mnium stellare*, *Tortella*
tortuosa

Konstantní druhy: *Geranium robertianum*, ***Gymno-***
carpium robertianum, *Urtica dioica*

Dominantní druhy: ***Gymnocarpium robertianum***,
Urtica dioica; *Homalothecium sericeum*

Formální definice: *Gymnocarpium robertianum* pokr.
> 5 % NOT skup. ***Asplenium ruta-muraria***

Struktura a druhové složení. Dominantní druh tohoto pionýrského společenstva, oddenkáť nízká kapradina bukovinec vápencový (*Gymnocarpium robertianum*), určuje strukturu nižší vrstvy porostů o výšce asi 10–20 cm. Vyšší vrstva je přítomna jen na místech částečně chráněných proti častějšímu pohybu sutí, dosahuje výšky 0,5–1 m a sestává z izolovaných trsů nebo roztroušených skupin rostlin, z nichž nejčastější je další suťový specialista *Vincetoxicum hirundinaria*. Spolu s těmito druhy se uplatňují některé druhy skalních štěrbin (např. *Asplenium trichomanes*, zejména subsp. *quadrivalens*, a *Cystopteris fragilis*), suchých trávníků (např. *Koeleria macrantha* a *Sanguisorba minor*), květnatých lemů a luk (např. *Arrhenatherum elatius*, *Galium album* subsp. *album* a *Origanum vulgare*), nitrofilních lemů (např. *Geranium robertianum* a *Urtica dioica*), pasek (např. *Fragaria vesca* a *Rubus idaeus*) a lesního podrostu (např. *Carex digitata*, *Poa nemoralis* a *Viola collina*). V porostech se zpravidla vyskytuje kolem 10 druhů cévnatých

*Zpracoval J. Sádlo

rostlin na plochách o velikosti 4–25 m². Na místech s poněkud stabilizovanou sutí bývá v porostech vytvořeno mechové patro s různými pleurokarpními i polštářovitými akrokarpními mechy.

Stanoviště. Společenstvo kolonizuje mírně pohyblivé nebo periodicky stabilizované sutě. Podkladem jsou nejčastěji vápence a tvrdé slínovce, ale i bazické vyvřeliny, jako je spilit. Nejčastěji se vyskytuje na polostinných nebo stinných místech a v dolních nebo bočních částech osypů s humózní půdou. Je běžnější na přirozeně vzniklých sutích, zatímco na antropogenních sutích jsou jeho výskyty vzácné a plošně omezené. Pravděpodobnou příčinou je, že bukovinec jako pomalu se šířící klonální druh potřebuje k plošnému rozvoji své populace mnoho desítek let v pravidelně disturbovaném prostředí, kde je omezena konkurence. Takové podmínky se zpravidla nestačí vytvořit na rychle se stabilizujících a zarůstajících antropogenních sutích. Vzácné okrajové formy této asociace se vyskytují i na zdech, avšak většina porostů s *Gymnocarpium robertianum* na zdech svým floristickým složením

odpovídá asociaci *Asplenietum rutaе-murario-trichomanis*.

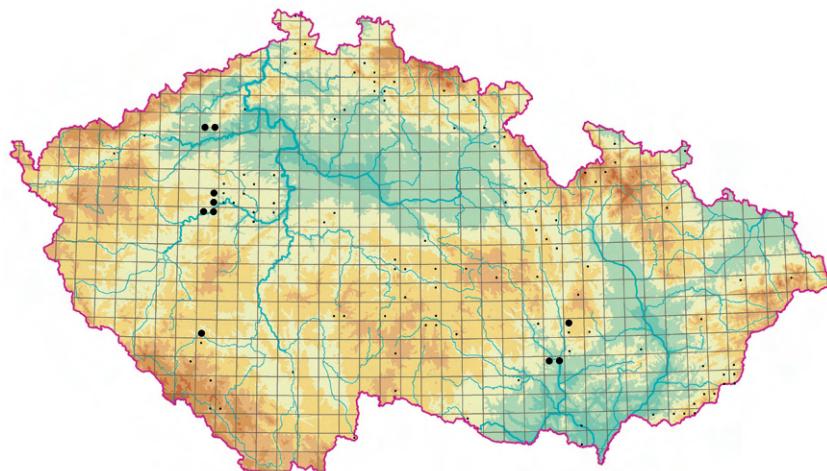
Dynamika a management. Druhově chudé porosty této asociace vznikají při kolonizaci nebo rekolonizaci hlubších a pohyblivých sutí. Druhově nejbohatší porosty, obsahující až kolem 30 druhů cévnatých rostlin na ploše o velikosti 10 m², se vytvářejí na mírně pohyblivých nebo dočasně stabilizovaných sutích s povrchovým zazemněním. Při dalším zazemňování a stabilizaci sutě se už silně prosazují konkurenčně silné druhy suchých trávníků a lesních lemů a diverzita se opět zmenšuje.

Rozšíření. Asociace je udávána z velké části Evropy, např. z Velké Británie (Rodwell 2000), severovýchodního Španělska (Martorell 1995), Francie (Ferrez 2004), Německa (Preising in Preising et al. 1997: 16–20, Seibert in Oberdorfer 1998: 42–66, Hilbig in Schubert et al. 2001: 207–216), Polska (Matuszkiewicz 2007), Slovenska (Valachovič in Valachovič et al. 1995: 45–81) a Rumunska (Coldea



Obr. 249. *Gymnocarpietum robertiani*. Porost bukovince vápencového (*Gymnocarpium robertianum*) na slínovcové suti u Hrádku u Loun. (J. Brabec 2001.)

Fig. 249. A stand of *Gymnocarpium robertianum* on a marl scree near Hrádek, Loun district, northern Bohemia.



Obr. 250. Rozšíření asociace SCA01 *Gymnocarpetum robertianii*; existující fytocenologické snímky dávají dosti neúplný obraz skutečného rozšíření této asociace, proto jsou malými tečkami označena místa s výskytem diagnostického druhu *Gymnocarpium robertianum* podle floristických databází.

Fig. 250. Distribution of the association SCA01 *Gymnocarpetum robertianii*; available relevés provide an incomplete picture of the actual distribution of this association, therefore the sites with occurrence of its diagnostic species, *Gymnocarpium robertianum*, according to the floristic databases, are indicated by small dots.

1991, 1997). V České republice se nejčastěji vyskytuje v Moravském krasu (Kotouč 2003), na menším počtu lokalit je přítomna např. i na Lounsku, Křivoklátsku a ve vápencových částech Předšumaví (Kolbek & Sádlo 1994, Sádlo & Kolbek 1994). Vyskytuje se i v Českém krasu, odkud však není doložena fytocenologickými snímky. Na zdech byly porosty floristicky podobné porostům ze sutí vzácně zaznamenány např. v Brně (Láníková, nepubl.).

Hospodářský význam a ohrožení. Společenstvo přispívá k stabilizaci sutí. Je útočištěm některých vzácných druhů rostlin, jako je *Polystichum aculeatum*. Jeho výskyty mohou být ohroženy zarůstáním a lesnickými zásahy.

■ **Summary.** This association is dominated by the small fern *Gymnocarpium robertianum*, which forms a branched rhizome spreading extensively within the scree. It occurs on mobile or intermittently stable screes formed of limestone, hard claystone or base-rich volcanic rocks. This vegetation type is more common on screes of natural origin than on anthropogenic screes. Its Czech localities are concentrated in the Bohemian Karst and Moravian Karst, but it is rarely found also in other areas with screes of base-rich rocks.

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

