

Nitrofilné lemové spoločenstvá strednej a juhovýchodnej časti Malých Karpát I

Nitrophilous fringe communities in central and south-eastern part of the Malé Karpaty Mts. I

Eva Uherčíková

UHERČÍKOVÁ E. (1989): Nitrofilné lemové spoločenstvá strednej a juhovýchodnej časti Malých Karpát I. [Nitrophilous fringe communities in central and south-eastern part of the Malé Karpaty Mts. I]. — Preslia, Praha, 61 : 51–72.

Keywords: Nitrophilous fringe communities, phytocoenology, *Galio-Urticetea*, the Malé Karpaty Mts., W. Slovakia

Nitrophilous fringe communities of the class *Galio-Urticetea* PASS. 1967 em. KOPECKÝ 1969 in central and south-eastern part of the Malé Karpaty Mts. were investigated. In the study area the following plant communities were found: *Chaerophylletum aromatici* (TX. 1967) NEUH. Z., NEUH. R. et HEJNÝ 1969, *Aegopodio-Menthetum longifoliae* HILBIG 1972, *Galio aparine-Impatientetum noli-tangere* (PASS. 1967) TX. 1975, *Samolucetum ebuli* KAISER 1926 em. ELIÁŠ 1979 and *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* BR.-BL. 1949.

Katedra botaniky a pedológie PFUK, Mlynská dolina B 2, 842 15 Bratislava, ČSSR

ÚVOD

Antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá sa v dnešnej kultúrnej krajine stabilizovali a tvoria osobitné jednotky vo vegetácii našej krajiny. Tvoria často len niekoľko decimetrov široké pásy na okrajoch lesov, ciest, priekop, alebo vytvárajú samostatné pásy a zhluky na poliach, pasienkoch, vo viničiach, lemujú brehy vodných tokov, mŕtvych ramien, odlesnených nív. Cestné okraje patria k lemovým stanovištiam s extrémnymi ekologickými parametrami, kde špecifické mikroklimatické a pôdne pomery obmedzujú výber rastlín i schopnosť ich populácií vytvoriť uzavreté porasty. Uplatňujú sa tu hlavne apofytné druhy, tj. druhy prirodzených nitrofilných lemových spoločenstiev, ktoré sa druhotne rozšírili na antropogénne stanovištia obdobných ekologických vlastností (KOPECKÝ 1984). Takéto porasty bývajú zdrojom diaspór burinových a ruderalných druhov, ktoré sa potom prenášajú z cestných okrajov do priľahlých kultúr. Antropickými vplyvmi sú mnohé ekologicky plastické druhy podnecované k urýchlenému šíreniu, takže sa stávajú dominantnou zložkou novovzniknutého antropogénneho spoločenstva.

Nitrofilným lemovým spoločenstvám venovalo v Československu pozornosť niekoľko autorov: NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ, NEUHÄUSL et HEJNÝ (1969), GRÜLL (1974), HADAČ (1978), FAJMONOVÁ (1980), MUCINA (1982) a ŠPÁNIKOVÁ (1983). Syntaxonomickú problematiku týchto spoločenstiev riešil KOPECKÝ (1967, 1971, 1973) a ELIÁŠ (1986).

V tomto príspevku sa zameriavam na nitrofilné spoločenstvá lemujúce cestné okraje a vodné toky v strednej a juhovýchodnej časti Malých Karpát. Svojím príspevkom tak nadväzujem na prácu JAROLÍMKA (1986), ktorý spracoval ruderálne spoločenstvá v juhozápadnej časti Malých Karpát. Výskum bol zameraný na doliny smerujúce dovnútra pohoria a vodné toky nimi pretekajúce, nachádzajúce sa často v tesnej blízkosti, v nadmorskej výške 230 až 490 m. Práca je rozdelená do dvoch častí. V prvej sa zameriavam na sociologicky nasýtené spoločenstvá, v druhej na spoločenstvá bez asociačnej príslušnosti.

PRÍRODNÉ POMERY

Študované územie ohraničujú obce Limbach- Pezinok- Modra- Doľany- Trstín. Geomorfologicky patrí územie do regionálnej jednotky Pezinské Karpaty. Z geologického hľadiska zodpovedá územie trom základným komplexom: kryštalinikum, ktoré je zo severu i západu lemované úzkym pruhom druhohornej obalovej série, na ňom leží krížňanský a chočský príkrov. Zníženiny na okraji pohoria vyplňajú neogénne sedimenty. Priemerná ročná teplota sa pohybuje medzi 6–9,8 °C, v závislosti od nadmorskej výšky i priemerné ročné úhrny zrážok v rozmedzí 613–900 mm. Hydrograficky je územie stredne členené s pomerne krátkymi tokmi. Priemerné ročné prитоky sa pohybuju v rozmedzí 0,3–0,5 l/sec., vodné stavy osciluju v priamej závislosti od atmosférických zrážok (ŠKVARČEK 1966). Záujmovú časť odvodňuju toky: Parná, Gidra, Kamenný potok, Pezinský potok, Lúčanka a Rakový potok.

Sledované doliny, smerujúce do turisticky alebo rekreačne využívaných oblastí, sú orientované prevažne kolmo na smer pohoria. V horných častiach majú charakter úvalín, v nižších prechádzajú do hlbšie zarezaných dolín, hlbokých okolo 50 m. Prevýšenie sa pohybuje od 70 m (obec Majdanské–Rybáreň) do 340 m (Pezinok–Baba).

METODIKA

Pri analýze porastov a pri tabulkovom spracovaní materiálu boli použité metódy zúriškomontpellierskej školy (BRAUN-BLANQUET 1964, KLIKA 1955). Nomenklatúra taxónov je uvádzaná podľa Ehrendorfera (EHRENDORFER 1973), v niektorých prípadoch podľa Dostála (DOSTÁL 1950). Pôdne vzorky boli odobraté z rizosféry (z hĺbky 3–25 cm). Z fyzikálno-chemických analýz bolo stanovené: obsah uhlíkatánov (Jankovým vápnometrom), výmenné pH v KCl (na pH-metri), dusičnanový dusík (Šenkýřovou metódou), amoniakálny dusík (podľa Rodelkisa), fosfor (podľa Egnera), draslík (podľa Schachtschabela) a humus (upravenou Knopovou metódou) HRAŠKO 1962).

PREHĽAD SLEDOVANÝCH ASOCIÁCIÍ

- Galio-Urticetea PASSARGE 1967 em. KOPECKÝ 1969
 - Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici KOPECKÝ 1969
 - Aegopodion podagrariae TX. 1967 em. GUTTE 1972
 - Chaerophylletum aromatici NEUHÄUSLOVÁ, NEUHÄUSL, HEJNÝ 1969
 - Aegopodio-Menthetum longifoliae HILBIG 1972
 - Sambucetum ebuli KAISER 1926 em. ELIÁŠ 1979
 - Arction lappae TX. 1937 em. GUTTE 1972
 - Tanaceto-Artemisietum vulgaris BR.-BL. 1949
 - Circaeo-Stachyetalia sylvaticae PASSARGE 1967
 - Stachyo-Impatiention noli-tangere TÜXEN et BRUN-HOOL 1975
 - Galio aparine-Impatientetum noli-tangere (PASS. 1967) R. TX. in TÜXEN et BRUN-HOOL 1975

Chaerophylletum aromatici (Tx. 1967) NEUHÄUSLOVÁ, NEUHÄUSL, HEJNÝ 1969

Porasty tejto asociácie sú uzavreté, väčšinou dvojrstvové s typickou fyziológiou dominantného druhu *Chaerophyllum aromaticum*. Osídľujú polotienisté až oslnené, dusikom obohatené stanovišťa rôzneho pôvodu a mechanického zloženia, na ruderalizovaných brehoch potokov, pri plotoch, tvoria lemy pozdĺž hospodárskych budov. Optimum vývoja porastov, kedy dosahovali výšku 150—175 cm, bolo v júni až júli.

Na základe prítomnosti diferenciálnych druhov sme vyčlenili dve subasociácie (Tab. 1). Porasty *Chaerophylletum aromatici typicum* sa vyskytujú prevažne v hornej časti kolinného stupňa, floristicky sú dosť homogénne a javia sa druhovo bohatšie (21—26 druhov v snímku). Subasociácia *Chaerophylletum aromatici calystegietosum sepium* je diferencovaná druhom *Calystegia sepium*, kým ďalší diferenciálny druh *Armoracia rusticana* chýba. Spoločenstvo možno považovať za spojovací článok medzi prirodzenými lemmami s *Chaerophyllum aromaticum* na pobreží vodných tokov a ich antropogénnymi derivátmi.

V študovanom území Malých Karpát sme porasty tejto asociácie zistili len v okolí Jahodníka a obce Majdanské. Jarolímek toto spoločenstvo z juhovýchodnej časti Malých Karpát neuvádza (JAROLÍMEK 1986). Z ostatného územia pohoria udáva výskyt druhu *Chaerophyllum aromaticum* len Neuhäuslová-Novotná pri Sološnici a Kuchyni (NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ 1970). Z územia Slovenska udávajú výskyt Krippelová z Košickej kotliny (KRIPPELOVÁ 1981), Eliáš z Turčianskej kotliny a Trábea (ELIÁŠ 1980, 1982, 1984), Kopecký z Liptovských Tatier (KOPECKÝ 1971) a Fajmonová z Javorníkov (FAJMONOVÁ 1980). V ČSSR asociáciu uvádzajú GRÜLL (1974), HADAČ (1978), KOPECKÝ et HEJNÝ (1971), KOPECKÝ (1971, 1974).

Asociáciu sme zaradili (v zhode s literatúrou) do zväzu *Aegopodium podagrariae* Tx. 1967 em. GUTTE 1972 radu *Lamio(albi)-Chenopodietaia (boni-henrici)* KOPECKÝ 1969.

Lokality:

1. Jahodník — lem pri potoku a okraji lúky pod jelšinami, 15. 7. 1983.
2. Jahodník — rumovisko pri rekreačnej chate za turistickým kempom, 15. 7. 1983.
3. obec Majdanské — okraj lesa oproti horárni, 26. 7. 1983.
4. obec Majdanské — opustenisko pri hospodárskom objekte, 12. 7. 1983.

Aegopodio-Menthetum longifoliae HILBIG 1972

Spoločenstvo, ktorého dominantami sú *Mentha longifolia*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, je viazané na vlhké pôdy bohaté na dusík na brehoch potokov, v cestných priekopách i pri skládkach dreva. Vyskytuje sa na miestach oslnených i tieněných. Optimum rozvoja dosahuje v júli až auguste; tvorí dvoj- až trojrstvové porasty vysoké 140 až 180 cm. Hornú vrstvu tvorila dominujúca *Mentha longifolia* a *Urtica dioica*, miestami i *Artemisia vulgaris*, strednú *Aegopodium podagraria* a prízemnú *Potentilla anserina*, *P. reptans*, *Ranunculus repens*. V snímkoch sa vyskytovalo 15—36 druhov (priemerne 24,7). Porasty asociácie možno rozčleniť do dvoch typov — vlhký a suchý variant (Tab. 2). V snímkoch č. 1—4 sa vyskytuje viac vlhkomilnejších druhov: *Juncus effusus*, *Carex hirta*, *Myosotis palustris*, *Lysimachia nummularia*, *Mentha aquatica*. V snímkoch č. 5—7 tieto druhy chýbajú a porasty sa javia

Tab. 1. *Chaerophylletum aromatici* NEUHÄUSL Z, et R., HEJNÝ 1969

Číslo snímku	1	2	3	4	Stálost
Plocha snímku v m ²	30	12,5	16,5	40	
Pokryvnost v %	100	100	100	100	
Nadmorská výška v m	265	270	250	245	
Počet druhov v snímku	26	21	18	13	
<i>Chaerophylletum aromatici:</i>					
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	4.4	5.5	5.5	5.5	4
<i>Aegopodium podagraria</i>	1.1	2.2	.	.	2
<i>Geranium robertianum</i>	r	+	.	.	2
<i>Rubus fruticosus</i>	+	r	.	.	2
<i>Calystegia sepium</i>	.	.	1.2	2.1	2
<i>Poa trivialis</i>	.	.	+	+	2
<i>Aegopodion podagrariae:</i>					
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	.	r	1
<i>Geranium pratense</i>	.	.	.	1.1	1
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+	.	.	.	1
<i>Galio-Urticetea:</i>					
<i>Urtica dioica</i>	2.2	1.1	1.1	2.1	4
<i>Galium aparine</i>	2.1	+	r	2.2	4
<i>Geum urbanum</i>	+	+	r	.	3
<i>Dactylis glomerata</i>	r	r	+	.	3
<i>Heracleum sphondylium</i>	r	r	1.1	.	3
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	r	r	3
<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	r	+	2
<i>Arctium tomentosum</i>	.	.	+	r	2
<i>Cirsium arvense</i>	r	r	.	.	2
<i>Lapsana communis</i>	r	+	.	.	2
<i>Ballota nigra</i>	+	.	.	.	1
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	.	1
<i>Galeopsis tetrahit</i>	r	.	.	.	1
<i>Lamium maculatum</i>	1.2	.	.	.	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	r	.	1
Ostatné druhy:					
<i>Sambucus nigra</i>	r	+	.	.	2
<i>Poa palustris</i>	+	+	.	.	2
<i>Bromus erectus</i>	r	r	.	.	2
<i>Carduus personata</i>	.	.	.	+	1
<i>Equisetum pratense</i>	.	.	.	+	1
<i>Phleum pratense</i>	r	.	.	.	1
<i>Lathyrus palustris</i>	.	.	.	r	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	r	.	.	.	1
<i>Genista tinctoria</i>	r	.	.	.	1
<i>Clematis vitalba</i>	.	r	.	.	1
<i>Campanula bononiensis</i>	.	r	.	.	1
<i>Lolium perenne</i>	.	r	.	.	1
<i>Medicago sativa</i>	.	r	.	.	1
<i>Sonchus palustris</i>	.	r	.	.	1
<i>Humulus lupulus</i>	.	r	.	.	1
<i>Trifolium pratense</i>	.	r	.	.	1
<i>Cichorium intybus</i>	.	.	+	.	1
<i>Cirsium palustre</i>	.	.	+	.	1
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	r	.	1
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	r	.	1
<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	r	.	1
<i>Stellaria nemorum</i>	.	.	r	.	1
<i>Hypericum perforatum</i>	r	.	.	.	1
<i>Myosoton aquaticum</i>	r	.	.	.	1
<i>Aropyron repens</i>	1.1	.	.	.	1

Tab. 2. *Aegopodio-Menthetum longifoliae* HILBIG 1972

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	Stálost
Plocha snímku v m ²	2	6	4	12	14	40	12,5	
Pokryvnost v %	100	100	90	100	100	100	100	
Nadmorská výška v m	310	290	380	280	390	390	390	
Počet druhov v snímku	28	15	21	26	18	29	36	
<i>Aegopodio-Menthetum longifoliae:</i>								
<i>Mentha longifolia</i>	5.5	5.5	3.3	3.2	5.5	5.5	4.3	V
<i>Aegopodion podagrariae:</i>								
<i>Aegopodium podagraria</i>	r	.	r	.	r	r	.	III
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	r	.	.	r	+	III
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Arction lappae:</i>								
<i>Cirsium arvense</i>	1.1	+	.	1.1	r	.	2.1	IV
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	1.1	+	1.1	III
<i>Ballota nigra</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Galio-Urticetea:</i>								
<i>Urtica dioica</i>	+	.	1.1	2.1	+	1.1	+	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+	+	.	.	+	r	III
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	r	r	.	.	+	.	III
<i>Glechoma hederacea</i>	r	.	.	r	.	r	.	III
<i>Galium aparine</i>	.	+	.	r	.	+	r	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	r	1.1	.	.	.	1.1	III
<i>Impatiens parviflora</i>	r	.	.	.	.	.	r	II
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Cruciata laevipes</i>	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Armoracia rusticana</i>	.	.	r	.	.	.	.	I
Ostatné druhy:								
<i>Equisetum pratense</i>	+	.	.	r	r	+	.	III
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	.	+	+	2.2	.	III
<i>Hypericum perforatum</i>	r	r	.	r	.	.	.	III
<i>Carex pilosa</i>	.	+	.	+	.	1.1	+	III
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	r	.	1.1	r	III
<i>Juncus effusus</i>	1.1	1.1	.	.	.	.	r	III
<i>Potentilla anserina</i>	r	.	.	.	.	r	+	III
<i>Lathyrus tuberosus</i>	.	.	.	r	r	.	+	III
<i>Rubus fruticosus</i>	1.1	.	+	.	.	r	.	III
<i>Salix caprea</i>	r	r	.	.	.	.	+	III
<i>Scrophularia nodosa</i>	r	r	.	+	+	.	.	III
<i>Tanacetum vulgare</i>	r	.	.	+	.	.	r	III
<i>Carex hirta</i>	1.1	.	r	.	.	.	.	II
<i>Dipsacus sylvestris</i>	r	.	.	+	.	.	.	II
<i>Epilobium montanum</i>	r	.	.	.	.	+.3	.	II
<i>Phleum pratense</i>	+	.	.	.	.	.	r	II
<i>Lycopus europaeus</i>	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Myosotis palustris</i>	.	.	.	.	.	r	+	II
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	.	.	r	1.1	II
<i>Stellaria holostea</i>	.	r	.	.	.	r	.	II

Tab. 2. (pokračování)

<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	.	.	r	.	II
<i>Torilis japonica</i>	.	r	.	.	.	.	+	II
<i>Bromus erectus</i>	.	.	.	r	.	.	+	II
<i>Tusilago farfara</i>	.	.	.	+	.	.	r	II
<i>Festuca rubra</i>	.	.	+	.	.	.	+	II
<i>Oxalis fontana</i>	.	.	.	r	+	.	.	II
<i>Potentilla recta</i>	.	+	.	r	.	.	.	II
<i>Parietaria officinalis</i>	.	.	.	r	.	r	.	II
<i>Epilobium roseum</i>	.	.	.	r	.	+	.	II
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	r	.	.	r	II
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	.	r	+	.	.	II
<i>Agropyron repens</i>	.	.	.	r	.	.	+	II
<i>Rubus caesius</i>	.	.	.	.	.	r	r	II

Len v jednom snímku:

- 1: *Alnus glutinosa* r, *Galium mollugo* r, *Clematis vitalba* r, *Lactuca serriola* r, *Torilis arvensis* r, *Potentilla reptans* +.
- 3: *Campanula trachelium* r, *Festuca gigantea* r, *Vicia sepium* r, *Echinochloa crus-galli* r, *Erigeron annuus* r.
- 4: *Galium verum* r, *Rumex crispus* r-+, *Humulus lupulus* r, *Cirsium pannonicum* r,
- 5: *Linaria vulgaris* r, *Crepis capillaris* r.
- 6: *Lamiastrum galeobdolon* r, *Mentha verticillata* r-+, *Deschampsia cespitosa* r, *Lythrum salicaria* r-+, *Stachys sylvatica* r-+, *Circaea lutetiana* r-+, *Poa trivialis* r.
- 7: *Rumex sanguineus* r, *Mentha aquatica* +-1.1, *Carex pendula* r, *Impatiens noli-tangere* r, *Acer campestre* +3, *Sambucus ebulus* +3, *Prunella vulgaris* r.

suchšie, vzhľadom aj na ich výskyt na oslnených stanovištiach (okraj skládky dreva pod rúbaniskom).

Asociáciu opísal HILBIG (1972) a zaraduje ju do zväzu *Aegopodion podagrae* Tx. 1967 em. HILBIG, HIENRICH et NIEMANN 1972, radu *Lamio (albi)-Chenopodietales (boni-henrici)* KOPECKÝ 1969 a triedy *Galio — Urticetea* PASS. em. KOPECKÝ 1969 (HEJNÝ et al. 1979). BLAŽKOVÁ (1971) popisuje s *Mentha longifolia* asociáciu *Juncus inflexi-Menthetum longifoliae* LOHMEYER 1953 so subasociáciami — *typicum* a — *caricetosum stellulatae*. Zaraduje ju do zväzu *Agropyro-Rumicion crispi* NORDHAGEN 1940, triedy *Plantaginetea majoris* TÜXEN et PREISING in Tx. 1950. Asociáciu charakterizujú druhy *Juncus inflexus*, *Mentha longifolia* a *Hypericum tetrapterum* a stály podiel zväzu *Agropyro-Rumicion crispi*. Stanovištami tejto asociácie v Československu sú okraje pramenísk na úbočiach pastvín, občas zaplavované lemy potokov, riek a miesta so stálym priesakom vody. Je typickým kontaktným okrajovým spoločenstvom narušovaných stanovišť.

V sledovanej strednej a juhovýchodnej časti Malých Karpát sa porasty asociácie *Aegopodio-Menthetum longifoliae* vyskytujú roztrúseno po celom území. Rozšírenie v Československu nie je dostatočne známe. MORAVEC a kol. (MORAVEC et al. 1983) udávajú výskyt len v ČSR pozdĺž riek a potokov juhočeských rybníčných pánví, v podhorí Orlických hôr a na Morave pozdĺž Bečvy v Podbeskydskej pahorkatine. Na Slovensku podobné porasty doložil ELIÁŠ z alúvia Čerešňového potoka vo Velčiciach (ELIÁŠ 1977).

Lokality:

1. Dolany — lem cesty v doline, 15. 7. 1983.
2. Pila — svah nad cestou pod skládou dreva pri rekreačnom stredisku Brigádnik, 14. 8. 1983.

3. Doľany-Zabité — zníženina pri ceste pod rekreačnou chatou, 19. 7. 1983.
4. Doľany-Zabité — lem lesa pri sútoku potokov, 11. 7. 1983.
5. Limbašské údolie — okraj skládky dreva pod rúbaniskom, 6. 8. 1983.
6. obec Majdanské — skládka štrku a kameňa pri výrobní dreveného uhlia, 21. 7. 1983.
7. Limbach, Slniečné údolie — rumovisko pri starom domc, 3. 8. 1983.

Tanacetum — *Artemisietum vulgaris* BR.-BL. 1949

Tanacetum-Artemisietum vulgaris je mierne nitrofilné, viacvrstevné spoločenstvo s prevahou trvácich rastlín, dlho sa udržiavajúce na svojom stanovišti. Je rozšírené hlavne v subatlantickej oblasti Európy. Osídľuje svieže až vysychavé pôdy na presvetlených slnečných stanovištiach, ale znesie i zatienenie. Vyskytuje sa na rumoviskách, smetiskách, v blízkosti záhrad, komunikácií, na neudržiavaných plochách.

Rôzne ekologické vlastnosti stanovišť sa prejavujú v heterogénnom zložení porastov. V 22 fytoecologických snímkoch sa vyskytovalo 17—43 druhov (priemerne 26,3) s pokryvnosťou 80—100 % (Tab. 3). V porastoch, vysokých 100—160 cm, boli oba asociáčne druhy konštantne zastúpené so stálosťou V. Vysokú stálosť (IV) dosahovala *Achillea millefolium* a *Urtica dioica*. Zväzové druhy *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Ballota nigra* a *Cirsium vulgare* neprevyšovali stálosť II. Výrazné je zastúpenie druhov triedy *Galio-Urticetea*. Uplatňujú sa i druhy so širokou ekologickou amplitúdou — *Mentha longifolia* a *Coryza canadensis*.

V sledovanom území sa porasty asociácie vyskytovali často. Nachádzali sa na opusteniskách po záhradách, pri skládkach dreva alebo stavebných materiálov, na zarastajúcich lúkach, v zníženinách pri cestách, na nekosených obvodoch komunikácií, na okrajoch lesných ciest. Sú to stanovištia s dobrým prístupom svetla. V hlbších dolinách alebo v uzáveroch dolín, kde je menší prístup svetla v dôsledku zapojenia lesa, porasty asociácie nenachádzame, alebo sú to len nezapojené porasty tvorené dominantami — *Tanacetum vulgare* a *Artemisia vulgaris* s niekoľkými lesnými druhmi.

Z juhozápadnej časti Malých Karpát udáva výskyt asociácie JAROLÍMEK (1986). Na základe porovnania s uvedeným materiálom možno povedať, že druhové zastúpenie je veľmi blízke a rozdiely sú len v stálosti niektorých druhov. V tejto časti Malých Karpát je spoločenstvo rozšírené hlavne v blízkosti ľudských sídlisk, komunikácií a záhrad. Antropogénny materiál na stanovištiach porastov dokazuje činnosť človeka, čo je podľa autora hlavnou príčinou vzniku, vývoja a rozšírenia spoločenstva. V lesnatej časti tohto územia spoločenstvo nemá vhodné podmienky a nenachádza sa tam typicky vyvinuté.

Rozšírenie asociácie z územia Slovenska udáva KRIPPELOVÁ (1972) zo Záhorskej nížiny, ELIÁŠ (1974, 1977, 1986) z Nitrianskej, Trnavskej a Žitavskej pahorkatiny a HILBERT (1981) z Liptovskej kotliny.

Lokality:

1. obec Majdanské — okraj role oproti horárni, 26. 7. 1983.
2. Doľany — lem plota spustnutej záhrady, 24. 8. 1983.
3. Častá, Dolina — zníženina pri ceste za dedinou, 22. 8. 1983.
4. Častá, Dolina — okraj cesty neďaleko potoka, 17. 8. 1983.
5. Červený Kameň — okraj lúky, 21. 8. 1984.
6. Červený Kameň — zarastajúca lúka pri lese, 21. 8. 1984.
7. tamtiež ako č. 6, 23. 8. 1984.
8. Červený Kameň — zarastajúca bývalá skládka materiálov, 23. 8. 1984.
9. Limbach, Medvedie údolie — zarastajúce priestranstvo vedľa cesty, 28. 8. 1984.

Tab. 3. *Tanaceto-Artemisietum vulgaris* BR.-BL. 1949

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plocha snímku v m ²	16	16	10,5	20	45	40	30	20	24
Pokryvnosť v %	100	100	95	95	100	100	100	100	95
Nádmorská výška v m	245	300	270	270	340	340	340	340	250
Počet druhov v snímku	19	23	24	23	17	31	33	18	43
<i>Tanaceto-Artemisietum</i>									
<i>vulgaris:</i>									
<i>Artemisia vulgaris</i>	4.3	3.3	2.2	3.3	4.4	4.3	4.3	5.4	3.2
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	1.1	1.2	1.1	+	r	1.2	r	2.2
<i>Arction lappae:</i>									
<i>Arctium lappa</i>	2.2	+	.	.	.	.	.	.	1.2
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	+
<i>Ballota nigra</i>	r	+	.	.	.	r	.	.	.
<i>Arctium tomentosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Dauco-Melilotion:</i>									
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	.	+	+	r	r
<i>Cichorium intybus</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	+
<i>Melilotus officinalis</i>	.	.	.	.	.	+	r	+	.
<i>Berteroa incana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	+
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.
<i>Melilotus albus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galio-Urticetea:</i>									
<i>Urtica dioica</i>	1.1	+	r	1.1	r	r	1.1	r	.
<i>Glechoma hederacea</i>	.	r	.	.	r	r	+	.	r
<i>Galium aparine</i>	r	r	.	r	r	r	r	r	.
<i>Dactylis glomerata</i>	r	.	.	.	r	r	.	.	r
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	.	r	.	1.1	1.1	+	.	r
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	+
<i>Carduus acanthoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Anthriscus silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calystegia sepium</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Chaerophyllum aromaticum</i>	1.2	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.
<i>Solidago gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ostatné druhy:									
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	r	+	+	+	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	r	r	r	.	r	r	.	r
<i>Conyza canadensis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	r
<i>Agropyron repens</i>	r	r	.	.	.	r	+	r	r
<i>Rubus caesius</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i>	.	+	r	+	.	.	+	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	+	.	.	.	r	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	r	r	.	r	r	.	r
<i>Lactuca serriola</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Mycelis muralis</i>	.	.	.	.	+	r	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i>	.	r	r	.	.	.	.	r	.
<i>Plantago major</i>	.	.	r	.	r	.	r	.	r
<i>Scrophularia nodosa</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Stálost
35	15	12	10,5	12	16	40	16	12	15	14	32	30	
100	100	100	80	100	100	95	100	95	100	100	100	100	
250	340	330	260	350	290	290	370	380	380	350	350	210	
29	29	25	31	21	27	34	18	21	21	32	31	29	
4.3	3.3	4.4	2.3	2.2	1.1	3.4	.	+	1.1	+	3.2	+	V
1.2	3.3	+	1.1	.	4.3	4.4	4.4	3.3	4.5	5.4	3.4	3.2	V
1.2	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	II
.	1.1	1.2	1.1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
2.2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	II
.	.	.	.	3.2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	+	.	r	r	+	.	.	r	.	r	r	2.1	III
r	r	.	.	.	+	r	.	.	.	r	r	+	III
.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II
+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	1.1	r	r	r	.	.	.	.	1.1	II
r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	r	II
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
.	r	+	.	+	r	r	.	r	r	.	.	.	IV
.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	III
.	.	r	.	+	.	.	.	r	r	.	.	.	III
.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	+	r	r	III
r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
r	r	+	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
.	r	.	.	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
r	+	.	r	r	+	r	+	.	.	+	r	+.2	IV
.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.	III
+	.	.	.	+	r	r	r	1.1	.	.	+	.	III
.	r	+	.	.	r	r.	+	r	r	1.1	r	.	III
r	.	+	.	.	.	.	r.	.	.	.	.	1.1	III
r	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	II
.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II
r	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	r	II
.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II
.	r	.	.	1.1	.	.	.	1.2	+	.	r	.	II
.	r	.	.	.	+	.	1.1	.	.	+	+	+	II
+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	r	II
+	.	.	.	.	r	.	.	2.2	.	.	.	.	II
r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II

Tab. 3. Pokračovanie 1.

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Tussilago farfara</i>	.	.	r	r	r	r	.	.	r
<i>Torilis japonica</i>	.	.	r	+	.	+	.	r	.
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	.	r	.	.	r	.	.	+	+
<i>Alnus glutinosa</i> juv.	.	.	1.2	+	.	.	.	.	r
<i>Alopecurus pratensis</i>	1.1	1.1	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> uv
<i>Anthemis cotula</i>
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	r	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	r
<i>Calamintha clinopodium</i>
<i>Campanula patula</i>
<i>Campanula trachelium</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Carex pilosa</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea jacea</i>
<i>Cirsium arvense</i>
<i>Crepis biennis</i>	r	+	.	.	.
<i>Crepis capillaris</i>	r	.	r
<i>Epilobium lanceolatum</i>
<i>Epilobium montanum</i>	r
<i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Fallopia convolvulus</i>	r	.	.	.	r
<i>Festuca gigantea</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>
<i>Geranium robertianum</i>
<i>Holcus lanatus</i>	.	r	+	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus mollis</i>
<i>Chenopodium album</i>
<i>Chenopodium hybridum</i>	.	+	.	.	r	.	.	.	.
<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	r	r	.	.	.	.	.
<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Lamium purpureum</i>	r	r	.
<i>Lapsana communis</i>	r	r	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>
<i>Malachium aquaticum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Oxalis fontana</i>
<i>Pimpinella saxifraga</i>
<i>Potentilla argentea</i>	r	.	r
<i>Potentilla recta</i>
<i>Potentilla reptans</i>	r
<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Ranunculus repens</i>	.	1.1	.	+	.	.	.	.	.
<i>Robinia pseudoacacia</i>	r
<i>Rubus fruticosus</i>	.	+
<i>Rumex crispus</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex sanguineus</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Sambucus ebulus</i>	.	+ .3	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>
<i>Silene inflata</i>	+	r	.
<i>Stellaria holostea</i>	š.
<i>Trifolium pratense</i>
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	r
<i>Vicia dumetorum</i>
<i>Epilobium roseum</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	+
<i>Galium schultesii</i>
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	.	+	+	r

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	S
.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	II
+	r	+	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	II
.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	II
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	r	.	+	.	.	.	r	.	.	.	r	I
.	r	.	.	.	r	.	.	I
.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	I
.	I
.	r	2.1	.	.	.	.	.	I
.	1.1	+	.	.	.	r	+	.	I
.	r	.	.	I
.	+	+	.	.	.	I
.	r	.	.	.	.	r	r	.	I
.	r	.	.	.	.	r	+	I
.	r	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I
.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	+	.	.	I
.	I
+	1.2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	r	.	.	.	.	.	.	I
.	I
.	I
.	I
.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	t	I
.	r	.	.	.	.	.	.	I
.	r	r	.	.	.	r	.	I
.	r	.	1.1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	+	I
.	.	.	+	+	I
.	.	.	.	+	r	r	.	I
.	r	.	.	.	.	I
.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
.	.	+.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	+	+	I
.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	r	.	.	I
.	r	.	I
.	.	.	+	I
.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
.	.	.	+	I
.	.	.	+	I

Druhy len v 1 snímku:

- 1: *Avena fatua* +, *Agrostis gigantea* +, *Valeriana officinalis* r, *Stellaria nemorum* r. — 2: *Cirsium eriophorum* r. — 3: *Linaria genistifolia* r, *Origanum vulgare* r. — 4: *Epilobium parviflorum* r, *Lamium maculatum* r. — 5: *Torilis arvensis* r. — 6: *Cruciata laevipes* r, *Crepis biennis* +, *Acer campestre* juv. +3, *Arrhenatherum elatius* +, *Libanotis pyrenaica* r, *Geranium pyrenaicum* r. — 7: *Anthriscus sylvestris* r, *Coronilla varia* r, *Epilobium roseum* r, *Myosotis sylvatica* r, *Quercus robur* juv. r, *Reseda luteola* r, *Verbena officinalis* r. — 8: *Verbascum speciosum* +, *Galeopsis pubescens* r, *Trifolium pratense* r. — 9: *Geranium pratense* r, *Epilobium lamyi* r, *Equisetum sylvaticum* r, *Lathyrus pratensis* r, *Ranunculus acer* r, *Stellaria glauca* r, *Verbascum austriacum* +.2. — 10: *Armoracia rusticana* +, *Alliaria petiolata* r, *Amaranthus retroflexus* r, *Chenopodium ficifolium* r, *Chenopodium polyspermum* r, *Malva neglecta* r, *Persica vulgaris* r, *Rorippa sylvestris* r, *Rosa* sp. +.2. — 11: *Atriplex patula* r, *Papaver rhoeas* +, *Sonchus arvensis* r. — 12: *Epilobium montanum* r, *Avena fatua* r, *Stachys sylvatica* r. — 13: *Ajuga reptans* +, *Echinops sphaerocephalus* l.l., *Carex* sp. +, *Equisetum arvense*, *Lysimachia nummularia* +, *Plantago lanceolata* +, *Prunella vulgaris* +, *Spergula arvensis* +. — 15: *Fragaria vesca* r. — 16: *Epilobium hirsutum* r, *Erigeron annuus* r, *Lathyrus tuberosus* r, *Parietaria officinalis* r. — 17: *Echinochloa crus-galli* r, *Hordeum murinum* +, *Polygonum hydropiper* r. — 18: *Chenopodium album* r, *Trifolium arvense* r, *Viola lutea* r. — 19: *Bidens tripartita* +, *Galinsoga quadriradiata* r, *Humulus lupulus* r, *Lycopus europaeus* r, *Phragmites communis* r, *Senecio vernalis* r. — 20: *Calamintha sylvatica* r, *Fagus sylvatica* juv. +3, *Galeopsis pubescens* +, *Plantago major* r, *Prunella vulgaris* r — +, *Rubus idaeus* r, *Vicia tetrasperma* r. — 21: *Galium lucidum* r. — 22: *Cuscuta trifolii* +, *Crepis* sp. +, *Festuca* sp. +, *Phleum pratense* +, *Poa* sp. +, *Seseli osseum* r.

10. Modra — skládka rastlinného odpadu na okraji vinohradu, 7. 9. 1984.

11. Červený Kameň — zarastajúce priestranstvo bývalej skládky materiálov, 23. 8. 1984.

12. Pila, Papiernička — lem lesnej cesty vedúcej k skládke dreva, 23. 8. 1984.

13. Harmónia — ruderalizovaná plocha na lúke pod horárňou, 5. 8. 1986.

14. Trstín — okraj skládky rastlinného odpadu, 5. 8. 1986.

15. Pila — okraj skládky dreva, 14. 8. 1983.

16. Pila — priestranstvo bývalej skládky štrku, 14. 8. 1983.

17. Limbach, Slnčné údolie — okraj bývalej skládky dreva, 2. 8. 1983.

18. Harmónia — opustený kameňolom, 14. 8. 1984.

19. tamtiež ako č. 18, 14. 8. 1984.

20. Limbach — okraj lesnej cesty, 28. 8. 1984.

21. Limbach, Medvedie údolie — zarastajúce priestranstvo pri ceste neďaleko ovocného sadu, 28. 8. 1984.

22. Modra, Kráľová — opustenisko medzi vinicami, 5. 8. 1986.

Sambucetum ebuli KAISER 1926 em. ELIÁŠ 1979

Vysokobylinné spoločenstvo trvácich rastlín, vytvára na pohľad monodominantné porasty so *Sambucus ebulus* husto zapojené. V 23 fytoecenologických zápisoch sa vyskytovalo 6—28 druhov (v priemere 16), pokryvnosť bola 85—100 % (Tab. 4). V plnom vývoji spoločenstva (júl—august) mohutný vzrast dominanty znemožňuje vytvorenie výraznejších vrstiev v poraste. Vo vnútri porastov sa vyskytuje len niekoľko druhov so zníženou vitalitou.

Porasty asociácie osidlujú výslnné i mierne tienené stanovištia na okrajoch lesa, na lesných čistinách, popri cestách a turistických chodníkoch, ale aj stanovištia s vyšším stupňom antropického vplyvu (ruderalizované svahy na okrajoch ciest, okraje parkovísk, spustené ovocné sady). *Sambucus ebulus*, dorastajúci do výšky až 200 cm, je bohato olistený, kvitne a plodí. Stúpajúca nadmorská výška pritom neznižuje jeho vitalitu, prejavuje sa len oneskorením začiatku kvitnutia o 2—3 týždne.

Spoločenstvo s dominantným druhom *Sambucus ebulus* bolo opísané prehumidnejšie podnebné oblasti, najmä v horách, ako *Sambucetum ebuli* KAISER 1926 em. ELIÁŠ 1979. Je charakterizované indikačnou skupinou druhov:

Sambucus ebulus (dom.) ,*Epilobium angustifolium*, *Atropa bella-donna*, *Eupatorium cannabinum* a ďalšími mezofilnými druhmi (ELIÁŠ 1982, 1986). Asociácia *Sambucetum ebuli* FElföldy 1942, na rozdiel od spomínanej, je indikovaná skupinou druhov: *Artemisia vulgaris*, *Carduus acanthoides*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Galium aparine*, *Sambucus ebulus*. Je trojvrstevné, v prízemnej vrstve s rozvíjajúcimi sa populáciami ozimných tráv. Vyrvíja sa na výsušných sprašových pôdach, na rendzinách a skeletovitých pôdach bázičiekých vyvrelín. Osídľuje ruderalne stanovištia okolo lomov, lemy viníc, železničné násypy a pod. Je zaradované do zväzu *Arction lappae* Tx. 1937 em. GUTTE 1972, triedy *Galio-Urticetea* PASSARGE 1967 em. KOPECKÝ 1969 (HEJNÝ et al. 1979).

Na základe neprítomnosti teplomilných druhov nížin ako *Melilotus alba*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota*, *Bromus tectorum*, *B. sterilis* a prítomnosti mezofilných druhov (*Aegopodium podagraria*, *Atropa bella-donna*, *Rubus caesius*, *Mentha longifolia*) možno asociáciu zaradiť do zväzu *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967 em. GUTTE 1972. Porasty so *Sambucus ebulus* z juhozápadnej časti Malých Karpát popisuje JAROLÍMEK (1986) ako *Sambucetum ebuli* FElföldy 1942 a zaraduje do triedy *Artemisietea vulgaris* LOHMEYER in Tx. 1947. Pri porovnaní oboch materiálov vyplýva dosť veľká podobnosť, a to aj v malom zastúpení druhov zväzu *Arction lappae*.

V sledovanom území sa porasty asociácie vyskytovali hojne, v nadmorských výškach od 230 do 490 m. Výskyt spoločenstva v Malých Karpatoch potvrdzuje aj ELIÁŠ (1986), ako aj z Veľkej Fatry a Nízkych Tatier.

Lokality:

1. Píla — ruderalizovaná plocha uprostred lúky, 14. 8. 1983.
2. Piesok, Panský dom — rumovisko v zníženine oproti rekreačnému stredisku, 14. 9. 1983.
3. Píla — priekopa a svah nad cestou neďaleko rekr. strediska Brigádnik, 14. 8. 1983.
4. Modra — svah pod lesom neďaleko priehrady, 19. 8. 1983.
5. Piesok — okraj parkoviska oproti Zochovej chaty, 19. 9. 1983.
6. Limbach, Slnecné údolie — ruderalizovaný svah medzi cestou a turistickým chodníkom, 3. 8. 1983.
7. Modra — lem cesty cca 50 m od rázcestia zelenej a žltej turistickej značky, 19. 8. 1983.
8. Hrubá dolina — okraj parkoviska pri odbočke k rekreačnému stredisku Stupy, 17. 8. 1983.
9. Piesok — priekopa pri ceste powyše cintorína, 15. 7. 1983.
10. Piesok — rumovisko na okraji parkoviska, 15. 7. 1983.
11. Píla — svah pri parkovisku rekreačného strediska Hydrostav, 16. 8. 1983.
12. Dolany, Dolina — okraj lesnej čistiny, 24. 8. 1983.
13. Limbach, Limbašské údolie — okraj rúbaniska, 16. 8. 1983.
14. obec Majdanské, Rybáreň — rumovisko uprostred opusteného sadu, 21. 7. 1983.
15. Limbach, Suchý vrch — okraj lúky pod lesom, 2. 8. 1983.
16. Hrubá dolina — úpätie svahu pri ceste pod rúbaniskom, cca 1 km pod hotelom Baba, 22. 7. 1983.
17. Hrubá dolina — svah nad cestou cca 1 km pod hotelom Baba, 22. 7. 1983.
18. tamtiež ako č. 16, 22. 7. 1983.
19. Píla, Papiernička — svah nad lesnou cestou pri sútoku potokov a rázcestí turist. značiek, 13. 7. 1983.
20. Piesok — okraj parkoviska pod Furmanskou chatou, 23. 9. 1983.
21. Limbach, Medvedie údolie — svah nad cestou, 28. 8. 1984.
22. Limbach, Medvedie údolie — lem lesa pri rúbanisku, 28. 8. 1984.
23. Červený Kameň — lesná čistina, 23. 8. 1984.

Galio aparine — *Impatientetum noli-tangere* (PASSARGE 1967) R. Tx. in Tx. et BRUN-HOOL 1975

Vlhkomilné lemové spoločenstvo tvorené jednoročnými a trvácimi druhmi s prevahou hemikryptofytov a indikačnou skupinou druhov: *Impatiens*

Tab. 4. *Sambucetum ebuli* KAISER 1926 em. ELIÁŠ 1979

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Plocha snímku v m ²	28	12,5	6	16	32	7,5	10	24,5	15	12
Pokryvnost v %	100	100	100	85	90	100	100	100	100	100
Nadmorská výška v m	290	480	290	230	470	360	290	275	490	470
Počet druhov v snímku	10	12	12	6	12	18	19	12	18	14
<i>Sambucetum ebuli:</i>										
<i>Sambucus ebulus</i>	5.5	4.5	5.5	4.3	3.3	5.5	5.5	4.5	5.5	5.5
<i>Galio-Alliarietalia:</i>										
<i>Galium aparine</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	r	.	.	.	.
<i>Eupatorium cannabinum</i>	.	r	.	.	.	.	r	1.1	.	.
<i>Lamium maculatum</i>	.	+	r	+	.	.	+	.	1.1	+
<i>Geum urbanum</i>	r	r	.	.	.
<i>Chelidonium majus</i>	+	.
<i>Viola riviniana</i>	r	.	.	.
<i>Aegopodium podagrariae:</i>										
<i>Aegopodium podagraria</i>	r	+	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r
<i>Poa trivialis</i>
<i>Arction lappae:</i>										
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	r	r	.	.
<i>Arctium tomentosum</i>	r	r	.
<i>Tanacetum vulgare</i>
<i>Galio-Urticetea:</i>										
<i>Urtica dioica</i>	r	+	+	.	.	+	+	.	2.1	1.1
<i>Dactylis glomerata</i>	.	+
<i>Lapsana communis</i>	r	.	.	r	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.
<i>Epilobietea angustifolii:</i>										
<i>Calamagrostis epigetos</i>	+	.	+	+	.	.
<i>Rubus fruticosus</i>	1.1	.	.
<i>Rubus idaeus</i>	+	r	+	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	.	.	r	+ .3	+	.	+ .3	+ .3	r	.
<i>Atropa bella-donna</i>
<i>Sambucus nigra</i>
<i>Quercu-Fagetea:</i>										
<i>Scrophularia nodosa</i>	r	r
<i>Stachys sylvatica</i>	+	r	.	.	.
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i>
<i>Circaea lutetiana</i>
<i>Equisetum sylvaticum</i>
<i>Carex pilosa</i>	.	.	+
<i>Festuca gigantea</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Galium odoratum</i>	r	.	.	r	.
<i>Impatiens parviflora</i>	r	.	.	r	.
<i>Lamiumstrum galeobdolon</i>
<i>Melica uniflora</i>
<i>Mycelis muralis</i>	+	.	.	.
<i>Quercus robur</i> juv.	r	.
<i>Poa nemoralis</i>
<i>Pulmonaria</i> off. subsp. <i>maculosa</i>	r	r	.	.	.
<i>Symphytum tuberosum</i>

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Stá- lost	
30	7	8	100	24,5	18	26	20	20	14	30	12	12		
100	100	100	100	100	100	100	100	100	90	100	100	100		
290	380	400	290	270	360	360	360	330	470	400	400	350		
16	17	12	16	14	24	28	23	20	17	30	15	11		
5.5	5.5	4.4	5.5	4.5	5.5	5.5	5.5	4.4	2.2	5.4	5.5	4.5	V	
r	.	r	+	+	r	+	+	1.1	.	.	.	.	II
.	.	.	+	r	.	1.1	+	.	+	.	r	.	II	
r	r	r	.	.	.	.	2.2	.	.	+	.	.	II
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	r	.	.	I
+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II
.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	I
r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	II
.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	I
1.1	1.1	1.1	+	+	1.1	2.1	2.1	2.1	2.2	1.1	1.1	r	V	
+	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	r	.	II
.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II
.	+	.	1.2	3.3	1.1	.	.	1.1	.	+	.	.	II	
.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	r	.	.	II	
.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	r	.	I
.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	II	
.	r	.	.	.	r	+	.	r	.	r	.	.	II	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	r	+	.	I
.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	r	r	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	I
.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I
.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	r	.	.	I	
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Tab. 4. — Pokračovanie

Číslo snímku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ostatné druhy:										
<i>Cirsium arvense</i>	+	r	.	.	r	.	.	r	r	+
<i>Clematis vitalba</i>	+	.	+
<i>Mentha longifolia</i>	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.
<i>Parietaria officinalis</i>
<i>Solidago gigantea</i>	+	+	1.2	.	.	.
<i>Torilis japonica</i>	+	r	.	.	.
<i>Agropyron repens</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.
<i>Carex pairae</i>
<i>Carex pallescens</i>
<i>Cirsium eriophorum</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cichorium intybus</i>
<i>Convolvulus arvensis</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium hirsutum</i>	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.
<i>Epilobium roseum</i>	1.1	.	.	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>
<i>Galeopsis pubescens</i>
<i>Galeopsis speciosa</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Galium verum</i>
<i>Holcus lanatus</i>	+
<i>Hypericum perforatum</i>	r	.	.	.	r	.
<i>Lamium purpureum</i>
<i>Phleum pratense</i>	r	.	.
<i>Poa palustris</i>	r	.
<i>Ribes uva-crispa</i>	+ .3	.	.
<i>Rosa</i> sp.
<i>Rubus caesius</i>	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.
<i>Salvia glutinosa</i>
<i>Torilis arvensis</i>	r	.
<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Vinca minor</i>

noli-tangere, *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*, *Glechoma hederacea*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Eupatorium cannabinum*. V porastoch sa okrem dominanty *Impatiens noli-tangere* vyskytoval aj *Impatiens parviflora* s menšou pokryvnosťou. Tento druh preniká do lemových porastov i do vyšších polôh a predpokladá sa jeho ďalšie šírenie. Vyskytuje sa pozdĺž potokov, pri cestách na polotienených až tienенých vlhkých stanovištiach. Obsadzuje pôdy prirodzeného, nie antropogénneho charakteru, bohaté na živiny a dusík, s neutrálnou pôdnou reakciou.

Spoločenstvo je uvádzané pre nížinné stupne do nadmorskej výšky 400 m v pásme dubovo-hrabových lesov. HILBIG uvádza spoločenstvo ako *Stachyo-Impatientetum noli-tangere* PASSARGE 1967 vo výške 300—400 m n.m. (HILBIG, HEINRICH et NIEMANN 1972). Pre pásmo bukových lesov udáva BRUN-HOOL (in TÜXEN et BRUN-HOOL 1975) spoločenstvo *Senecioni-Impatientetum noli-tangere* R. TX. et BRUN-HOOL 1975. V rámci tejto jednotky rozčleňuje PASSARGE (1979) subasociácie *mycelidetosum* a *myosotidetosum* (TX. 1975) PASSARGE 1979.

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	S
r	r	.	.	.	r	+	r	.	.	+	.	.	III
1.1	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II
+	r	+	.	.	r	1.1	.	+	.	.	.	.	II
.	.	r	.	.	2.2	1.1	+	.	r	.	.	.	II
.	2.1	2.1	1.1	1.2	.	.	.	.	II
r	+	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	II
.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	I
.	I
.	r	.	+	.	.	.	.	.	I
.	1.1	+	1.1	.	.	.	.	.	I
.	r	.	.	.	.	.	+	I
.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	I
r	I
.	+	.	r	.	I
.	+	.	.	.	r	r	I
.	r	.	r	.	r	I
.	.	2.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	+	+	I
.	.	.	.	+	I
.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	I
.	7	+	.	.	.	I
+	+	+	I
.	.	.	+	I
.	.	.	+.3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
.	.	.	+.3	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
.	.	.	2.2	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	I
.	r.	r	+	.	.	.	.	I
.	+	I
.	+	r	+	.	.	.	.	I
.	r	.	+	.	.	.	.	.	I

Druhy len v 1 snímku:

1: *Cruciata laevipes* r. — 2: *Equisetum arvense* r. — 3: *Galium uliginosum* 1.1. — 5: *Sambucus racemosa* 3.3. — 6: *Avena fatua* +. — 7: *Tripleurospermum inodorum* r. — 8: *Sorbus* sp. +.3 — 10: *Arrhenatherum elatius* +, *Ballota nigra* +, *Chaerophyllum hirsutum* +, *Prunus spinosa* +.3 — 11: *Erechtites hieraciifolia* r. — 12: *Ajuga reptans* r, *Lysimachia nummularia* r. — 13: *Chenopodium hybridum* r. — 14: *Lathyrus uberosus* +, *Astragalus onobrychis* r. — 15: *Galeopsis tetranit.* r, *Euonymus europaea* +.3. — 16: *Carex hirta* 1.1. — 17: *Chenopodium ficifolium* r, *Linaria vulgaris* r, *Tusilago farfara* r. — 18: *Brachypodium sylvaticum* 1.1, *Veronica hederifolia* r. — 19: *Geranium pratense* r, *Lathyrus paluster* +. — 20: *Chenopodium polyspermum* r, *Melandrium album* +.3, *Sonchus oleraceus* r, *Stellaria media* r—+, *Urtica urens* r. — 21: *Cirsium vulgare* r, *Fragaria viridis* r, *Geranium robertianum* r, *Lysimachia vulgaris* r. 22: *Ranunculus repens* r, *Plantago major* r—+, *Oxalis fontana* r. — 23: *Convolvularia majalis* r, *Galium vernum* r.

Systematické zaradenie tejto asociácie nie je jednoznačné. TÜXEN et BRUN-HOOL (1975) radia *Galio-Impatientetum noli-tangere* do podzväzu *Stachyo-Impatiention* a všetky spoločenstvá lesných okrajov radov *Calystegieta lia* a *Artemisietalia* do triedy *Artemisietea vulgaris*. BRANDES (1981) zaraduje asociáciu do zväzu *Lapsano-Geranium robertianum* (Tx. 1967) SISS. 1973, radu *Galio-Calystegieta lia sepium* (Tx. 1950) OBERD. 1967. ELIÁŠ

Tab. 5. *Galio aparine-Impatientetum noli-tangere* (PASSARGE 67) R. Tx. in Tx. et BRUN-HOOL 1975

Číslo snímku	2	3	4	5	^a 6	7	
Plocha snímku v m ²	2	5	12	20	32	18	26
Pokryvnost v %	95	100	100	100	95	100	100
Nadmorská výška v m	370	290	270	370	310	230	330
Počet druhov v snímku	11	14	10	17	17	21	33

Galio aparine-Impatientetum noli-tangere:

<i>Impatiens noli-tangere</i>	5.5	5.5	4.4	4.3	5.5	4.5	4.4	V
-------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

Stachyo-Impatiention noli-tangere:

<i>Stachys sylvatica</i>	+	r	.	+	+	+	2.1	IV
<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	.	+	1.1	.	+	III
<i>Rumex sanguineus</i>	+	.	.	r	.	.	.	II
<i>Festuca gigantea</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Geranium robertianum</i>	.	.	.	.	.	+	.	I

Galio-Urticetea:

<i>Urtica dioica</i>	+	1.1	1.2	+	r	1.1	1.1	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	+	.	+	r	2.1	1.1	IV
<i>Impatiens parviflora</i>	.	+	+	2.2	1.1	.	+	IV
<i>Galium aparine</i>	.	.	r	.	+	2.2	+	III
<i>Geum urbanum</i>	.	.	+	.	r	.	1.1	III
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	+	.	.	2.2	II
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	.	r	.	1.1	.	II
<i>Heracleum sphondylium</i>	.	.	.	r	r	.	.	II
<i>Lapsana communis</i>	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Cirsium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Lamium maculatum</i>	.	r	.	.	.	1.1	.	II

Epilobietea angustifolii:

<i>Eupatorium cannabinum</i>	r	.	.	r	.	1.1	.	III
<i>Torilis japonica</i>	.	.	r	.	.	.	r	II
<i>Atropa bella-donna</i>	.	.	.	r	.	.	.	I

Quercu-Fagetea:

<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	r	.	.	r	.	+	III
<i>Rubus fruticosus</i>	.	.	1.2	.	r	.	+	III
<i>Acer pseudoplatanus</i> juv.	.	.	.	.	+ .3	r	.	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	+	r	II
<i>Sambucus nigra</i>	.	.	.	+ .3	.	.	+ .3	II
<i>Ulmus laevis</i> juv.	.	.	.	.	.	1.1	+	II
<i>Lamiastrum galeobdolon</i>	.	.	.	.	+	.	3.3	II
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	.	.	+ .3	.	I
<i>Corylus avellana</i>	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Cardamine impatiens</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Euzonymus europaea</i>	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Fraxinus excelsior</i> juv.	.	.	.	.	.	+ .3	.	I
<i>Alnus glutinosa</i>	.	+ .3	.	.	.	.	.	I
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Lysimachia nummularia</i>	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Acer campestre</i> juv.	.	.	.	.	.	r	.	I

Tab. 5. (pokračovanie)

Ostatné druhy:

<i>Galeopsis speciosa</i>	1.1	+	.	1.1	.	.	.	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	.	.	.	r	.	.	r	II
<i>Carex remota</i>	+	.	.	.	.	.	+	II
<i>Mentha longifolia</i>	r	+	.	.	.	.	.	II
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Salvia glutinosa</i>	.	r	.	.	.	.	r	II

Druhy len v I snímku:

- 1: *Carex pilosa* r, *Clematis vitalba* +, *Epilobium roseum* r.
- 2: *Chamaecytisus hirsutus* r, *Scrophularia umbrosa* +, *Solanum dulcamara* r.
- 3: *Holcus lanatus* r, *Juncus effusus* r, *Cruciata laevipes* r.
- 4: *Solidago gigantea* r.
- 5: *Viola riviniana* +, *Equisetum pratense* +.
- 6: *Carduus personata* r, *Valeriana officinalis* r, *Rubus caesius* +.
- 7: *Ajuga reptans* r, *Carex hirta* r, *Epilobium hirsutum* +, *Scrophularia nodosa* r - +, *Pulmonaria officinalis* r, *Poa palustris* +, *Alliaria petiolata* r.

(1986) udáva spoločenstvo v rade *Circaeo-Stachyetalia sylvaticae* PASSARGE 1967, vo zväze *Ranunculo-Impatiention noli-tangere* PASSARGE 1967. V rámci asociácie rozlišuje tri subasociácie: *-circaeosum lutetianae* TX. 1975, *-cirsietosum oleracei* TX. 1975 a *-typicum* ELIÁŠ 1973.

Výskyt v Československu udáva PASSARGE (1979) zo Spišského Rudohoria a ELIÁŠ (1986) z Trábeča a Malých Karpát. PASSARGE (1979) rozdeľuje porasty s *Impatiens noli-tangere* zo Spišského Rudohoria do dvoch asociácií: *Galio-Impatientetum* (PASS. 1967) TX. 1975 pre nížinné oblasti do 500 m n. m. s výskytom na teplo náročnejších druhov (*Galium aparine*, *Geum urbanum*, *Lapsana communis*) a *Senecioni-Impatientetum* (HILBIG 1972) TX. 1975 pre horské oblasti nad 500 m n. m. s druhmi *Senecio fuchsii*, *Gentiana asclepiadea*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Silene dioica*, *Prenanthes purpurea*, *Cardamine flexuosa*. V porovnaní s PASSARGEHO snímkami v zápisoch z Malých Karpát (Tab. 5) chýbajú druhy *Chrysosplenium alternifolium*, *Galeopsis bifida*, *Stellaria nemorum*, *Asarum europaeum* a druhy rodu *Mnium*. Výskyt sme zaznamenali vo vlhkých dolinách v strednej a severnej časti pohoria v nadmorských výškach 230–370 m. Osídľuje tu stanovištia pozdĺž potokov a lemy ciest.

Lokalitty:

1. Limbach, Slnčné údolie — okraj potoka pri skládke dreva, 3. 8. 1983.
2. Pila — lem potoka pod rekreačným strediskom, 14. 8. 1983.
3. Limbach, Suchý vrch — okraj čistiny v priekope nad potokom, 2. 8. 1983.
4. Limbach, Slnčné údolie — zníženina medzi cestou a potokom, 3. 8. 1983.
5. Limbach, Limbašské údolie — zníženina pri sútoku Rakového potoka s pravostranným prítokom, 6. 8. 1983.
6. obec Majdanské — lem cesty pri horárni, 12. 7. 1983.
7. Pila, Papiernička — lem medzi cestou a potokom, 13. 7. 1983.

SÚHRN

Práca prináša fytoocenologický materiál nitrofilných lemových spoločenstiev triedy, *Galio-Urticetea* PASS. 1967 em. KOPECKÝ 1969 z juhovýchodnej a strednej časti Malých Karpát. Pozor-

Tab. 6. Prehľad výsledkov laboratórnych rozborov pôdnych vzoriek

Ukazovateľ	<i>Aegopodium- Menthetum longifoliae</i>	<i>Tanacetum-Arte- misietum vulgaris</i>	<i>Sambucetum ebuli</i>	<i>Galio aparine-Impa- tientetum noli- tangere</i>
pH/KCl	6,60	6,90	6,40 7,30 5,00 6,60	6,90
CaCO ₃ (%)	2,00	10,00	0 7,00 0 0	3,00
humus (%)	11,34	8,55	8,69 7,22 3,72 8,29	8,91
organ. C (%)	6,58	4,96	5,04 4,19 4,81 2,16	5,17
N-NO ₃ (mg.kg ⁻¹ /suš)	9,30	27,10	6,20 9,60 6,80 3,80	23,70
N-NH ₄ (mg.kg ⁻¹ /suš)	17,50	12,00	11,00 6,50 15,10 6,00	19,80
N-min. (mg.kg ⁻¹ /suš)	26,80	39,10	17,20 16,10 21,90 9,80	43,50
P (mg/kg)	52,00	101,10	27,00 75,00 13,00 10,00	37,00
K (mg/kg)	145,00	250,00	175,00 188,00 115,00 130,00	320,00
štrk nad 2 mm (%)	35,71	36,04	31,55 41,36 21,32 29,75	50,30

nosť bola zameraná na spoločenstvá lemujúce cestné okraje v dolinách smerujúcich dovnútra pohoria a vodné toky nimi pretekajúce. Zaznamenané boli tieto asociácie:

— *Chaerophylletum aromatici* (Tx. 1967) Z. et R. NEUHÄUSL et HEJNÝ 1969 v subasociáciách *caly-
stegietosum sepium* a *typicum*, ktorá sa javí druhovo bohatšia

- *Aegopodio-Menthetum longifoliae* HILBIG 1972 v suchšom a vlhkejšom variante roztrúsené sa nachádzajúce po celom území
- *Galio aparine-Impatiētum noli-tangere* (PASSARGE 1967) Tx. 1975, vlhkomilné spoločenstvo vyskytujúce sa pozdĺž potokov na polotienených až tienených stanovištiach
- *Sambucetum ebuli* KAISER 1926 om. ELIÁŠ 1979 osídľuje okraje lesných čistín, lemy ciest a turistických chodníkov i okraje parkovísk; je hojne rozšírené
- *Tanacetum-Artemisietum vulgaris* Br.-Bl. 1949 často sa vyskytujúce spoločenstvo na oslnených až výslunných stanovištiach, na sviežich až vysýchavých pôdach.

SUMMARY

The article presents phytocoenological material documenting nitrophilous fringe communities of the class *Galio-Urticetea* in the southeastern and central part of the Malé Karpaty Mts., W. Slovakia (Czechoslovakia). Attention has been paid to the communities along roads and brooks in the mountain valleys. The following communities (associations) were recorded: *Chaerophylletum aromatici*, with subass. *calystegiotosum sepium* and subass. *typicum* (the latter with greater species diversity), *Aegopodio-Menthetum longifoliae* (scattered in the whole territory in two variants on drier and moister habitats), *Galio aparine-Impatiētum noli-tangere* (on humid and shaded habitats along brooks), *Sambucetum ebuli* (wood clearings, along roads and paths or parking places, common community on sunny habitats on moderately humid or \pm dry soils).

LITERATÚRA

- BLAŽKOVÁ D. (1971): *Juncus inflexi-Menthetum longifoliae* Lohm. 1953 und *Epilobio-Juncetum (effusi)* Oberd. 1957 in der Tschechoslowakei. — *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 6 : 271–279.
- BRANDES D. et E. (1981): Ruderal- und Saumgesellschaften des Etschtals zwischen Bozen und Rovereto. — *Tuexenia*, Göttingen, 1 : 99–134.
- DOSTÁL J. (1950): Květena ČSR. — Praha.
- EHRENDORFER F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. — Stuttgart.
- ELIÁŠ P. (1977): Ruderálne spoločenstvá v Hornom Požitaví (Na príklade obcí Velčice a Slažany). — Bratislava.
- (1978): *Sambucetum ebuli* a iné ruderálne spoločenstvá v meste Trnave. — *Preslia*, Praha, 50 : 225–252.
- (1980): Ruderálne spoločenstvá obce Diaková pri Martine. — *Zpr. Čs. Bot. Společ.*, Praha, 15 : 43–50.
- (1982): Ruderálne spoločenstvá v severovýchodnej časti Turčianskej kotliny. — In: ŠPÁNIKOVÁ A. [red.]: *Vegetácia vnútrokarpatských kotlin*, p. 234–251, Bratislava.
- (1984): Príspevok k flóre novobanských štálov v pohorí Trábeč. — *Rosalia*, Nitra, 1 : 107–129.
- (1986): A survey of the ruderal plant communities of Western Slovakia II. — *Feddes Repert.*, Berlin, 97 : 197–221.
- FAJMONOVÁ E. (1980): Príspevok k poznaniu nitrofilných lemových spoločenstiev v Javorníkoch. — *Preslia*, Praha, 52 : 333–345.
- FUTÁK J. (1966): Fytogeografické členenie Slovenska. — In: FUTÁK J. [red.]: *Flóra Slovenska* 1: 535–538, Bratislava.
- GRÜLL F. (1974): *Chaerophylletum aromatici* (Tx. 1967) Neuh. R., Neuh. Z. et Hejný 1969 v Moravském krasu. — *Preslia*, Praha, 46 : 350–359.
- HADAČ E. (1978): Ruderal vegetation of the Broumov Basin, NE Bohemia. — *Folia Geobot. Phytotax.*, Praha, 13 : 129–163.
- HEJNÝ S., KOPECKÝ K., JEHLÍK V. et KRIPPELOVÁ T. (1979): Přehled ruderálních rostlinných spoločenstev Československa. — *Rozpr. Čs. Akad. Věd, ser. math.-natur.*, Praha, 89/2 : 1–100.
- HILBERT H. (1981): Ruderálne spoločenstvá sídel Liptovskej kotliny. — Bratislava.
- HILBIG W., HEINRICH W. et NIEMANN E. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR. — *Hercynia*, Leipzig, 9/3 : 229–270.
- HRAŠKO J. et al. (1962): *Rozbory pôd*. — Bratislava.
- JAROLÍMEK J. (1986): Ruderálne spoločenstvá juhozápadnej časti Malých Karpát. — *Acta Botanica Slovaca*, Bratislava, ser. A, 9 : 7–102.
- KOPECKÝ K. (1967): Die flussbegleitende Neophytengesellschaft *Impatiēti-Solidaginetum* in Mittelmähren. — *Preslia*, Praha, 39 : 151–166.
- (1971): Proměnlivost druhového složení nitrofilních lemových spoločenstev v údolí Studeného a Roháčského potoka v Liptovských Tatrách. — *Preslia*, Praha, 43 : 344–365.
- KOPECKÝ K. et HEJNÝ S. (1973): Neue syntaxonomische Auffassung der Gesellschaften einbis

- zwei jähriger Pflanzen der Galio-Urticetea in Böhmen. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 8 : 49—66.
- KRIPPELOVÁ T. (1972): Ruderálne spoločenské mesta Malaciek. — Biol. Pr., Bratislava, 18/1 : 1—116.
- (1981): Synantropie Vegetation des Beckens Košická kotlina. — Vegetácia ČSSR, B 4,1—192. Bratislava.
- KLIKA J. et al. (1954): Praktikum fytoecologie, ekologie, klimatologie a půdoznaectví. — Praha.
- MORAVEC J. et al. (1983): Rostlinná spoločenstva České socialistické republiky a jejich ohrožení. — Litoměřice.
- MUCINA L. (1982): Ruderálne spoločenské západnej časti Podunajskej nížiny. Klasifikácia a ordinácia. — Ms.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z., NEUHÄUSL R. et HEJNÝ S. (1969): Beitrag zu den Gesellschaften des Verbandes Aegopodion podagrariae Tx. 1967 in der Tschechoslowakei. — Mitt. Flor. - Sociol. Arbeitgem., Todenmann (Rinteln), ser. n., 14 : 136—152.
- NEUHÄUSLOVÁ-NOVOTNÁ Z. (1970): Príspevek ke květeně Malých Karpat. — Studie ČSAV, Praha, 1970/7 : 107—139.
- PASSARGE H. (1979): Das Impatientetum noli-tangere Tx. 1975, seine Gliederung und Kontaktgesellschaften in Zipser Bergland. — Docum. Phytosoc., Lille, ser. n., 4 : 783—793.
- ŠKARČEK A. (1966): Geomorfologické pomery strednej časti Malých Karpát. — Geogr. Čas. 18/2 : 132—145.
- ŠPÁNKOVÁ A. (1983): Rastlinné spoločenské radu Molinietales W. Koch 1926 na Slovensku. — Acta Bot. Slov., Bratislava, 7 : 9—30.
- TÜXEN R., et BRUN-HOOL J. (1975): Impatiens noli-tangere — Verlichtungsgesellschaften. — Mitt. Flor.-Sociol. Arbeitgem., Todenmann (Rinteln), ser. n., 18 : 133—155.

Došlo 18. ledna 1988

Flora of Australia 4 *Phytolaccaceae to Chenopodiaceae*

Australian government publishing service, Canberra 1984, 354 str., 56 obr. (z toho 16 barev. foto), 459 map., cena brož. 29,95 dol., [možno kúpiť na adrese nakladateľství, G.P.O. Box 84, Canberra, A.C.T. 2601, Australia]. (Kniha je v knižnici ČSBS.)

Ďakujú laskavosti nakladateľství se nám dostáva do rúk ďalší svazek Květeny Austrálie, tentokrát jeden z prvých, vyšlý již v I. polovině 80. let. Svazek obsahuje zpracování pěti čeledí řádu *Caryophyllales*: *Aizoaceae*, které jsou zastoupeny jak introdukovanými, tak i domácími, převážně endemickými druhy (zvl. rodů *Carpobrotus*, *Trientema* a *Gunningsia*). Za zmínku stojí i *Tetragonia tetragonoides*, původně novozélandský druh, nyní druhotně téměř po celém světě. Čeleď *Cactaceae* nemá v Austrálii druhy indigenní, avšak nemálo druhů zde zdomácnělo, z nich *Opuntia aurantiaca* a *O. vulgaris* se značně rozšířily v jižních státech. Čeleď *Nyctaginaceae* naopak, s výjimkou nám dobře známé nocenky (*Mirabilis jalapa*) a druhu *Boungainvillea spectabilis*, zahrnují v Austrálii pouze druhy indigenní. Na několika místech je zdůrazněno, že zástupci čeledi představují taxonomicky obtížnou skupinu (zvl. rod *Boerhavia*). K jejímu zpracování byli přizváni R. D. Meikle a H. J. Hewson, kteří rozlišili pět nových druhů. Jeden z nich je nazván na počest prof. K. Domina, který se kdysi pokusil vyřešit problematiku australských druhů čeledi *Nyctaginaceae*, a jehož „australské“ práce nyní nabyly na významu.

Odbudeme-li jen krátkou zmínkou čeledi *Phytolaccaceae* s pěti druhy (z toho jeden domácí) v Austrálii, pak čeleď *Chenopodiaceae* se 32 rody a 302 druhy, což představuje asi 1/5 celkového druhového bohatství čeledi, patří mezi nejbohatší a vegetačně nejvýznamnější v květeně Austrálie. Mezi 61 druhy r. *Atriplex* nalezneme zdomácnělé evropské *A. hortensis* a *A. prostrata*, ale i neobyčejně široce rozšířené *A. holocarpa* a *A. lindleyi*; 55 druhů je endemických. Na obr. 22 je uveden *A. semilunaris*, druh, který byl nalezen jako adventiv i u nás. Mezi ostatními rody čeledi lze jmenovat *Chenopodium* (23 druhů), *Maireana* (s 57 endemickými druhy, mezi nimi i *M. georgei*, druh hojný snad v celé Austrálii), *Enchylaena* (s hojným druhem *E. tomentosa*) či endemický rod *Sclerolaena* (62 druhů), *Halosarcia* (23 druhů). Kupodivu, druhem snad s nejrozsáhlejším plošným rozšířením v Austrálii je *Salsola kali* s.l.

Výpravností a kvalitou se tento svazek nijak neliší od ostatních, které byly v našem časopise recenzovány. Je vysoké polygrafické kvality a značné vědecké hodnoty (např. obsahuje 21 nově popsanych druhů). Všechna patnáct přispěvatelů odvedlo dobrou práci.

J. Kirschner