

Rostlinná společenstva prameništ a horských potoků v Bukovských vrších na severovýchodním Slovensku

Plant communities of springs and mountain brooks in the Bukovské vrchy hills, NE Slovakia

Emil Hadač a Zdeněk Soldán

HADAČ E.¹⁾ et SOLDÁN Z.²⁾ (1989): Rostlinná společenstva prameništ a horských potoků v Bukovských vrších na severovýchodním Slovensku. [Plant communities of springs and mountain brooks in the Bukovské vrchy hills, NE Slovakia] — Preslia, Praha, 61 : 343—353.

Keywords: Vegetation of springs and mountain brooks, syntaxonomy, Slovakia

Following plant communities of the Bukovské vrchy hills are discussed: a) *Cardaminion amarae* MAAS 1959: *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* MAAS 1959 *calthetosum laetae*, *Chaerophyllo-Petasitetum albi* SÝKORA et HADAČ 1984 *symphytetosum cordati*, *Valeriana simplicifolia-Chaerophyllum hirsutum* comm., b) *Petasition officinalis* SIL-LINGER 1933: *Chrysosplenio-Petasitetum hybridi*, *Lysimachio nummulariae-Petasitetum hybridi*.

¹⁾ Ústav krajinné ekologie ČSAV, Bořivojova 35, 130 00 Praha 3, Československo

²⁾ Katedra botaniky přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Benátská 2, 128 01 Praha 2, Československo

ÚVOD

Rostlinná společenstva prameništ na Slovensku jsou poměrně dobře probádána v alpinském stupni, zato informací o společenstvech prameništ stupně lesního je jen velmi málo. Materiál z prameništ a horských potoků lesního stupně Bukovských vrchů byl proto zpracován zvláště z tohoto důvodu.

Pro odhad abundance a dominance jsme použili jedenáctičlennou stupnici Dominovu v Hadačově úpravě (HADAČ et al. 1969), uvedené hodnoty stupně abundance pro každý druh jsou v tabulkách pouze pro hrubou orientaci zprůměrovány (cf. HADAČ et al. 1988). Při stanovení hodnot pH byl používán pouze výluh půdy destilovanou vodou.

SPOLEČENSTVA

Cardaminion amarae MAAS 1959

Společenstva tohoto svazu jsou na Slovensku jen velmi málo známa. Z charakteristických druhů svazu jsme v Bukovských vrších zaznamenali: *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium* a *Pellia epiphylla*.

Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii MAAS 1959 *calthetosum laetae* subass. nova

Typus: Tab. 1. sn. 128

Typická subasociace je u nás dosti rozšířena v západní části republiky

Tab. 1. — *Cardamino-Chrysosplenietum alternifolii* subass. *calthetosum laete*

číslo snímku	111	128	129	157	338	K	A ø
nadmořská výška	570	670	690	750	690		
inklinace (°)	—	5	—	15	10		
expozice	—	SSV	—	V	S		
pH	—	5,2	6,4	—	—		
pokryvnost E ₁ (%)	85	90	90	95	100		
pokryvnost E ₀ (%)	70	20	15	20	25		
počet druhů ve snímku	27	20	24	22	24		
E ₁							
<i>Caltha laeta</i> SCHOTT, NYM. et KOTSCHY	7	8	8	7	8	V	7,6
<i>Cardamine amara</i> L.	4	2	3	4	2	V	3,0
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	6	1	5	7	5	V	4,8
<i>Stellaria nemorum</i> L.	2	5	5	4	2	V	3,6
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) ROTH	5	3	3	2	1	V	2,8
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.	4	4	6	2	5	V	4,2
<i>Myosotis nemorosa</i> BESS.	3	2	2	4	.	IV	2,2
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	5	2	3	.	3	IV	2,6
<i>Geum rivale</i> L.	4	.	2	3	4	IV	2,6
<i>Petasites albus</i> (L.) GAERTN.	2	.	2	4	1	IV	1,8
<i>Ranunculus repens</i> L.	5	3	.	3	3	IV	2,8
<i>Valeriana simplicifolia</i> (RCHB.) KABATH	.	5	5	.	5	III	3,0
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	2	.	1	.	2	III	1,0
<i>Ajuga reptans</i> L.	3	2	.	.	1	III	1,2
<i>Circaea lutetiana</i> L.	2	3	.	2	.	III	1,4
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	2	3	.	.	.	II	1,0
<i>Oxalis acetosella</i> L.	2	.	.	3	.	II	1,0
<i>Equisetum palustre</i> L.	2	.	2	.	.	II	0,8
<i>Carex remota</i> L.	1	.	1	.	.	II	0,4
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (L.) SOÓ	1	2	.	.	.	II	0,6
<i>Crepis paludosa</i> (L.) MOENCH	.	.	.	3	3	II	1,2
<i>Juncus effusus</i> L.	.	.	1	.	2	II	0,6
E ₀							
<i>Plagiomnium undulatum</i> (HEDW.) T. KOP.	4	2	3	.	4	IV	2,6
<i>Rhizomnium punctatum</i> (HEDW.) T. KOP.	.	2	2	3	.	III	1,4
<i>Plagiomnium elatum</i> (B.S.G.) T. KOP.	6	4	.	.	3	III	2,6
<i>Brachythecium rivulare</i> B.S.G.	.	4	4	.	.	II	1,6
<i>Plagiomnium affine</i> (BLAND.) T. KOP.	.	2	3	.	.	II	1,0
<i>Atrichum undulatum</i> (HEDW.) P. BEAUV.	.	.	.	2	1	II	0,6
<i>Brachythecium rutabulum</i> (HEDW.) B.S.G.	.	.	.	4	4	II	1,6

Druhy nalezené v jednom snímku:

111: E₁: *Galium palustre* L. 3; *Aegopodium podagraria* L. 2; *Lycopus europaeus* L. 2; *Sanicula europaea* L. 1; *Urtica dioica* L. 2; E₀: *Pellia epiphylla* (L.) CORDA 5.

128: E₁: *Equisetum sylvaticum* L. 2.

129: E₁: *Cirsium oleraceum* (L.) SCOP. 4; *Gentiana asclepiadea* L. 1; *Primula elatior* (L.) HILL 4; *Adoxa moschatelina* L. 1; E₀: *Conocephalum conicum* (L.) COGNIAUX 3.

157: E₁: *Asarum europaeum* L. 3; *Poa nemoralis* L. 2; *Carduus personata* (L.) JACQ. 1; E₀: *Brachythecium salebrosum* (WEB. et MOHR) B.S.G. 4; *Chiloscyphus polyanthos* (L.) CORDA 2; *Plagiomnium cuspidatum* (HEDW.) T. KOP. 2.

338: E₁: *Luzula luzulina* MILL. 1; *Carex sylvatica* HUDS. 1; *Cirsium palustre* (L.) SCOP. 1; E₀: *Rhytidadelphus triquetrus* (HEDW.) WARNST. 1; *Pellia endiviifolia* (DICKS.) DUM. 1.

Lokality snímků:

111. Mokřina mezi brodem a Medovou babou, asi 11 km SZ Nové Sedlice, 20 m², 12. 8. 1985, Hadač.
128. Asi 100 m Z hranice ŠPR Slatina pod Stinskou, 20 m², 14. 8. 1985, Hadač.
129. 100 m Z snímku č. 128, 20 m², stíněno bukem, 14. 8. 1985, Hadač.
157. Mokřina v lese poblíž cesty, asi 50 m pod Ruským sedlem, 8 km JJV obce Ruské, 15 m², 17. 8. 1985, Hadač.
338. U studánky při chatě pod Ptašou na okraji lesa, asi 6 km S obce Runina, 7 m², 24. 5. 1986, Hadač.

od Krušných hor po Železné hory. Společenstvo z Bukovských vrchů s ní má společné tyto druhy: *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Stellaria nemorum*, *Myosotis nemorosa*, *Petasites albus*, *Equisetum palustre*, *Lysimachia nemorum*, *Carex remota*, *Oxalis acetosella*, *Brachythecium rivulare*, *Rhizomnium punctatum*, *Plagiomnium affine* a *Pellia epiphylla*. Můžeme je tedy ztotožnit na úrovni asociací. Jsou tu však jisté rozdíly. V typické subasociaci se setkáváme s druhy *Chrysosplenium oppositifolium*, *Circaea intermedia*, *Stellaria alsine*, které jsme v Bukovských vrších nezaznamenali, naproti tomu ve společenstvu z Bukovských vrchů mají vysokou konstanci druhy *Caltha lacta*, *Athyrium filix-femina*, *Filipendula ulmaria* a *Geum rivale*, častá je i *Valeriana simplicifolia* aj. Z uvedených důvodů vylišujeme novou subasociaci.

Cardamino-Chrysosplenietum calthetosum laetae vytváří porosty na lesních prameništích v bučinách, v nadmořské výšce 570—750 m. Půdní reakce: pH 5,2—6,4. Pokryvnost bylinného patra je v průměru 92 %, mechového patra 30 %. Průměrný počet druhů ve snímku je 23, v pěti snímcích jsme zaznamenali celkem 55 druhů.

Chaerophyllo-Petasitetum albi SÝKORA et HADAČ 1984

symphytetosum cordati subass. nova

Typus: Tab. 2. sn. 254.

Toto společenstvo jsme zaznamenali na mokravých březích potůčků v bučinách, v nadmořské výšce 860—1000 m, na svazích se sklonem 15—25°, většinou s jižní nebo jihovýchodní expozicí. Jako charakteristický druh subasociace můžeme označit druh *Valeriana montana*, který tu má své optimum, třebaže se tu a tam vyskytne i v ostatních společenstvech svazu nebo ve společenstvech svazu *Petasition officinalis* či *Alnion incanae* (na tento druh nás upozornil J. Hadinec). Význačnou druhovou kombinaci tvoří *Petasites albus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Stellaria nemorum* a *Impatiens noli-tangere*. V mechovém patru jsou nejčastější *Rhizomnium punctatum* a *Brachythecium rutabulum*. K význačným druhům pravděpodobně patří i *Cardamine flexuosa*.

Pokryvnost bylinného patra činí asi 80 %, mechového patra asi 14 %. Průměrný počet druhů ve snímku je 18, v deseti snímcích jsme zaznamenali celkem 60 druhů. Půdní reakce: pH 5,6—6,3.

Společenstvo z Bukovských vrchů má s typickou subasociací společné druhy: *Petasites albus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Stellaria nemorum*, *Impatiens noli-tangere*, *Cardamine amara* a *Urtica dioica*. V českém společenstvu však roste *Galeobdolon montanum*, *Ranunculus lanuginosus*, *Crepis paludosa* a *Plagiothecium succulentum*, které veřspo-

Tab. 2. — *Chaerophyllo-Petasitetum albi symphytetosum cordati*

číslo snímku	9	11	13	33	252	253	254	256	257	258	K	A ø
nadmořská výška (m)	860	900	920	860	920	920	940	975	975	1000		
inklinace (°)	15	15	12	10	15	30	30	25	25	20		
expozice	JV	V	J	J	JV	JV	JV	J	SZ	J		
pH	—	—	—	5,6	6,3	6,0	6,1	5,8	6,0	5,2		
pokryvnost E ₁ (%)	70	85	85	100	80	85	90	70	70	70		
pokryvnost E ₀ (%)	+	5	3	20	5	40	20	5	10	30		
počet druhů ve snímku	20	13	11	19	21	18	21	21	20	20		
E ₁												
<i>Petasites albus</i> (L.) GAERTN.	7	7	7	9	8	8	8	5	4	7	V	7,0
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	2	4	5	5	4	4	4	3	3	3	V	3,7
<i>Stellaria nemorum</i> L.	2	4	5	4	4	6	5	2	3	2	V	3,7
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	5	3	5	2	4	4	4	3	.	2	V	3,2
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) ROTH	2	1	4	3	2	3	1	2	1	1	V	2,0
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	1	.	3	4	6	.	.	3	4	4	IV	2,5
<i>Symphytum cordatum</i> WALDST. et KIT.	4	4	.	2	3	3	2	.	+	2	IV	2,1
<i>Cardamine amara</i> L.	2	2	.	.	3	5	5	4	4	6	IV	3,1
<i>Calitha laeta</i> SCHOTT, NYM. et KOTSCHY	.	+	.	.	3	3	.	3	4	4	III	1,7
<i>Myosotis nemorosa</i> BESSER	2	.	.	.	1	3	.	2	.	3	III	1,1
<i>Urtica dioica</i> L.	1	.	2	.	2	3	2	.	.	1	III	1,1
<i>Carex remota</i> L.	1	.	.	.	.	2	1	+	1	.	III	0,5
<i>Stachys sylvatica</i> L.	4	.	2	.	1	.	.	.	.	.	II	0,7
<i>Senecio fuchsii</i> GMEL.	.	.	.	.	.	.	1	1	2	.	II	0,4
<i>Galium odoratum</i> (L.) SCOP.	3	2	.	.	.	2	2	.	.	.	II	0,9
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. juven.	1	.	.	.	2	.	2	.	.	.	II	0,5
<i>Veronica montana</i> L.	1	1	.	.	.	.	.	.	3	3	II	0,8
<i>Carex sylvatica</i> HUDS.	.	1	.	1	.	.	.	.	2	.	II	0,4
<i>Lamium cupreum</i> SCHOTT, NYM. et KOTSCHY	.	.	1	.	2	.	4	.	.	.	II	0,7
<i>Ranunculus repens</i> L.	.	.	.	.	.	3	.	4	4	3	II	1,4
<i>Cardamine flexuosa</i> WITH.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	I	0,4
<i>Circaea lutetiana</i> L.	4	3	.	.	.	.	.	.	.	.	I	0,7
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	3	I	0,6
<i>Circaea intermedia</i> EHRB.	.	.	.	.	.	2	4	.	.	.	I	0,6
<i>Epilobium montanum</i> L.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	2	I	0,5
<i>Valeriana montana</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	6	7	.	I	1,3
<i>Aconitum moldavicum</i> HACQ.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	I	0,2

Tab. 2. (pokračování)

E₀

<i>Rhizomnium punctatum</i> (HEDW.) T. KOP.	.	.	.	.	2	5	3	3	3	4	III	2,0
<i>Brachythecium rutabulum</i> (HEDW.) B.S.G.	1	.	.	.	1	4	4	3	.	.	III	1,3
<i>Brachythecium rivulare</i> B.S.G.	.	4	3	5	.	.	.	.	3	.	II	1,5
<i>Atrichum undulatum</i> (HEDW.) P. BEAUV.	.	.	.	.	4	.	4	.	.	.	I	0,8
<i>Plagiochila porelloides</i> (NESS) LINDENB.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	I	0,4
<i>Brachythecium salebrosum</i> (WEB. et MOHR) B.S.G.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	4	I	0,8
<i>Scapania undulata</i> (L.) DUM.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	3	I	0,5

Druhy nalezené v jednom snímku:

9: E₁: *Festuca gigantea* (L.) VILL. 1; *Salvia glutinosa* L. 1; *Adoxa moschatelina* L. 1.33: E₁: *Equisetum arvense* L. 1; *Valeriana simplicifolia* (RCHB.) KABATH 1; *Geum rivale* L. 3; *Dentaria glandulosa* WALDST. et KIT. 2; *Scrophularia scopoli* HOPPE 1; *Acetosa alpestris* (JACQ.) LÖVE 2; *Doronicum austriacum* JACQ. 1; E₀: *Chiloscyphus polyanthos* (L.) CORDA 2; *Pellia neesiana* (GOTT.) LIMPR. 1.252: E₁: *Oxalis acetosella* L. 2; *Phegopteris connectilis* (MICHX.) WATT 2.253: E₁: *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHOTT 1.254: E₁: *Rubus hirtus* WALDST. et KIT. 2; *Geranium robertianum* L. 3; *Hordelymus europaeus* (L.) HERZ 1.256: E₁: *Anemone nemorosa* L. 1; *Leucanthemum waldsteinii* (SCHULTZ) POUZAR 5; *Crepis paludosa* (L.) MOENCH 1.257: E₁: *Sanicula europaea* L. 1; *Glechoma hirsuta* WALDST. et KIT. 2;E₀: *Cratoneuron commutatum* (HEDW.) ROTH 4.258: E₁: *Deschampsia cespitosa* (L.) BEAUV.; E₀: *Plagiomnium undulatum* (HEDW.) T. KOP. 2.

Lokalita snímku:

9. Mezi chatou Kýčera a vrchem Čierťaží v bučině, asi 10 km S Nové Sedlice, 25 m², 5. 6. 1984, Hadač, Hadinec, Soldán.11. Na J svahu vrchu Čierťaž, asi 10,5 km S Nové Sedlice, v bučině, 15 m², 5. 6. 1984, Hadač, Hadinec, Soldán.13. Při Stuzické Riece pod vrchem Čierťaž, asi 9 km S Nové Sedlice, 15 m², 5. 6. 1984, Hadač, Hadinec, Soldán.33. U pramene nad chatou Kýčera, asi 8 km S Nové Sedlice, 15 m², 7. 6. 1984, Hadač, Hadinec, Soldán.252. ŠPR Stuzica, u prvního potůčku při horizontální lovecké stezce od Kýčery ke Kremenci, asi 8 km SSV Nové Sedlice, 20 m², 16. 7. 1986, Hadač.253. Tamtéž, třetí potůček na horizontální stezce za rozsochou, 40 m², 16. 7. 1986, Hadač.254. Tamtéž, čtvrtý potůček, 20 m², 16. 7. 1986, Hadač.256. Tamtéž, pátý potůček, 10 m², 16. 7. 1986, Hadač.257. Potůček na svahu protilehlém snímku č. 256, asi 9 km SV Nové Sedlice, 6 m², 16. 7. 1986, Hadač.258. Šestý potůček při uvedené horizontále (viz. sn. č. 256), 20 m², 16. 7. 1986, Hadač.

Tab. 3. — společenstvo *Valeriana simplicifolia*-*Chaerophyllum hirsutum*

číslo snímku	34	141
nadmořská výška (m)	827	440
inklinace (°)	7	5
expozice	J	S
pH	6,2	—
pokryvnost E ₁ (%)	100	90
pokryvnost E ₀ (%)	7	—
počet druhů ve snímku	16	9
E ₁		
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	8	9
<i>Valeriana simplicifolia</i> (RCHB.) KABATH	6	2
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) ROTH	4	1
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.	1	3
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	1	1
<i>Geum rivale</i> L.	6	.
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	3	.
<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) HAY.	2	.
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L.	2	.
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	2	.
<i>Anemone nemorosa</i> L.	2	.
<i>Deschampsia caespitosa</i> L.	1	.
<i>Cardamine amara</i> L.	.	2
<i>Caltha laeta</i> SCHOTT, NYM. et KOTSCHY	.	5
<i>Circaea intermedia</i> EHRH.	.	1
<i>Urtica dioica</i> L.	.	1
E ₀		
<i>Plagiomnium medium</i> (B.S.G.) T. KOP.	4	.
<i>Brachythecium rivulare</i> B.S.G.	3	.
<i>Chiloscyphus polyanthos</i> (L.) CORDA	2	.
<i>Atrichum undulatum</i> (HEDW.) P. BEAUV.	2	.

Lokality snímků:

34. Při chatě pod Kýčerou, asi 8 km S Nové Sedlice, 7 m², 7. 6. 1984, Hadač, Hadinec, Soldán.
 141. Při potoku Z obce Prisloup, stíněno olší, 20 m², 15. 8. 1985, Hadač.

lečenstvu z Bukových vrchů chybí, naopak druhy *Symphytum cordatum*, *Caltha laeta* aj. nenacházíme v českém společenstvu. Proto zde popisujeme novou subasociaci.

Asociaci *Chaerophyllo-Petasitetum albi* zařadili SÝKORA^{7a} a HADAČ (l.c.) do svazu *Adenostylion*. Z význačných druhů svazu *Adenostylion* roste v tomto společenstvu pouze *Chaerophyllum hirsutum* a *Stellaria nemorum*, které však najdeme i v jiných společenstvech svazu *Cardaminion amarae* dosti často. Na druhé straně druhy jako *Brachythecium rivulare*, *Caltha laeta*, *Cardamine amara*, *Chrysosplenium alternifolium* a *Myosotis nemorosa* svědčí jasně pro svaz *Cardaminion amarae*. Odpovídá tomu i vertikální rozšíření tohoto společenstva.

Tab. 4. — *Chrysosplenio-Petasitetum hybridi*

číslo snímků	78	82	115	217	280 K	A Ø
nadmořská výška (m)	660	670	630	325	680	
inklinace, expozice	—	—	—	—	—	
pH	—	6,3	—	6,5	—	
pokryvnost E ₁ (%)	90	90	90	100	80	
pokryvnost E ₀ (%)	3	5	40	15	—	
počet druhů ve snímku	35	44	34	39	30	
E ₁						
<i>Petasites hybridus</i> (L.) GAERTN. et al.	8	7	8	9	8 V	8,0
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	3	3	4	2	2 V	2,8
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	1	2	4	2	2 V	2,2
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) ROTH	6	2	4	1	2 V	3,0
<i>Lysimachia nemorum</i> L.	1	1	2	2	2 V	1,6
<i>Urtica dioica</i> L.	3	4	2	2	IV	2,2
<i>Myosotis nemorosa</i> BESSER	3	1	4	3	IV	2,2
<i>Cardamine amara</i> L.	1	1	3	1	IV	1,2
<i>Stellaria nemorum</i> L.	4	3	4	4	IV	3,0
<i>Carex remota</i> L.	1	1	2	1	IV	1,0
<i>Geum rivale</i> L.	4	2	3	1	III	1,8
<i>Doronicum austriacum</i> JACQ.	2	1	1	2	III	1,0
<i>Equisetum arvense</i> L.	1	1	1	2	III	0,8
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> L.	2	1	5	1	III	1,6
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.	5	5	3	1	III	2,6
<i>Rubus hirtus</i> WALDST. et KIT.	4	4	1	3	III	2,2
<i>Galium odoratum</i> (L.) SCOP.	1	2	1	3	III	1,2
<i>Ranunculus repens</i> L.	1	1	3	3	IV	1,6
<i>Stachys sylvatica</i> L.	1	3	1	2	III	1,4
<i>Carex sylvatica</i> HUDS.	1	1	1	2	III	0,8
<i>Anthriscus nitida</i> (WAHLENB.) GARCKE	1	1	1	2	III	1,0
<i>Acer pseudoplatanus</i> L. juven.	1	1	1	1	III	0,5
<i>Abies alba</i> MILL. juven.	1	+	+	1	III	0,4
<i>Senecio jacobinianus</i> REHB.	1	1	1	1	II	0,4
<i>Asarum europaeum</i> L.	4	1	1	1	II	1,0
<i>Rubus idaeus</i> L.	1	2	1	2	II	0,8
<i>Geranium robertianum</i> L.	1	2	1	3	II	1,0
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	1	1	1	1	II	0,4
<i>Fragaria vesca</i> L.	1	1	1	2	II	0,6
<i>Hypericum maculatum</i> CRANTZ	1	1	1	+	II	0,3
<i>Leucanthemum waldsteinii</i> (SCHULTZ) POUZ.	1	1	6	1	II	1,4
<i>Epilobium montanum</i> L.	1	1	2	1	II	0,6
<i>Mentha longifolia</i> (L.) HUDS.	1	1	2	3	II	1,0
<i>Valeriana montana</i> L.	1	1	1	4	II	1,0
<i>Symphytum cordatum</i> WALDST. et KIT.	2	1	1	2	II	0,8
<i>Prunella vulgaris</i> L.	1	1	1	1	II	0,4
<i>Luzula sylvatica</i> (HUDS.) GAUD.	1	1	1	1	II	0,4
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) SCOP.	1	1	4	4	II	1,6
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	1	2	1	1	II	0,6
E ₀						
<i>Rhizomnium punctatum</i> (HEDW.) T. KOP.	1	1	2	3	III	1,2
<i>Brachythecium rivulare</i> B.S.G.	1	1	5	2	II	1,4
<i>Brachythecium salebrosum</i> (WEB. et MOHR) B.S.G.	2	1	1	1	II	0,6

Druhy nalezené v jednom snímku:

- 78: E₁: *Salix caprea* L. 5; *Paris quadrifolia* L. 1; *Thalictrum aquilegifolium* L. 2; *Galeopsis speciosa* MILL. 1; *Dentaria glandulosa* WALDST. et KIT. 1; *Glechoma hirsuta* WALDST. et KIT. 2; *Ranunculus cassubicus* L. 1; *Caltha* sp. +; E₀: *Amblystegium serpens* (HEDW.) B.S.G. 1; *Plagiomnium affine* (BLAND.) T. KOP. 2.
 82: E₁: *Petasites albus* (L.) GAERTN. et al. 3; *Valeriana simplicifolia* (RCHB.) KABATH 3; *Lythrum salicaria* L. 1; *Betula pendula* L. juv. +; *Mycelis muralis* (L.) DUM. 1; *Tithymalus amygdaloides* (L.) HILL 1; E₀: *Polytrichum juniperinum* HEDW. 1; *Brachythecium rutabulum* (HEDW.) B.S.G. 2; *Thuidium erectum* DUBY 1; *Atrichum undulatum* (HEDW.) P. BEAUV. 1.
 115: E₁: *Veronica beccabunga* L. 3; *Crepis paludosa* (L.) MOENCH 2; *Aegopodium podagraria* L. 2; *Circaea lutetiana* L. 3; *Equisetum telmateia* EHRH. 2; *Callitriche cophocarpa* SENDTN. 2; *Veronica montana* L. 2; *Epilobium roseum* SCHREB. 2; E₀: *Plagiomnium elatum* (B.S.G.) T. KOP. 5; *Chiloscyphus polyanthos* (L.) CORDA 2; *Pellia* sp. 4.
 217: E₁: *Ajuga reptans* L. 2; *Brachypodium sylvaticum* (HUDS.) BEAUV. 4; *Pulmonaria obscura* DUMORT. 1; *Lycopus europaeus* L. 1; *Humulus lupulus* L. 1; *Galium aparine* L. 3; *Myosoton aquaticum* MOENCH 4; *Galeopsis* sp. 1; *Roegneria canina* (L.) NEVSKIJ 1; *Scirpus sylvaticus* L. 1; *Juncus effusus* L. 1; *Taraxacum officinale* agg. 2; *Chaerophyllum aromaticum* L. 2; *Festuca gigantea* (L.) VILL. 3; *Cardamine impatiens* L. 3; *Bidens tripartita* L. +; *Cardaminopsis halleri* (L.) HAY. 2; *Alliaria petiolata* (BIEB.) CAV. et GR. 2; E₀: *Hygroamblystegium tenax* (HEDW.) JENN. 1.
 280: E₁: *Aruncus vulgaris* RAF. 3; *Dentaria bulbifera* L. 1; *Lamium cupreum* SCHOTT 3; *Equisetum palustre* L. 1; *Dryopteris filix-mas* (L.) SCHOTT 3.

Lokalita snímku:

78. Dno ŠPR Stučica, pod stezkou s červeným značením, asi 8 km SV Nové Sedlice, 25 m², 25 m², 9.8. 1985, Hadač.
 82. Tamtéž, pravý břeh Stučické Rieky nad mústkem, pH_{KCL} 5,36; 30 m², 9. 8. 1985, Hadač.
 115. Nad Grófskými chýžkami, asi 13 km SZ Nové Sedlice, 20 m², 12. 8. 1985, Hadač.
 217. Levý břeh Ubíanky asi 1,5 km pod chatou lesního závodu, 30 m², 12. 7. 1986, Hadač.
 280. Údolí Stučické Rieky, 20 m², 18. 7. 1986, Andresová, Hadinec.

Společenstvo: *Valeriana simplicifolia* — *Chaerophyllum hirsutum*

Tab. 3.

V sousedství chaty pod Kýčerou a u Príslopu jsme zaznamenali další společenstvo svazu *Cardaminion amarae*, připomínající *Chaerophylletum cicutariae* ZLATNÍK 1928, od něhož se však mj. liší výskytem druhů *Valeriana simplicifolia*, *Lysimachia nemorum* aj. a absencí druhů *Viola biflora*, *Myosotis sylvatica* aj. K přesnějšímu vyhodnocení tohoto společenstva bude zapotřebí větší množství materiálu.

Petasition officinalis SILLINGER 1933 emend. KOPECKÝ 1969

Ve studovaném území jsme se setkávali nejčastěji se dvěma společenstvy devětsilu lékářského (nehledíme-li k porostům, na jejichž stavbě se podílel *Petasites kablikianus* a které nejspíše odpovídají Sillingerově (SILLINGER l.c.) asociaci *Petasitetum officinalis-glabrati*, z nichž však nemáme dosti materiálu).

Společenstvo s diferenciálními druhy *Chrysosplenium alternifolium*, *Athyrium filix-femina*, *Lysimachia nemorum*, *Cardamine amara*, *Geum rivale*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Doronicum austriacum* a *Leucanthemum waldsteinii* je typické pro vyšší polohy. Odpovídá asociaci *Petasitetum hybridi tatricum*, provizorně popsané v práci HADAČ et al. (1969). Protože toto pojmenování

Tab. 5. — *Lysimachio nummulariae-Petasitetum hybridi*

číslo snímku	60	189	205	208	A $\bar{x}$
nadmořská výška (m)	345	425	345	300	
inklinace, expozice	—	—	—	—	
pH	—	—	6,6	6,0	
pokryvnost E ₁ (%)	100	100	100	100	
pokryvnost E ₀ (%)	—	25	5	30	
počet druhů ve snímku	32	23	33	39	
E₁					
<i>Petasites hybridus</i> (L.) GAERTN., MEY. et SCHREB.	9	9	9	9	9,0
<i>Cirsium oleraceum</i> (L.) SCOP.	6	4	2	5	4,2
<i>Urtica dioica</i> L.	3	2	5	5	3,7
<i>Chaerophyllum aromaticum</i> L.	3	3	5	5	3,7
<i>Mentha longifolia</i> (L.) HUDS.	1	2	2	3	2,0
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	1	2	2	2	1,7
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.	1	2	.	2	1,2
<i>Glechoma hirsuta</i> WALDST. et KIT.	4	4	.	2	2,5
<i>Lycopus europaeus</i> L.	.	1	1	2	1,0
<i>Ranunculus repens</i> L.	5	.	3	3	2,7
<i>Dactylis slovenica</i> DOMIN	2	.	3	4	2,2
<i>Galium aparine</i> L.	1	3	4	.	2,0
<i>Lythrum salicaria</i> L.	.	2	1	2	1,2
<i>Rubus idaeus</i> L.	.	2	2	1	1,2
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	4	3	.	.	1,7
<i>Poa trivialis</i> L.	3	3	.	.	1,5
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) MAXIM.	3	3	.	.	1,5
<i>Stellaria nemorum</i> L.	5	7	.	.	3,0
<i>Geranium phaeum</i> L.	2	.	2	.	1,0
<i>Lamium cupreum</i> SCHOTT	1	.	2	.	0,7
<i>Roegneria canina</i> (L.) NEVSKIJ	1	2	.	.	0,7
<i>Lapsana communis</i> L.	1	.	.	1	0,5
<i>Myosotis nemorosa</i> BESSER	1	.	.	2	0,7
<i>Asarum europaeum</i> L.	.	.	2	2	1,0
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	.	.	1	1	0,5
<i>Cruciata glabra</i> (L.) EHREND.	.	.	1	4	1,2
<i>Prunella vulgaris</i> L.	.	.	1	2	0,7
<i>Stachys sylvatica</i> L.	1	.	.	3	1,0
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	.	2	.	1	0,7
<i>Circaea lutetiana</i> L.	.	3	.	3	1,5
E₀					
<i>Brachythecium rutabulum</i> (HEDW.) B.S.G.	.	5	1	5	2,7

Druhy nalezené v jednom snímku:

60: E₁: *Anthriscus sylvestris* (L.) HOFFM. 4; *Carduus personata* (L.) JACQ. 5; *Melandrium rubrum* (WIEGEL) GARCKE 1; *Lychnis flos-cuculi* L. 1; *Alechemilla monticola* OPIZ 1; *Symphytum cordatum* WALDST. et KIT. 1; *Cerastium holosteoides* FRIES 1; *Galeopsis pubescens* BESSER 2; *Milium effusum* L. 1; *Campanula trachelium* L. 1; *Taraxacum officinale* agg. 1.

189: E₁: *Equisetum arvense* L. 1; *Cardamine impatiens* L. 2; E₀: *Calliergonella cuspidata* (HEDW.) LOESKE 2.

205: E₁: *Telekia speciosa* (SCHREB.) BAUMG. 2; *Elytrigia repens* (L.) NEVSKIJ 3; *Carex hirta* L. 2; *Vicia cracca* L. 1; *Poa nemoralis* L. 2; *Alliaria petiolata* (BIEB.) CAV. et GRANDE 1; *Pimpinella major* (L.) HUDS. 1; *Heracleum thrycarpum* SOJÁK 1; *Achillea millefolium* L. 1; *Galeobdolon luteum* HUDS. 2; *Tussilago farfara* L. 1; *Ranunculus acris* L. 1; *Equisetum telmateia* EHRH. 3; E₀: *Eurhynchium hians* (HEDW.) SANDE LAC. 4.

208: E₁: *Lysimachia vulgaris* L. 2; *Carex sylvatica* HUDS. 3; *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH 5;

Senecio jacquinianus RCHB. 1; *Stellaria holostea* L. 3; *Pulmonaria obscura* DUMORT. 2; *Festuca gigantea* (L.) VILL. 2; *Cirsium arvense* (L.) SCOP. 1; *Trifolium hybridum* L. 1; *Primula elatior* (L.) HILL 1; *Angelica sylvestris* L. 1; *Cardamine amara* L. 2; *Geum urbanum* L. 2; *Anemone nemorosa* L. 1; *Hypericum maculatum* CRANTZ 1; E₀: *Brachythecium rivulare* B.S.G. 4.

Lokality snímků:

60. Mezi křižovatkou cest J obce a obcí Ruský Potok, v příkopu, 20 m², 17. 6. 1984, Hadač, Klescht.
 189. Při velkém skladu dřeva pod ŠPR Havešová, asi 6 km Z obce Kolbasov, 30 m², 8. 7. 1986, Hadač, Andresová.
 205. U silnice asi 1 km pod chatou v dolině Ublanky, 25 m², 11. 7. 1986, Hadač, Andresová.
 208. Střední část údolí Malého Tapovce SZ obce Klenová, 40 m², 11. 7. 1986, Hadač, Klescht, Andresová.

neodpovídá pravidlům Kódu, byla tato asociace přejmenována na *Chrysosplenio-Petasitetum hybridi*.

Chrysosplenio-Petasitetum hybridi assoc. nova

Typus: Tab. 4. sn. 78.

Syn.: *Petasitetum hybridi tatricum* HADAČ et al. 1969

Toto společenstvo je dosti časté na březích horských potoků ve výšce 325—680 m n.m., na skeletovitých náplavech. Význačnou druhovou kombinaci tvoří *Petasites hybridus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Athyrium filix-femina* a *Lysimachia nemorum*. Bylinné patro pokrývá v průměru 90 %, mechové patro asi 12 %, někdy však chybí vlivem jarních nánosů. Počet druhů ve snímku je v průměru 36, v pěti snímcích bylo zjištěno celkem 85 druhů. Půdní reakce: pH 6,3—6,5. Tato asociace má zřejmě dosti široké rozšíření ve slovenských Karpatech (Belianské Tatry, Bukovské vrchy).

V nižších polohách Bukovských vrchů se vyskytuje společenstvo s diferenciálními druhy *Chaerophyllum aromaticum*, *Lysimachia nummularia*, *Glechoma hirsuta*, *Lycopus europaeus*, *Brachythecium rutabulum* a *Galium aparine*. Připomíná Sillingerovu (SILLINGER l.c.) asociaci *Petasitetum officinalis-glabrati*, ale z charakteristických druhů mu chybí *Petasites kablikianus*, *Carduus personata*, *Melandrium sylvestre*, *Poa chaixii* a *Chrysosplenium alternifolium*, tedy pět z osmi význačných druhů. Lze proto sotva ztotožnit tato dvě společenstva. Do určité míry připomíná *Aegopodio-Petasitetum hybridi* TÜXEN ex HEINRICH et al. 1972, chybí jí však *Rumex obtusifolius*, *Heracleum spondylium*, *Geranium pratense* aj., víceméně synantropní druhy. Z těchto důvodů bylo toto společenstvo popsáno jako samostatná asociace *Lysimachio nummulariae-Petasitetum hybridi*.

Lysimachio nummulariae-Petasitetum hybridi assoc. nova

Typus: Tab. 5. sn. 205

Společenstvo doprovázející potoky v nadmořské výšce 300—425 m, na jemnějších, málo šterkovitých náplavech, někdy i ve větší vzdálenosti od potoka. Charakteristická druhová kombinace: *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Urtica dioica*, *Mentha longifolia*,

Lysimachia nummularia. Bylinné patro s pokryvností 100 %, mechové patro v průměru s 12 %, někdy však chybí. Průměrný počet druhů ve snímku je 32, ve čtyřech snímcích bylo zjištěno celkem 75 druhů. Půdní reakce: pH 6,0—6,6. Rozšíření tohoto společenstva mimo Bukovské vrchy není dosud známé.

Obě zmíněné východokarpatské asociace svazu *Petasition officinalis* se liší jak navzájem (jejich index podobnosti podle Jaccarda je 23), tak i od obou společenstev, která v tomto svazu uvádí KOPECKÝ (1969) (index podobnosti 14, resp. 22).

SUMMARY

The authors present a survey of plant communities of springs and brooks in the Bukovské vrchy hills, NE Slovakia. The alliance *Cardaminion amarae* is represented by two associations and one community, the alliance *Petasition officinalis* by two associations. Two associations and two subassociations are described as new.

Poděkování

Děkujeme Správě CHKO Východné Karpaty v Humenném, dr. Jitce Andresové a Jiřímu Hadačovi za pomoc při terénních pracích a dr. Věře Hadačové, CSc. za údaje o půdní reakci.

LITERATURA

- HADAČ E. et al. (1969): Die Pflanzengesellschaften des Tales „Dolina Siedmich prameňov“ in der Belaer Tatra. — In: Vegetácia ČSSR, ser. B, 2 : 1—343, Bratislava.
- HADAČ E., ANDRESOVÁ J. et KLESCHT V. (1988): Vegetace polonin v Bukovských vrších na severovýchodním Slovensku. — Preslia, Praha, 60 : 321—338.
- KOPECKÝ K. (1969): Zur Syntaxonomie der natürlichen nitrophilen Saumgesellschaften in der Tschechoslowakei und zur Gliederung der Klasse Galio-Urticetea. — Folia Geobot. Phytotax., Praha, 4 : 235—259.
- SILLINGER P. (1933): Monografická studie o vegetaci Nízkých Tater. — Knihovna sboru pro Výzkum Slovenska a Podkarpatské Rusi, 6 : 1—339, Praha.
- SÝKORA T. et HADAČ E. (1984): Příspěvek k fytogeografii Adršpašsko-Teplických skal. — Preslia, Praha, 56 : 359—376.

Došlo 16. srpna 1988