

s vzácnou *Microstylis monophylla*. Podobná zajímavá slatinná Alneta, v nichž roste hojně také *Sweetia perennis* a *Ligularia sibirica* jsou v obvodu Slovenského Ráje ve východní části Nízkých Tater, na př. u Vernáru.

## 2. *Salicetum incano-purpureae*.

Daleko více než Alnetum, se uplatňují fyziognomicky křovité porosty vrb s převládající *Salix purpurea*, hojnou *Salix fragilis* a některými jinými druhy vrb, křovitou olší šedou (*Alnus incana*) a dosti častou střemchou (*Prunus padus*). Tato křovitá *Saliceta purpureae* rostou na pobřežních naplaveninách na plochem terénu údolním v dolním toku všech větších potoků a na severu postupují až k Váhu. Skládají na březích potočních úzké, zpravidla roztrhané pruhy asi do 1000 m n. v. Velmi pěkně jsou na př. vytvořena v dolině Svatojánské, Malužinské a v údolí Černého Váhu a jeho postranních přítoků: Ipoldice, ždiarského potoka a Svarínky. Z tohoto území pocházejí naše snímky.

Floristicky jsou tato pobřežní *Saliceta* bohatým (průměrný počet druhů 45, bez dřevin 40) společenstvem a sociologicky představují velmi dobře charakterizovanou a vyrovnanou asociaci. O tom svědčí poměry stálosti, které vykazují v 5. třídě 15, ve 4. — 12, v 3. — 20, ve 2. — 30 a v 1. třídě 40 druhů. Počet druhů vystupujících častěji než nahodile obnáší 77 ze 111 druhů celé floristické listiny. Také v poměrech věrnosti jeví se *Salicetum purpureae* jako dosti dobře vyhraněné společenstvo. Vedle všeobecných druhů diferenciálních charakterisujících celou asociční skupinu vyskytá se v něm několik speciálních diferenciálních druhů, tak na př.: *Solanum dulcamara*, *Eupatorium cannabinum*, *Symphytum officinale*, *Lysimachia vulgaris*, *Rumex aquaticus*, *Valeriana officinalis*, *Salix incana*, *Salix fragilis*, *Salix pentandra*, *S. amygdalina*. Jinak je floristicky velice blízké Alnetu *incanae* a tato příbuznost by se ještě nápadněji projevila podrobnějším sociologickým prozkoumáním zbytků Alneta v Nízkých Tatrách. Nemohl jsem se pro krátkost času věno-

vati jistě velmi zajímavému problému olšin a získal jsem pouze jeden úplný snímek Alneta. Ze 47 druhů, vystupujících v tomto porostu olšiny, opakuje se 38 v *Salicetu purpureae*. Pro správné pochopení sociologické hodnoty *Saliceta* je důležitý fakt, že se v něm vyskytují dosti četné rostliny lesní (*Lonicera xylosteum*, *Impatiens noli tangere*, *Primula elatior*, *Galium Schultesii*, *Daphne mezereum*, *Listera ovata*, *Poa nemoralis*, *Majanthemum bifolium*, *Asarum europaeum*, *Polygonatum multiflorum*, *P. verticillatum*, *Paris quadrifolia*, *Nephrodium spinulosum*, *N. filix mas*, *Streptopus amplexifolius*, *Glechoma hirsutum*). *Alnus incana* v křovité formě vystupuje konstantně ve vrbových porostech pobřežních.

Považuji tudíž za pravděpodobný názor, že mezi *Salicetum purpureae* a *Alnetum incanae* je přímá genetická souvislost, při čemž je možný dvojitý výklad: buď je *Salicetum purpureae* sukcesivním stadiem vývojovým, vedoucím v dalším postupu sukcese k lesnímu Alnetu, jak se domnívá také ST. KULCZYŃSKI (l. 34), anebo se jedná o společenstvo vzniklé druhotně po zničení pobřežních lesů. Názor KULCZYŃSKÉHO (l. c.), že mezi *Salicetem purpureae* a *Alnetem incanae* není sociologicky přesné hranice, mohu jen potvrditi. Z toho však plyne jako nutný důsledek, že naše i pěninské *Salicetum purpureae* a *Alnetum incanae* náleží do společného svazu asocičního (*Alnion incanae*).

Velmi zajímavým zjevem v *Salicetum purpureae* v údolí Černého Váhu mezi Královou Lehotou a Svarínem (podél Váhu pak až k Hrádku) je *Struthiopteris germanica*, mající zde jediná svá naleziště v N. Tatrách, představující zajímavou exklávu východokarpatského areálu této význačné kapradiny. Ve východních Karpatech je *Struthiopteris* charakteristickým průvodcem pobřežních společenstev v nižším pásmu lesním.

K charakterisaci našeho společenstva přispívá také skupina horských nivových bylin, sestupujících v *Salicetu* do velmi nízkých poloh, tak *Chaerophyllum hirsutum* (670 m), *Crepis paludosa* (600 m), *Geum rivale* (650 m), *Veratrum Lobelia-*

num (850 m), *Crepis mollis* (650 m), *Senecio subalpinus* (680 m), *Delphinium intermedium* (670 m), *Aconitum firmum* (700 m).

V biologickém spektru pozorujeme silnou převahu hemikryptofytů a poměrně dosti geofytů, tedy celkem poměry, charakterisující vlhkomilná společenstva lesní.

F	H	G	CH	T	
13·5	73·8	10·2	1·7	0·8	%

Snímky asociačních porostů:

1. Svatojánská dolina, u potoka za obcí Sv. Ján, 670 m. 1. VII. 1931.
2. Svatojánská dolina, bl. horárny „Pred Belou“. 2. VII. 1931.
3. Svatojánská dolina, 800 m s. m. 12. VII. 1931.
4. Údolí Černého Váhu u Svarína, 700 m. 18. VII. 1931.
5. Údolí Černého Váhu mezi Svarínem a Kráľovou Lehotou, 680 m. 22. VII. 1931.
6. Údolí Ipolitice ve vých. č. N. Tater, 820 m s. m. 24. VII. 1931.
7. Údolí Černého Váhu u Liptovské Tepličky, 920 m s. m. 1. VIII. 1931.
8. Údolí ždiarského potoka pod Kráľovou holou, 930 m s. m. 2. VIII. 1931.

Druhy ± nahodile se vyskytující:

*Lychnis flos cuculi*, *Epilobium roseum*, *Stachys alpina*, *Festuca elatior*, *Orobancha flava*, *Galium Schultesii*, *Ranunculus cassubicus*, *Delphinium intermedium*, *Clematis alpina*, *Struthiopteris germanica*, *Artemisia vulgaris*, *Trollius europaeus*, *Asarum europaeum*, *Festuca gigantea*, *Pimpinella major*, *Geum strictum*, *Cirsium palustre*, *Nephrodium spinulosum*, *Gladiolus imbricatus*, *Equisetum silvaticum*, *Nephrodium filix mas*, *Viola biflora*, *Orchis maculata*, *Streptopus amplexifolius*, *Veratrum Lobelianum*, *Geranium Robertianum*, *Crepis biennis*, *Moehringia trinervia*.

### Salicetum incano-purpureae.

	Stá- lost		1	2	3	4	5	6	7	8
		B. Patro křovinné.								
1.	5	<i>Salix purpurea</i> . . . . .	4-5	5-6	5	4	4	5	4	5
2.	5	<i>Salix fragilis</i> . . . . .	3	2	2	2	3-4	2	—	2
3.	4	<i>Alnus incana</i> . . . . .	1-2	1	—	1	2	2-3	—	—
4.	3	<i>Salix incana</i> . . . . .	—	1	2	1	—	—	—	2
5.	2	<i>Frangula alnus</i> . . . . .	1	—	1	1	—	—	—	—
6.	2	<i>Prunus padus</i> . . . . .	—	—	—	—	1	1	1	—
7.	2	<i>Lonicera xylosteum</i> . . . . .	—	—	1	—	1	—	1	—
8.	2-1	<i>Cornus sanguinea</i> . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—
9.	2-1	<i>Salix amygdalina</i> . . . . .	1	—	—	—	—	2	—	—
10.	2-1	<i>Salix pentandra</i> . . . . .	—	1	—	—	—	—	—	3-4
11.	1	<i>Salix aurita</i> . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—
12.	1	<i>Ribes grossularia</i> . . . . .	—	—	1	—	—	—	—	—
13.	1	<i>Salix cinerea</i> . . . . .	—	—	—	—	—	2	—	—
14.	1	<i>Rubus idaeus</i> . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	—
		C. Patro bylinné:								
1.	5	<i>Poa trivialis</i> . . . . .	3-4	4	3-4	2	2	3	1	2
2.	5	<i>Equisetum arvense</i> var. <i>nemorosum</i> . . . . .	4	1	1	1	2	1	2	1
3.	5	<i>Agropyrum caninum</i> . . . . .	1	2	3	1	3	2	1	2
4.	5	<i>Filipendula ulmaria</i> . . . . .	2-3	—	1	2	2	2	2	1
5.	5	<i>Caltha palustris</i> . . . . .	1	1	2	1	1	4	3	2-3
6.	5	<i>Crepis paludosa</i> . . . . .	2-3	1	2	—	2	2	2	3
7.	5	<i>Myosotis palustris</i> . . . . .	1	1	1	1	1	1	1	—
8.	5	<i>Aegopodium podagraria</i> . . . . .	1	1	1	1	2	—	1-2	1
9.	5	<i>Lathyrus pratensis</i> . . . . .	1	1	1	2	1	1	1	—
10.	5	<i>Galium mollugo</i> . . . . .	2	2	1	2	1	—	1	2
11.	5	<i>Urtica dioica</i> . . . . .	1	2	2	2	2	—	2	2
12.	5	<i>Angelica silvestris</i> . . . . .	1	1	1	—	1	1	1	1
13.	5	<i>Geum rivale</i> . . . . .	1	2	1	1	1	1	1	1
14.	4	<i>Chaerophyllum hirsutum</i> . . . . .	1	3	2	—	—	3-4	3	1
15.	4	<i>Valeriana officinalis</i> . . . . .	1	1	2	2	2	1	—	—
16.	4	<i>Cirsium rivulare</i> . . . . .	1	1	1	1	1	1	—	—
17.	4	<i>Petasites officinalis</i> . . . . .	1	3	1	1	—	—	1	1
18.	4	<i>Primula elatior</i> . . . . .	—	1	1	1	1	—	1	1
19.	4	<i>Anthriscus silvestris</i> . . . . .	1	—	1	1	1	—	—	1
20.	4	<i>Ranunculus repens</i> . . . . .	2	1	1	1	—	—	1	—
21.	4	<i>Dactylis glomerata</i> . . . . .	1	1	—	1	1	—	—	1

	Stá- lost		1	2	3	4	5	6	7	8
22.	4	Cerastium caespitosum .	1	2	1	—	—	1	—	1
23.	4	Vicia sepium . . . . .	1	—	1	—	1	1	—	1
24.	4	Galium vernum . . . . .	1	—	—	1	1	1	—	1
25.	4	Thalictrum aquilegifolium . . . . .	—	—	1	—	1	1	1	1
26.	4	Heracleum sphondylium .	1	1	—	1	1	—	1	1
27.	3	Astrantia major . . . . .	1	2	2	2	1	—	—	—
28.	3	Rumex arifolius . . . . .	—	1	1	—	—	1	1	2
29.	3	Veronica chamaedrys . .	—	1	1	1	1	—	—	1
30.	3	Listera ovata . . . . .	—	—	1	1	1	—	2	1
31.	3	Lysimachia vulgaris . . .	1	—	—	1	2	2	—	—
32.	3	Mentha sp. . . . .	1	1	1	—	—	1	—	—
33.	3	Calamintha clinopodium .	—	—	1	1	—	—	1	1
34.	3	Daphne mezereum . . . . .	—	—	1	—	1	1	1	1
35.	3	Polemonium coeruleum . .	—	—	—	—	1	1	1	1
36.	3	Aconitum gracile . . . . .	—	—	—	—	1	1	1	1
37.	3	Geranium palustre . . . . .	2	—	—	1	1	1	—	—
38.	3	Rumex aquaticus . . . . .	1	1	—	—	—	1	—	—
39.	3	Symphytum officinale . . .	1	—	—	1	2	—	—	—
40.	4	Geranium phaeum . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	1
41.	3	Lamium maculatum . . . . .	1	1	1	—	—	1	—	—
42.	3	Eupatorium cannabinum . .	1	1	2	—	1	—	—	—
43.	3	Impatiens noli-tangere . .	1	—	—	1	—	—	—	3
44.	3	Aconitum firmum . . . . .	—	1	1	—	—	1	—	—
45.	3	Deschampsia caespitosa . .	—	1	—	—	—	1	1	—
46.	3	Melandryum silvestre . . .	—	1	1	—	1	—	—	1
47.	2	Epilobium angustifolium . .	—	1	1	—	—	—	—	1
48.	2	Carduus personata . . . . .	—	1	—	—	1	1	—	—
49.	2	Senecio Fuchsii . . . . .	—	—	1	1	1	—	—	—
50.	2	Stellaria nemorum . . . . .	—	—	1	—	1	—	1	—
51.	2	Silene vulgaris . . . . .	—	—	1	1	—	—	—	1
52.	2	Paris quadrifolia . . . . .	—	—	—	—	—	1	2	1
53.	2	Vicia cracca . . . . .	1	—	1	—	—	—	—	—
54.	2	Lactuca muralis . . . . .	—	—	1	—	1	—	—	—
55.	2	Poa nemoralis . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—
56.	2	Geranium pratense . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—
57.	2	Fragaria vesca . . . . .	—	—	—	1	—	—	1	—
58.	2	Lysimachia nummularia . .	—	—	—	1	1	—	—	—
59.	2	Majanthemum bifolium . . .	—	—	—	1	—	1	—	—
60.	2	Polygonatum multiflorum . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—

	Stá- lost		1	2	3	4	5	6	7	8
61.	2	Galium aparine . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—
62.	2	Melampyrum nemorosum . .	—	—	—	1	1	—	—	—
63.	2	Valeriana polygama . . . .	—	—	—	1	1	1	—	—
64.	2	Polygonatum verticillatum . . . . .	—	—	—	—	1	—	—	1
65.	2	Valeriana sambucifolia . .	—	—	—	—	—	—	1	1
66.	2	Alchemilla vulgaris* . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1
67.	2	Cirsium oleraceum . . . . .	—	—	—	—	—	—	1	1
68.	2	Glechoma hirsutum . . . . .	—	—	—	1	1	—	—	—
69.	2	Lythrum salicaria . . . . .	1	—	—	1	—	—	—	—
70.	2	Ajuga reptans . . . . .	—	1	—	—	—	1	—	—
71.	2	Solanum dulcamara . . . . .	—	—	—	—	—	1	—	1

\* Subsp. *palmata* GILIB.

## V. Skupina společenstev bylinných niv typu devětsilového.

(*Petasition officinalis.*)

### A. 1. *Petasitetum officinalis-glabrati.*

(Pobřežní niva devětsilová.)

Devětsilové porosty a s nimi související pobřežní bylinné nivy jsou v Nízkých Tatrách dosti častým zjevem na březích potoků, na podkladu potočních alluvií, od nejnižších poloh až asi do výše 1100 m. Představují bujně porosty bylinné, význačné fysiognomie, podmíněné velikými až přes 2 m vysokými a v průměru až 50—80 cm širokými listy devětsilovými a floristicky nepřilíš bohaté (průměrný počet druhů 31). Floristicky vykazují pobřežní nivy značnou sblíženost se *Salicetum purpureae*; ze 77 druhů, vystupujících ve floristické listině *Petasiteta* opakuje se 52 druhů v poslední jmenované asociaci. Samostatných druhů charakteristických *Petasitetum* ani neobsahuje; pouze charakteristické druhy skupiny asociací pobřežních, o něž se dělí se *Salicetum pur-*