

ASOCIAȚII DE PAJIȘTI ȘI DE TĂIETURI DE PĂDURE DIN BAZINUL
DE RECEPȚIE AL VĂII ZÎRNEI (MUNȚII VLĂDEASA) (II)

ONORIU RAȚIU și IOAN GERGELY

În lucrarea de față autorii descriu opt asociații din bazinul de recepție al văii Zîrnei. Aceste sînt: *Asplenio-Poëtum nemoralis* răspîndite pe blocurile calcaroase; din cadrul asociației *Nardetum strictae* sînt semnalate variantele *subalpinum* din golurile subalpine și cea *montanum*, întîlnite în cursul inferior al văii; pajiștile *Agrostideto (tenuis)-Festucetum rubrae montanum* și *Festuceto (rubrae)-Alchemilletum vulgaris* au doar o extindere limitată în cursul inferior al văii. Au o extindere mai mare asociațiile de tăieturi de pădure, reprezentate prin asociațiile: *Senecioni-Chamaenerietum*, *Fragario-Rubetum*, și *Senecioni (fuchsii)-Sambucetum (racemosi)*.

În lucrarea de față prezentăm un număr de opt asociații, identificate în bazinul de recepție a Văii Zîrnei (afluent al Văii Drăganului), în cursul anilor 1967 și 1968. Ea reprezintă continuarea unei alte lucrări anterioare, publicate în „Studia Universitatis Babeș-Bolyai“ de aceiași autori [12], urmînd ca întreaga vegetație din bazinul amintit să primească un contur definitiv prin publicarea vegetației lemnoase de pădure într-un viitor apropiat în „Contribuții botanice“.

Bazinul de recepție a Văii Zîrnei ocupă versanții vestici ai masivului muntos Vlădeasa (cu vîrfurile său cel mai înalt de 1836 m). Așezat fiind în imediata vecinătate a celui mai impozant masiv din Carpații Apuseni, bazinul Văii Zîrnei reflectă condițiile climatice și edafice a munților din care face parte. Temperatura maximă absolută este de +20,6° în august (1967), iar minima a coborît pînă la -22,9°C în decembrie același an. Domină vînturile din vest și sud-vest. Umiditatea relativă a aerului este de cca 85% (minimum înregistrat la Stațiunea meteorologică Vlădeasa este de 64%). Precipitațiile anuale înregistrate la numita Stațiune meteo, însumează 1395,3 mm în anul 1965 și 955,5 mm în anul 1962. Prin coroborarea unor date provenite din Stațiuni meteo învecinate bazinului cercetat sub aspect fitocenologic, am obținut

pentru Valea Zîrnei o medie anuală de 775 mm. Foarte frecventă este în bazin nebulozitatea, care în unele luni ocupă 30 de zile. Durata stratului de zăpadă este de 3 pînă la 7 luni pe an. Grosimea stratului de zăpadă este de pînă la trei metri, maximum înregistrat pentru Munții Apuseni [14].

Cercetînd din punct de vedere fitocenologic vegetația bazinului de recepție a Văii Zîrnei și a altor regiuni din țară, ne-am orientat după metodologia de cercetare pe teren a vegetației, cristalizată după ani de discuții și excursii geobotanice organizate de Societatea de Științe Biologice din Republica Socialistă România, toate sub președinția prof. Dr. docent Ion T. Tarnavski, căruia cu această ocazie îi aducem omagiul și stima noastră plină de afecțiune și condescendență.

Asociațiile studiate le încadrăm în următoarele unități cenotaxonomice :

POLYPODIETEA Jko et Peč. 1963.

Cteñidio-Polypodietalia Jko et Peč. 1963

Moehringion muscosae Horv. et H-ic 1962

1. *Asplenio-Poëtum nemoralis* Soó 1944 (tabel 1)

NARDO-CALLUNETEA Prsg. 1949

Nardetalia strictae Br.-Bl. 1926

Nardion strictae alpinum Br.-Bl. 1926

2. *Nardetum strictae subalpinum* Domin 1931 (tabel 2)

Nardo-Agrostion tenuis Sillinger 1933

3. *Nardetum strictae montanum* Sillinger 1933 (tabel 3)

MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. (1937) 1943

Agrostideto-Festucetalia rubrae Pușcaru et col. 1956

Agrostideto-Festucion rubrae montanum Pușcaru et col. 1956

4. *Agrostideto (tenuis)-Festucetum rubrae montanum*

Csűrös et Resmeriță 1960 (tabel 4, rid. 1—3)

5. *Festuceto (rubrae)-Alchemilletum vulgaris* (Csűrös et Resmeriță 1960 (tabel 4, rid. 4)

EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tx. et Prsg. 1950

Epilobietalia angustifolii (Vlieger 1937) Tx. 1950

Chamaenerion angustifolii Soó 1933, corr. 1961

6. *Senecioni-Chamaenerietum* Tx. 1937 (tabel 5)

Sambucetalia Oberd. 1957

Sambuco-Salicion (caprae) Tx. et Neum. 1950

7. *Fragario-Rubetum* Westh. 1946 (tabel 6)

8. *Senecioni (fuchsii)-Sambucetum (racemosi)* Noirf. 1949 (tabel 7)

(= Salici (caprae)-Sambucetum racemosae Soó 1960)

Asplenio-Poëtum nemoralis (tabel 1). Asociație pionieră, instalată pe blocurile calcaroase ieșite la suprafață și pe grohotișuri cu expoziții sudice. Specificul ecologic al asociației limitează mult extinderea cenzelor sale în această vale. Solul pe care s-au format cenozele — o rendzină humoasă — este ce s-a dezvoltat doar în crăpăturile rocilor. Cenozele sînt intercalate în mijlocul pădurilor; compoziția lor floristică reoglindește deci acest fapt, incluzînd pe lîngă specia dominantă și cele caracteristice și numeroase specii de tăieturi de pădure, cît și specii de pădure, în deosebi cele de făgete. În cadrul asociației menționăm și un facies de *Thymus montanus*, notat de pe un grohotiș fixat, în firul văii (tabel 1, rid 1) ¹.

¹ Spectrul biologic și floristic al asociațiilor este indicat în subsolul fiecărui tabel.

ASPLENIO-POËTUM NEMORALIS

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Expoziția Înclinarea Acoperirea	1 S 5 95	2 S 40 100	3 S 50 100
----------	-------------------------------	--	-------------------	---------------------	---------------------

Ctenidio-Polypodietalia et Asplenieta

H	Cp	Poa nemoralis	+	5	4—5
Ch	E	Thymus montanus	5	+	•
H	Cm	Asplenium trichomanes	•	+	+
H	Cp	Galium erectum	+	•	•
H	E (-Md)	Digitalis grandiflora	•	+	+
H	E (-Md)	Luzula albida	+	+	+
H	D	Silene dubia	+	1	+
H	Eua	Origanum vulgare	•	+	+

Epilobieta

H	Cp	Fragaria vesca	+	+	+
N	Cp	Rubus idaeus	•	•	+
H	Eua	Calamagrostis arundinacea	•	•	+
H	Cp	Chamaenerion angustifolium	•	+	+

Specii de pădure

H	Cp	Veronica officinalis	•	+	+
H	ABC	Achillea distans	+	+	+
H	Eua (-Md)	Campanula persicifolia	•	+	+
H	Eua (-Md)	Hypericum perforatum	•	+	+
H	Eua	Scrophularia nodosa	•	•	+
H	E	Veronica urticifolia	•	•	+
H	Cp	Dryopteris filix-mas	•	•	+
H	E (-Md)	Veronica chamaedrys	+	•	•
H	Ec (-Md)	Chrysanthemum corymbosum	+	•	•

Tabel 1 (continuare)

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Expoziția Înclinarea Acoperirea	1	2	3
			S	S	S
			5	40	50
			95	100	100

Însoțitoare

H	Ec (-Md)	Hieracium hoppeanum	•	+	•
Ch	Ct	Thymus glabrescens	•	+	•
H	Cp	Agrostis tenuis	+	+	•
H	Eua	Chrysanthemum leucanthemum	+	•	+
H	Cm	Prunella vulgaris	+	•	•
H	D	Viola declinata	+	•	•
H	Eua (-Md)	Trifolium pratense	+	•	•
H	Cp	Festuca rubra	+	•	•
H	Cm	Rumex acetosella	+	•	•

Spectrul biologic: H 70,0 %, Ch 29,5 %, N 0,5 %.

Spectrul floristic: Eua 2,0 %, Eua(-Md) 1,5 %, E 29,0 %, E(-Md) 1,5 %, Ec(-Md) 1,0 %, Ct 0,5 %, Cp 61,0 %, D 1,5 %, ABC 0,5 %, Cm 1,5 %.

Observațiuni utilizate: Pentru *bioforme*: M = mezofanerofite, N = nanofanerofite, Ch = chamefite, H = hemicriptofite, G = geofite, TH = terofite bianuale, Th = terofite anuale, Brch = briochamefite, Ce = tip de Cetraria.

Pentru *Elementele floristice*: Eua = eurasiatice, Eua(-Md) = eurasiatico-mediteraniene, E = europene propriu zise, E(-Md) = european-mediteraniene, Ec = central europene, Ec(-Md) = central european-mediteraniene, Cp = circumpolare, Ct = continentale, P = pontice, P-Md = pontico-mediteraniene, (CE-)PM mediterano-central europene, ACp = alpino-circumpolare, AEc = alpino central europene, ABC = alpino-balcano-carpatice, B = balcanice, D = dacice, Cm = cosmopolite.

Nardetum strictae subalpinum (*Viola declinatae*-*Nardetum* Simon 1966) (tabel 2). Specifică golurilor subalpine din Munții Apuseni, asociația ocupă versanții vestici și sud-vestici ai Munților Vlădeasa, spre bazinul de recepție a Văii Zîrnei. Gruparea este aproape monodominantă de *Nardus stricta*. La altitudini mai joase interferează însă cu *Festuca rubra*. În ridicările din tabelul alăturat, păiușul roșu realizează indici AD scăzuți (+ — 1). Compoziția floristică este dictată de aciditatea ridicată a solului, de sărăcirea în elemente nutritive a acesteia și de o mare cantitate de humus inactiv. Plasticitatea ecologică ridicată a speciei edificatoare, exclude posibilitatea instalării în aria ei de răspîndire și a altor specii, de aici numărul scăzut al elementelor însoțitoare.

NARDETUM STRICTAE SUBALPINUM

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării	1	2	3
		Altitudinea	1600	1600	1570
		Expoziția	V	V	SV
		Înclinarea			
		Acoperirea	95	95	70

Nardion

H	Eua	Nardus stricta	5	5	4
H	Cp	Festuca rubra	+	+	1
H	ACp	Phleum ssp. commutatum	+	+	•
H	AEc	Soldanella ssp. hungarica	+	+	•
H	AEc	Homogyne alpina	+	+	+
H	E	Luzula sudetica	+	+	•
Brch	Cm	Polytrichum juniperinum	+	+	+
H	Cp	Luzula multiflora	•	+	+

Nardetalia strictae

H	D	Potentilla aurea	+	+	+
N	Cp	Vaccinium myrtillus	+	+	+
N	Cp	Vaccinium vitis-idaea	+	•	•

Însoțitoare

H	Eua (-Md)	Anthoxanthum odoratum	•	+	+
H	Eua	Luzula pilosa	+	+	•
M	Cp	Juniperus sibirica	+	+	•
		Cetraria islandica	+	+	•

Spectrul biologic : H 98,0 %, N 1,0 %, M 0,5 %, Brch 0,5 %.

Spectrul floristic : Eua 94,0 %, Eua(-Md) 0,5 %, E 0,5 %, Cp 2,5 %, AEc 1,0 %, ACp 0,5 %, D 0,5 %, Cm 0,5 %.

Nardetum strictae montanum (tabel 3). Cenozele cu caracter montan, edificate de părul porcului și instalate pe solurile podzolite acide le întâlnim în cursul inferior al văii, precum și la confluența sa cu Valea Drăganului. Alături de specia edificatoare, sînt prezenți în mod constant în asociație *Agrostis tenuis* și *Festuca rubra*, specii ce indică sensul evolutiv ale acestor pajiști. Față de varianta subalpină a asociației, cenozele înregistrate de noi pe firul văii sînt mult mai bogate în specii, deoarece în compoziția lor floristică sînt cuprinse și numeroase elemente ale pajiștilor de luncă (*Molinio-Arrhenatheretea*). Cu toate că cenozele sînt cantonate în apropierea pădurilor, specia dominantă exclude aproape cu totul speciile de pădure, care apar doar accidental în pajiști.

NARDETUM STRICTAE MONTANUM

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Expoziția Înclinarea Acoperirea	1	2	3	4	5	6
			S	S	S	—	—	S
			10	3	15	—	—	25
			100	95	100	100	100	65

Nardion strictae

H	Eua	Nardus stricta	4	5	4	4	5	3—4
H	Cp	Agrostis tenuis	2	1	1—2	1—2	1—2	+
H	Cp	Festuca rubra	+	+	•	1—2	1	•
H	D	Viola declinata	1	+	+	+	+	•
H	Cp	Carex leporina	•	•	•	+	•	+
H	E (-Md)	Sieglingia decumbens	+	+	+	•	+	•
H	D	Campanula abietina	+	+	+	+	+	•
H	Eua (-Md)	Potentilla erecta	+	1	+—1	+	+	+
H	Ec (-Md)	Hieracium hoppeanum	+	+	•	•	•	•
H	E (-Md)	Polygala vulgaris	+	+	•	•	+	•
H	Cp	Carex pallescens	•	+	+	•	•	+
Brch	Cm	Polytrichum juniperinum	1	+	2	2—3	•	+

H Cp Deschampsia flexuosa 3 : 1, H Cm Trifolium repens 4 : +, H AEc Campanula napuligera 1 : +.

Nardetalia et Nardo-Callunetea

Ch	E	Thymus montanus	1—2	+	•	+	+	•
H	Eua	Hypericum maculatum	+	+	+	+	+	•
H	E (Md)	Hypochoeris radicata	+	•	•	+	+	•
H	Cp	Luzula multiflora	•	+	•	+	+	•
H	Ec	Arnica montana	•	+	+	•	•	•
Th	Ec	Euphrasia stricta	•	•	•	+	+	•
H	Cp	Veronica officinalis	•	•	•	+	•	•

Molinio-Arrhenatheretea

H	Eua (-Md)	Anthoxanthum odoratum	+	+	•	+	•	+
H	Eua (-Md)	Holcus lanatus	+	+	+	•	•	+
H	Eua	Chrysanthemum leucanthemum	+	+	•	+	•	•
Th	Eua	Rhinanthus major	+	•	•	+	•	•
H	Cm	Plantago lanceolata	+	•	•	+	•	•
H	Eua (-Md)	Stellaria graminea	+	+	•	+	+	•
H	Eua (-Md)	Trifolium pratense	+	+	•	+	•	•
H	Cm	Rumex acetosa	+	+	+	+	•	•
H	P	Centaurea indurata	+	+	•	•	•	•
H	Eua	Leontodon hispidus	+	+	•	•	•	•
H	Eua (-Md)	Lotus corniculatus	•	+	+	•	+	•
H	E	Hieracium pilosella	•	•	+	+	+	•
H	E (-Md)	Cynosurus cristatus	•	•	•	+	•	+
H	Cm	Prunella vulgaris	•	•	•	+	•	+
H	Eua (-Md)	Ranunculus repens	•	•	+	•	+	•

TH E Campanula patula 1 : +, Th E Rhinanthus minor 2 : +, H Cm Cerastium vulgatum 3 : +, H E(-Md) Veronica chamaedrys 4 : +, H Eua Carum carvi 4 : +, H Eua Festuca pratensis 4 : +, H Eua(-Md) Ranunculus acer 6 : +.

Tabel 3 (continuare)

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Expoziția Înclinarea Înclinarea Acoperirea	1	2	3	4	5	6
			S	S	S	—	—	S
			10	3	15	—	—	25
			100	95	100	100	100	65

Specii de pădure

H	ABC	Achillea distans	+	•	+	•	•	•
H	Cp	Gnaphalium sylvaticum	+	+	•	+	•	•

H Ec Knautia dipsacifolia 2 : +, H Cm. Veronica serpyllifolia 4 : +, H Eua Myosotis silvatica 6 : +.

Însoțitoare

H	Cm	Rumex acetosella	+	•	•	•	+	•
H	Cp	Juncus effusus	•	•	•	+	+	1—2

H Eua Ajuga genevensis 4 : +, Th Cm Poa annua 4 : +, H Cm Achillea millefolium 4 : +, H Cp Carex echinata 6 : +, H Cp Galium palustre 6 : +, H Cm Deschampsia caespitosa 6 : +, HE Carex flava 6 : +.

Spectrul biologic : H 95,5 %, TH 0,5 %, Th 1,5 %, Ch 1,0 %, N 1,0 %, M 0,5 %.

Spectrul floristic : Eua 65,8 %, Eua(-Md) 4,5 %, E 3,5 %, E(-Md) 2,5 %, Ec 2,0 %, Ec(-Md) 0,5 %, Cp 12,2 %, P 0,5 %, AEc 1,0 %, ABC 0,5 %, D 2,0 %, Cm 5,0 %.

Agrostideto (tenuis) — Festucetum rubrae montanum (tabel 4, rid. 1—3) este o asociație larg răspândită în zona montană a Munților Apuseni, dar în regiunea cercetată are o extindere redusă; cenozele sînt limitate doar pe firul văii, în cursul său inferior. În compoziția floristică bogată, a acestor cenoze se remarcă speciile caracteristice pajiștilor de păiuș roșu și iarba vîntului, alături de care — în aceste poieni mici și umbroase — își găsesc condițiile optime de dezvoltare și unele elemente rămase din vechile păduri.

Lîngă casa pădurarului am identificat și asociația de *Festuca rubra-Alchemilla vulgaris* (**Festuceto (rubrae) — Alchemilietum vulgaris**) (tabel 4, rid. 4); cenozele ei ocupă suprafețe reduse și în alte regiuni studiate. Conturarea acestei asociații este condiționată de pășunatul continuu și de acumularea nitraților în sol.

I. AGROSTETO (TENUIS)-FESTUCETUM RUBRAE MONTANUM
 II. FESTUCETO (RUBRA)-ALCHEMILLETUM VULGARIS

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Expoziția Înclinarea Acoperirea	1	2	3	4
			—	—	V	—
			—	—	8	—
			90	100	100	100

Agrostideto-Festucion rubrae montanum

H	Cp	Festuca rubra	3—4	4—5	1	4
H	Cp	Agrostis tenuis	2—3	1	4—5	1—2
H	Cp	Alchemilla silvestris	+	+	•	2
H	D	Viola declinata	+	+	+	+
H	E (-Md)	Polygala vulgaris	+	•	+	•
Th	B	Campanula abietina	+	•	+	•
Ch	E	Thymus montanus	+	+	+	•
H	Ec	Campanula napuligera	+	+	+	+
G	Eua	Gymnadenia conopea	•	•	+	+
H	E (-Md)	Cynosurus cristatus	•	1—2	+	+
H	Eua (-Md)	Stellaria graminea	•	+	+	+

H Ec Gentiana asclepiadea 1 : +, H Cp Alchemilla alpestris 1 : +, H Ec Arnica montana 3 : +.

Agrostideto-Festucetalia rubrae

H	Eua (-Md)	Anthoxanthum odoratum	+	+	+	+
H	Eua (-Md)	Trifolium pratense	+	1—2	•	+
H	Cm	Trifolium repens	•	1	•	+
H	Cm	Rumex acetosa	+	+	+	+
H	Ec	Centaurea austriaca	+	+	+	+
H	Eua	Chrysanthemum leucanthemum	+	+	+	+
H	Eua	Hypericum maculatum	+	+	+	+
H	Eua (-Md)	Potentilla erecta	+	•	+	•
Th	Ec	Euphrasia stricta	•	•	+	+

Molinio-Arrhenatheretea

Th	E	Rhinanthus minor	+	•	2	+
Th	E	Campanula patula	•	•	•	+
H	Cm	Cerastium vulgatum	+	•	•	+
H	Cm	Prunella vulgaris	+	•	+	+
G	E (-Md)	Colchicum autumnale	+	•	•	+
H	Eua (-Md)	Lotus corniculatus	+	+	+	+
H	Cm	Plantago lanceolata	+	•	+	+
H	Eua	Ranunculus acer	+	+	+	+
Th	Eua	Rhinanthus minor	•	1	+	+
H	Eua	Carum carvi	•	+	+	+

E Eua(-Md) Dactylis glomerata 4 : +, Th Md(-Ec) Bromus commutatus 4 : +, H Eua Festuca pratensis 2 : +, H Cp Poa pratensis 2 : +, H Eua(-Md) Anthriscus sylvestris 2 : +, H Eua Rumex crispus 4 : +.

Tabel 4 (continuare)

Bioforma	Element fitogeografic	Numărul ridicării Expoziția Înclinarea Acoperirea	1	2	3	4
			—	—	V	—
			—	—	8	—
			90	100	100	100

Specii de pădure

H	AEc	Chaerophyllum cicutaria	•	+	+	•
H	Ec	Knautia dipsacifolia	+	•	+	•
H	E (-Md)	Betonica officinalis	+	•	+	•
H	AEc	Doronicum austriacum	+	•	+	•
H	Eua (-Md)	Galium vernum	+	+	•	+
H	Cp	Gnaphalium sylvaticum	+	•	+	•
H	ABC	Achillea distans	•	•	+	+
H	Cm	Athyrium filix-femina	+	•	•	•
H	E (-Md)	Laserpitium latifolium	+	•	•	•

Însoțitoare

H	Cp	Carex pallescens	+	•	+	•
H	Cm	Rumex acetosella	+	•	•	+

H Eua Filipendula ulmaria 1 : +, H E Viola canina k : +, Th Eua(-Md) Veronica arvensis 4 : +, H D Silene dubia 4 : +, H Cm Achillea millefolium 2 : +, H Eua Cuscuta epithimum 1 : +.

I. *Spectrul biologic* : H 96,0 %, Ch 0,5 %, G 1,0 %, TH 0,5 %, Th 2 %.

Spectrul floristic : Eua 4,5 %, Eua(-Md) 5,5 %, E 1,5 %, E(-Md) 3,5 %, Ec 3,0 %, Cp 75,5 %, AEc 1,0 %, ABC 0,5 %, B 0,5 %, D 0,5 %, Cm 4,0 %.

II. *Spectrul biologic* : H 96,0 %, G 1,0 %, Th 2,5 %, TH 0,5 %.

Spectrul floristic : Eua 3,5 %, Eua(-Md) 3,5 %, E 1,0 %, E(-Md) 1,0 %, Ec 1,5 %, Md(-Ec) 0,5 %, Cp 84,5 %, ABC 0,5 %, D 1,0 %, Cm 3,0 %.

Senecio-Chamaenerietum (tabel 5) este o asociație pionieră, de buruenișuri înalte de tăieturi de pădure din etajul molidului, molidului cu fag, a fagului și a fagului cu brad alb. Fitocenozele din tabel au fost ridicate dintr-o tăietură de pădure de fag cu brad alb, pe malul drept al cursului superior al văii Zîrnișoara. Reprezintă o fază inițială în succesiunea unor asociații caracteristice tăieturilor de pădure și identificate de noi pe spații învecinate din același bazin hidrologic. Alături de specia edificatoare principală, cohabitează numeroase specii caracteristice pădurilor ce au fost tăiate. Alături fitocenozelor specifice grupării cu *Chamaenerion angustifolium* se găsesc specii indicatoare ale unor stadii mai avansate de succesiune naturală spre reînpădurire.

Fragario-Rubetum (tabel 6). Asociație de asemenea specifică tăieturilor de pădure rare, montane, de smeuriș cu fragi. Gruparea a fost identificată în momentul maturității ei, a devenirii ei într-o grupare succesională mai avansată ca cea anterior descrisă. Ocupă mai ales locuri bătătorite de om și animale, margini de drumuri din tăieturi de pădure, cărări, poteci, locuri bine iluminate. Interferează atât cu *Senecioni-Sambucetum racemosi*, cât și cu *Chamaenerietum*. Cu ele împreună formează de altfel o serie succesională.

SENECIONI-CHAMAENERIETUM

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Altitudinea Expoziția Înclinarea Acoperirea	1	2	3
			1380 V 15 70	1400 SV 25 75	1400 SV 5 70

Chamaenerion angustifolii

H	Cp	Chamaenerion angustifolium	3—4	4	4
H	Ec	Senecio fuchsii	+	+	+
Th	E (-Md)	Senecio sylvaticus	1	+	•
H	Ec	Cirsium erisithales	•	•	+

Epilobietalia et Epilobietea

H	Eua	Chamaenerion angustifolium	•	+	•
M	E	Sambucus racemosa	+	+	•
H	Cp	Gnaphalium sylvaticum	•	+	+
N	Cp	Rubus idaeus	+	+	•
H (N)	Ec	Rubus hirtus	•	+	+
H	Eua	Hypericum maculatum	+	+	•
M	Eua	Salix caprea	+	•	•
H	Ec (-Md)	Carex silvatica	•	+	•
Th	Ec	Galeopsis pubescens	+	+	+

Specii de pădure

H	E	Luzula silvatica	•	+	+
H	Ec (-Md)	Viola silvestris	•	+	•
H (G)	E (-Md)	Mercurialis perennis	+	•	•
H (G)	Cp	Oxalis acetosella	+	•	+
H	Ec	Gentiana asclepiadea	•	+	+
H	E	Dentaria bulbifera	+	+	•
H	Cp	Solidago virgaurea	•	+	•
M	Eua	Sorbus aucuparia	•	+	•
H	E (-Md)	Mycelis muralis	•	+	•
H-Ch	Ec (-Md)	Ajuga reptans	•	+	+
H	Cp	Deschampsia flexuosa	•	•	+
H	AEc	Doronicum austriacum	•	•	+

Insoțitoare

H	Cp	Carex leporina	•	+	+
H	D	Viola declinata	•	•	+
H	Cm	Deschampsia caespitosa	•	+	+
H	B	Campanula abietina	+	+	+
H-G	Cm	Urtica dioica	•	•	+
H	Cp	Juncus effusus	+	•	+

Spectrul biologic: H 92,0 %, Th 4,0 %, N 1,0 %, M 3,0 %.

Spectrul floristic: Eua 4,0 %, E 3,0 %, E(-Md) 5,0 %, Ec 5,0 %, Ec(-Md) 3,0 %, AEc 1,0 %, Cp 75,0 %, B 1,0 %, D 1,0 %, Cm 2,0 %.

FRAGARIO-RUBETUM

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării Altitudinea Expoziția Înclinarea Acoperirea	1 1400 SV 15 75	2 1400 SV 15 70	3 1300 SV 20 80
----------	-------------------------------	---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Sambucetalia et Epilobietea

H	Cp	Fragaria vesca	3	3—4	2—3
N	Cp	Rubus idaeus	2	2	3—4
H	Eua	Epilobium montanum	•	+	•
H (N)	Ec	Rubus hirtus	1	+	+
H	Eua	Calamagrostis arundinacea	•	+	+
H	Cp	Gnaphalium sylvaticum	+	+	+
H	Ec (-Md)	Carex silvatica	+	•	+

Specii de pădure

H	E (-Md)	Luzula luzuloides	+	+	+
Ch	Ec (-Md)	Euphorbia amygdaloides	+	+	•
H (G)	Cp	Oxalis acetosella	+	+	•
H	Eua (-Md)	Festuca gigantea	+	•	•
H	Ec (-Md)	Viola silvestris	+	+	•
H	D	Dentaria glandulosa	•	•	+
Th	Cm	Geranium robertianum	•	+	+
H	Ec	Gentiana asclepiadea	+	•	•
H (G)	Eua	Asarum europaeum	+	•	•
H	D	Pulmonaria rubra	+	•	•
H	E (-Md)	Mycelis muralis	+	•	•
H	Eua	Scrophularia nodosa	•	+	•
G	E	Anemone nemorosa	+	+	•
Ch	Cp	Veronica officinalis	+	+	+
H	E	Stellaria nemorum	+	+	+

Spectrul biologic : H 61,0 %, N 35,0 %, Ch 2,0 %, G 1,0 %, Th 1,0 %.

Spectrul floristic : Eua 4,0 %, Eua(-Md) 1,0 %, E 2,0 %, E(-Md) 2,0 %, Ec 2,0 %, Ec(-Md) 3,0 %, Cp 83,0 %, D 2,0 %, Cm 1,0 %.

Senecioni (fuchsii) — Sambucetum (racemosi) (tabel 7). Tufișurile de spălăcioară și tufișurile de soc roșu, specifice tăieturilor de pădure montane rare, coedifică asociația *Senecioni (fuchsii) — Sambucetum (racemosi)*. A fost identificată sub vârful Vlădeasa (pe pantele orientate spre Valea Zîrnei), după grohotișurile ce premerg altitudinal pădurea de *Abies alba* cu *Fagus sylvatica* (*Abieti-Fagetum*). În grupare sînt numeroase trunchiuri și ramuri căzute, de brad, molid și fag. Rege nerarea pădurii este relativ slabă. Gruparea în totalitatea ei reprezintă un stadiu succesional mai avansat al asociațiilor ce caracterizează tăieturile de pădure montane.

SENECIONI (FUCHSII)-SAMBUCETUM RACEMOSI

Bioforma	Element fitogeogra- fic	Numărul ridicării	1	2	3	4
		Altitudinea	1400	1400	1400	1350
		Expoziția	V	V	V	SV
		Inclinarea	25	30	30	15
		Acoperirea	100	80	85	50

Sambuco-Salicion

M	E	Sambucus racemosa	3	3	4	1
H	Ec	Senecio fuchsii	2	1	1	1
N	Cp	Rubus idaeus	3	2	1	2-3
H (N)	Eua (-Md)	Rubus caesius	+	•	+	•
H	Cp	Fragaria vesca	+	+	•	+
M	Ec	Salix silesiaca	•	+	+	•
M	Eua	Salix caprea	+	+	•	•

Sambucetalia et Epilobietea

H	Cp	Chamaenerion angustifolium	1	+	1	+
H	Cp	Gnaphalium sylvaticum	+	+	+	•
H (N)	Ec	Rubus hirtus	•	•	+	+
H	Eua	Myosotis silvatica	+	•	+	+
H	Eua	Hypericum maculatum	+	+	•	+
H	Eua (-Md)	Epilobium montanum	•	+	•	•

Specii de pădure

M	Ec	Abies alba	+	•	+	+
M	Ec	Fagus sylvatica	+	+	+	+
H	E (-Md)	Luzula luzuloides	+	+	+	+
G	Eua (-Md)	Asperula odorata	•	•	+	+
H (G)	Cp	Oxalis acetosella	•	•	+	+
H	D	Pulmonaria rubra	+	+	+	+
H	Ec (-Md)	Carex silvatica	+	+	+	•
H	Eua	Melandrium rubrum	+	•	+	•
Ch	Ec (-Md)	Euphorbia amygdaloides	+	•	•	+
H	Ec	Gentiana asclepiadea	+	•	•	+
H	E	Luzula silvatica	+	+	+	+
H	B	Hieracium transsilvanicum	•	+	+	•
M	Ec (-Md)	Acer pseudoplatanus	•	+	+	•
M	E	Picea excelsa	•	•	+	+
H	Cm	Athyrium ssp. alpestris	•	+	+	•
H	Eua	Hieracium murorum	+	+	+	•
H	E (-Md)	Mycelis muralis	•	+	+	•
H	Ec (-Md)	Chrysanthemum corymbosum	+	•	+	+
Th	Eua (-Md)	Lapsana communis	+	+	•	•
H	P-Md	Glechoma hirsuta	+	+	+	•
Ch	Cp	Veronica officinalis	+	+	•	•
H	E	Stellaria nemorum	+	+	+	+
H	E (-Md)	Hypochoeris radicata	+	+	•	•

H(G) Eua Asarum europaeum 3 : +, Th Eua Melampyrum sylvaticum 3 : +,
H Cm Cystopteris fragilis 2 : +, H Eua(-Md) Ranunculus repens 2 : +.

Tabel 7 (continuare)

Bioforma	Element fitogeografic	Numărul ridicării Altitudinea Expoziția Înclinarea Acoperirea	1 1400 V 25 100	2 1400 V 30 80	3 1400 V 30 85	4 1350 SV 15 50
----------	--------------------------	---	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

Însoțitoare

H	Ec	Rumex alpinus	•	+	•	+
H	Eua (-Md)	Senecio jacobea	+	+	•	+
H		Rumex alternifolius	+	•	+	•
H-G	Cm	Urtica dioica	•	•	+	+
H	Cp	Festuca rubra	+	•	•	+
H	Cm	Deschampsia caespitosa	+	+	•	•
H	Cp	Carex leporina	+	•	+	•
Brch	Cm	Polytrichum juniperinum	+	+	+	+

H Eua(-Md) *Juncus conglomeratus* 2 : +, H Cp *Poa pratensis* 1 : +, H E(-Md) 4 : +, H E *Hieracium pilosella* 1 : +, H E *Prunella grandiflora* 1 : +, H Cm *Rumex acetosella* 1 : +.

Spectrul biologic : M 43,0 %, N 25,0 %, Ch 1,0 %, H 29,0 %, G 0,5 %, Th 1,0 %, Brch 0,5 %.

Spectrul floristic : Eua 4,0 %, Eua(-Md) 3,5 %, E 42,5 %, E(-Md) 2,0 %, Ec 11,0 %, Ec(-Md) 2,0 %, Cp 30,5 %, P-Md 0,5 %, B 0,5 %, D 0,5 %, Cm 3,0 %.

BIBLIOGRAFIE

- BORZA, AL., *Studii fitosociologice în Munții Retezatului*. „Bul. Grăd. bot. Cluj“ XIV, 1—2, 1934.
- BORZA, AL., *Pflanzengesellschaften der rumänischen Karpaten*. „Biología, Bratislava“ XVIII, 11, 1963.
- CSÜRÖS, ȘT., RESMERIȚĂ, I., *Studii asupra pajiștilor de Festuca rubra L. din Transilvania*. „Contrib. bot. Cluj“, 1960.
- CSÜRÖS, ȘT., RESMERIȚĂ, I., *Procesul evolutiv al pajiștilor de Festuca rubra din Transilvania*. „Studii cercet. biol., Ser. biol. veget.“, XIII, 2, 1961.
- GERGELY, I., *Pajiști mezofile din partea nordică a Munților Trăscăului*. „Contrib. bot. Cluj“, 1969.
- HODIȘAN, I., *Cercetări fitocenologice asupra pajiștilor din bazinul Feneșului*. „Contrib. bot. Cluj“, 1968.
- OBERDORFER, E., *Süddeutsche Pflanzengesellschaften*. Jena, 1957.
- OBERDORFER, E., *Pflanzensoziologische Excursionsflora für Süddeutschland*. Stuttgart, 1962.
- OBREJANU, G. și colab., *Cercetări privind ridicarea producției la pajiștile naturale din Munții Apuseni*. „Studii cercet. agron. Cluj“, VIII, 1—2, 1957.
- PUȘCARU, D. și colab., *Pășunile alpine din Munții Bucegi*. București, 1956.
- RĂȚIU, O., *Contribuții la cunoașterea vegetației din Bazinul Stîna de Vale*. „Contrib. bot. Cluj“, 1965.
- RĂȚIU, O., GERGELY, I., *Asociații de plante din Bazinul de recepție al Văii Zîrnei (Munții Vlădeasa) (I)*. „Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Ser. biol.“ 2, 1969.

13. RESMERIȚĂ, I., *Neue oder seltene Pflanzen der Westkarpaten in der Vegetation des Vlădeasa-Massivs*. „Rev. roum. biol., Sér. bot.“ X, 3, 1965.
14. RESMERIȚĂ, I., *Pajiștile masivului Vlădeasa* (Teză de doctorat). Timișoara, 1969.
15. RESMERIȚĂ, I. și colab., *Contribuții la studiul biologic, fitocenologic și agrotehnic al nardetelor din Transilvania*. „Comunic. bot., București, II, 2, 1963.

RASEN- UND SCHLAGVEGETATION IM SAMMELBECKEN DES ZİRNA-TALES (VLĂDEASA-GEBIRGE) (II)

Zusammenfassung

Die Verfasser beschreiben folgende acht Pflanzengesellschaften aus dem Sammelbecken des Zırna-Tales: *Asplenio-Poëtum nemoralis* auf Kalkfelsen; *Nardetum strictae* kommt in zwei Varianten vor: *subalpinum* der subalpinen Matten und *montanum* im unteren Talabschnitt; die Rasengesellschaften *Agrostideto (tenuis)-Festucetum rubrae montanum* und *Festuceto (rubrae)-Alchemilletum vulgaris* haben nur eine begrenzte Verbreitung im unteren Talabschnitt. Grössere Flächen nehmen die Schlagfluren mit den Gesellschaften *Senecioni-Chamaenerietum*, *Fragario-Rubetum* und *Senecioni (fuchsii)-Sambucetum (racemosi)* ein.

