

VEGETAȚIA DIN BAZINUL VALEA ROȘIE MUNICIPIUL BAIA MARE

Mariana Dorca
Baia Mare

Bazinul Valea Roșie este situat în partea nordică a Munților Ignișului (8) care reprezintă ultima ramificație vestică a Carpaților Nordici (Munții Maramureșului, altitudinea variind între 290 m în partea de sud a bazinului (Vf. Tâlharul) și 710 m în partea nordică (Vf. Ferigii). Spre est bazinul este despărțit de Valea Usturoi prin Culmea Usturoi, iar de Valea Borcutului de Culmea Trei Stejari; spre sud se află situat orașul Baia Mare. Suprafața totală a teritoriului este de 477 ha, bazinul având o lungime de cca 4 km și o lățime de cca 1,6 km.

Complexul de relief pe care sunt situate pădurile are un caracter de trecere de la coline la muncei cu orientare predominant NNV-SSV. Din catena muntoasă, afluenții bazinului coboară spre Valea Săsarului care este situat în sud față de terenul luat în studiu. Această unitate geomorfologică are versanți cu pante foarte înclinate, până la abrupte, predominând cele rezezi, cu înclinare de 30-50 grade.

Teritoriul studiat este străbătut de pârâul Valea Roșie care își are obârșia în zona montană din Vf. Ferigii, iar pe parcurs primește pe partea stângă afluenții: Valea Lungă și Usturoiul, iar pe partea dreaptă pârâul Sacarăt și Nuțu, apoi se varsă în râul Săsar.

Solurile (10) brune acide de pădure și brune gălbui acide predomină în partea de nord și mijlocie a teritoriului, iar în partea de sud sunt soluri brune și brune gălbui acide cu diferite grade de gleizare; sunt soluri eubazice sau mezobazice, moderat acide (pH = 4,5-6), eutrofe până la megatrofe, cu conținut ridicat în azot și cu textura nisipolutoasă sau chiar luto-argiloasă.

Din monografia regiunii (10) reiese că aici întâlnim un climat de munți mijlocii expuși vânturilor vestice, cu nuanță continental moderată, de dealuri împădurite, cu formula climatică I.B.p.1 ce caracterizează întreaga depresiune Baia Mare.

Temperatura medie anuală este de 9,4°C în partea inferioară și 6°C în partea superioară a zonei. Precipitațiile medii anuale sunt de 997 mm, din care peste 70 % cad în sezonul de vegetație; umezeala relativă a aerului variază între 65-87 %. Viteza vânturilor este moderată, iar timpul calm are o valoare de 54 % din durata anului.

Date privind flora și vegetația din depresiune sunt aduse și de G. Ardelean (1), V. Bolea (2), I. Șerbănescu (9), D. Mititelu și M. Dorca (6), iar referiri la zona amintită face I. și C. Moldovan (7), care menționează prezența castanului comestibil pe dealul Murgăul Mare și Murgăul Mic. În flora acestui teritoriu am inventariat 405 specii aparținând la 72 de familii și 248 genuri, dintre acestea 6 sp. ferigi, 2 sp. gimnosperme (cultivate) și 397 sp. angiosperme spontane, acestea reprezentând peste 30 % din flora cormofită a județului Maramureș.

Dintre speciile mai rare ce se întâlnesc pe acest teritoriu menționăm unele: endemiste carpatice ca *Aquilegia nigricans*, *Cardamine glanduligera*, *Crocus heuffelianus*, *Hieracium transilvanicum*, *Melampyrum bihariense*, *Symphytum cordatum*,

specii rare în județul Maramureș ca *Arabis turita*, *Cardaminopsis halleri*, *Carlina intermedia*, *Dactylis polygama*, *Festuca drymeia*, *Geranium palustre*, *Hieracium cimosum*, *H. sabaudum*, *H. umbellatum*, *Inula conyza*, *Juncus tenuis*, *Melittis melissophyllum*, *Polygonum mite*, *Ranunculus flammula*, *Selinum carvifolia*, *Sisyrinchium angustifolium* precum și specii de plante ocrotite în România se poate considera doar pe *Castanea sativa*.

Zonarea și etajarea vegetației. Este redată în Harta vegetației bazinului Valea Roșie alăturată. Bazinul V. Roșie face parte din zona forestieră (nemorală) a Munților Igrișului, având o orientare NNV-SSE, cuprinde două etaje altitudinale de vegetație: jumătatea superioară, nordică aparține etajului făgetelor (cu altitudine între 500-700 m), iar jumătatea inferioară sudică aparține etajului carpino-gorune-telor (cu altitudine între 290-500 m). Regiunea este împădurită în proporție de 85 %, iar 15 % din teritoriul este acoperit cu plantații de *Pinus strobus*, *P. nigra*, *Castanea sativa*, *Robinia pseudacacia*.

Vegetația zonală este constituită din carpino-făgete, care sunt predominante (Strobus), carpino-gorune și sleauri cu castan. În aceste păduri, esențele forestiere principale sunt: *Fagus silvatica*, *Carpinus betulus*, *Quercus petraea*, ssp. *dale-champii*, *Q. robur*. În stratul ierbos sunt frecvente *Festuca drymeia*, *F. giganteia*, *Asperula odorata*, *Asarum europaeum* ș.a.

Vegetația intrazonală este constituită din aninișuri în pâlcuri mici pe văile principale și din zmeurișuri pe tăieturile recente sau în plantațiile forestiere tinere. În aninișuri întâlnim: *Alnus glutinosa*, *Lysimachia vulgaris*, iar în zmeurișuri *Rubus hirtus*, *R. idaeus*, *Epilobium angustifolium*, *E. montanum* ș.a.

Vegetația azonală este alcătuită din buruienarii ruderales, în general higrofile. În treimea inferioară a V. Roșii se găsesc gospodării unde se cultivă diferite plante.

În teritoriul bazinului au fost identificate următoarele asociații vegetale:

Clasificarea asociațiilor vegetale (13)

CL. CARPINO-FAGETEA Jakucs 60.

Ord. Fagetalia silvaticae Pawl. 28

Al. Carpinion betuli Oberd. 53

1. **Ass. Carpino-Fagetum** Paucă, 41

2. **Ass. Quercu petraeae- Carpinetum** Borza, 41

CL. QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br. - BI. et Tx. 43

Ord. Quercetalia robori- petraeae Jakucs. 67

Al. Castaneo-Quercion Soó. 62

3. **Ass. Castaneo-Quercetum** I. Horvat. 38 em Wraber.54

CL. ALNETEA GLUTINOSAE Br - BI. et. Tx. 43

Ord. Alnetalia glutinosae Tx. 37

Al. Alnion glutinosae Meijer-Drees 36

4. **Ass. Alnetum glutinosae** Meijer-Drees 36

CL. CHAMAENERIETEA ANGUSTIFOLIAE Tx. et Prsg. 50

Ord. Chamaenerietalia Tx. 50

Al. Chamenerion Soó 33

5. **Ass. Rubo-Chamaenerietum** Hadač. 69

CL. MOLINO-ARRHENATHERETEA Tx. 37












Ord. Monlletalia W Koch. 26

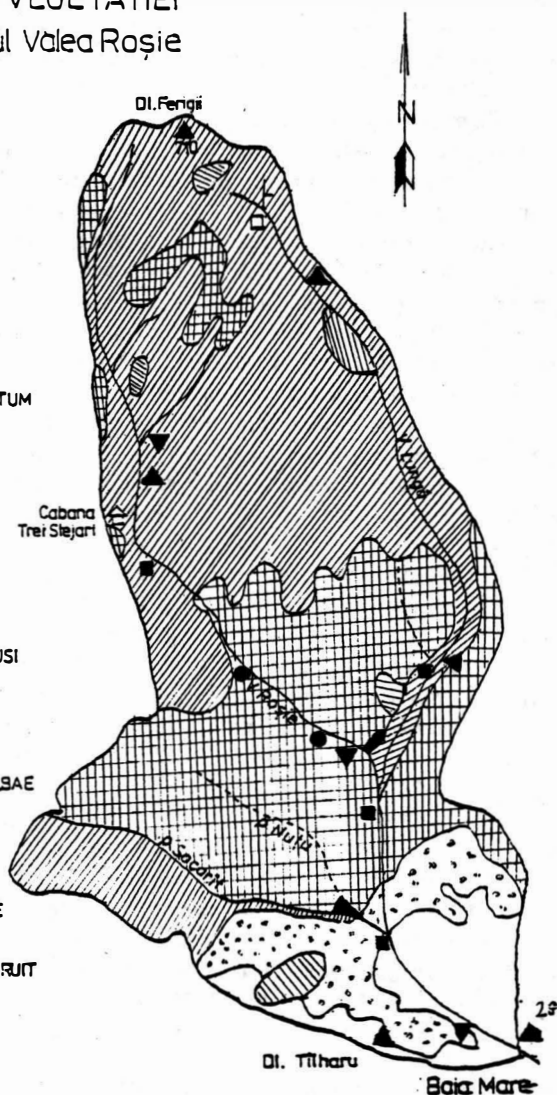
Al. Molinion W. Koch. 26

6. **Ass. Epilobio-Juncetum effusi** Oberd. 57

Al. Calthion Tx. 37

HARTA VEGETATIEi din bazinul Valea Roşie

- ASOCIATIILE VEGETALE**
-  CARPINO - FAGETUM
 -  QUERCO PETRAEAE-CARPINETUM
 -  CASTANEO - QUERCETUM
 -  ALNETUM GLUTINOSAE
 -  RUBO - CHAMAENERIETUM
şi plantaţii de pin
 -  EPILOBIO - JUNCETUM EFFUSI
 -  SCIRPETUM SYLVATICI
 -  TELEKIO - PETASITETUM ALBAE
 -  SAMBUCETUM EBULI
 -  TUSSILAGINETUM FARFARAE
 -  TEREN CULTIVAT SI CONSTRUIT



0 200 400 600 800 1000 m

Scara : 1:20.000

7. *Ass. Scirpetum silvatici* Schwick. 44
Al. Filipendulo-Petasition Br.-Bl. 47
8. *Ass. Telekio-Petasitetum albae* Beldie. 67
Cl. CHAENOPODIETEA Br.-Bl. 51
Ord. Artemisietalia Lohm 50
Al. Arction Tx. 37

9. *Ass. Sambucetum ebuli* Kaiser. 26
10. *Ass. Tussilagnetum farfarae* Oberd. 49

1. Carpino-Fagetum Pauka 41 (carpino-făget de dealuri înalte) ocupă aproximativ 50% din suprafața teritoriului și sunt cantonate mai ales în jumătatea superioară a bazinului, precum și pe versantul drept al pârâului Sacarăt. Aceste tipuri de pădure acoperă culmile cele mai înalte, între 500-700 m altitudine pe platouri sau pante cu expoziție mai umbrită.

Majoritatea arboretelor au vârstă de peste 80 de ani până la 130 ani; înălțimea stratului arborecent este de 25-30 m. Stratul arbustiv este foarte dispersat.

Stratul ierbaceu, pe pantele abrupte este foarte slab, iar înțelenirea moderată; înțelenire mai compactă produc *Festuca drymeia*, *Calamagrostis arundinacea*.

Solurile preferente sunt brun-gălbui acide de pădure, uneori pseudogleizate

Spectrul bioformelor: Ph = 28,9 %; Ep. = 1,1%; Ch. = 4,7 %; G. = 7,1 %; HH = 48,0 %; TH. = 1,1 %; T = 8,2 %.

Spectrul elementelor fitogeografice: Cp. = 7,1 %; Eua = 44,7 %; E = 12,7 %; Ec = 14,1 %; Bd = 1,1 %; End = 3,5 %; C = 1 %; Md = 9,4 %; Adv = 1,1 %; Cosm = 4,7 %.

Spectrul exigențelor ecologice: T₂₋₃ = 91,6 %; T₀₋₁ = 8,4 %; R₂₋₃ = 43,3 %; R₄₋₅ = 56,6 %; U₂₋₄ = 92,9 %; U₀₋₁ = 7,1 %.

2. Quercu petraeae-Carpinetum Borza. 41 (șleau de gorun cu carpen)

Goruneto-cărpinetele ocupă aproape exclusiv treimea mijlocie a bazinului cu culmi joase, între 350-500 m altitudine și pante mai puțin abrupte decât cele acoperite cu făgete. Vârsta arboretelor variază între 90-150 ani, iar înălțimile gorunului ating 30-35 m.

Stratul arbustiv este mai expresiv decât în carpino-făgete. Consistența este întotdeauna plină (=9-10).

Stratul ierbaceu este mai sărac decât în făgete, iar faciesurile nu sunt atât de compacte; acestea sunt constituite din: *Aposeris foetida*, *Carex pilosa*, *Melampyrum nemorosum*, *Festuca gigantea* și *Pteridium aquilinum*.

Spectrul bioformelor: Ph = 26,6 %; Ch = 3,3 %; G = 20,0 %; H = 45,0 %; TH = 1,6%; T = 5,5 %. Prezența plantelor perene în procent ridicat dovedește stabilitatea stratului ierbaceu.

Spectrul elementelor fitogeografice: Cp = 3,3 %; Eua = 36,6 %; E = 18,3 %; Ec = 20,0 %; Bd = 3,3 %; Md = 15,0 %; Cosm = 5,0 %.

Spectru exigențelor ecologice: T₂₋₃ = 91,6 %; T₀₋₁ = 8,4 %; R₂₋₃ = 43,3 %; R₄₋₅ = 56,6 %; U₂₋₅ = 94,9 %; U₀₋₁ = 5,0 %.

3. Castaneo-Quercetum I. Horvat.38 (goruneto-castanis), constituie, în jurul Depresiunii Baia Mare fitocenoză forestiere ocrotite (1, 2) declarate monumente ale naturii. În bazinul V. Roșie sunt relativ răspândite în treimea inferioară regiunii la altitudini între 400-500 m, pe pante moderate, de 10-20 grade, cu expoziție înșorită. Consistența arboretelor este aproape plină (=8-9), iar înălțimea medie este de 22-25 m când castanii au vârsta maximă de 80 de ani; peste vârsta de 100 de ani arborii au înălțimea de 30-35 m și un diametru de peste 65 cm.

Arborii și arbuștii sunt prezenți în proporție de 23,5%.

Stratul ierbaceu are adesea un înalt grad de acoperire; este frecvent înțelenit și bogat în specii acidofile. Speciile dominante în proporție de facies sunt: *Aposervis foetida*, *Allium ursinum*, *Vinca minor*, iar cea mai frecventă este *Festuca drymeia*.

Solurile preferente sunt cele acide, formate pe roci silicioase, uneori ușor pseudogleizate.

Spectrul bioformelor: Ph = 18, 8 %; Ch = 4,5 %; G = 12,7 %; H = 54,4 %; TH = 2,6 %; T = 6,8 %;

Spectrul elementelor fitogeografice: Cp = 7,9 %; Eua = 36,4 %; E = 18,5 %; Ec = 16,4 %; Sub Med. = 13,7 %; End = 1,5 %; P = 0,5 %; C = 1,0 %; Mp = 1,5 %; Adv = 0,5 %; Cosm = 2,1 %. Compoziția floristică a castanisului este mezo-termofilă și probabil reprezintă o floră relictară postpliocenică pauperizată de glaciațiile pleistocene.

Spectrul exigențelor ecologice: $T_{2-3} = 65\%$; $T_{0-1} = 35\%$; $R_{2-3} = 7\%$; $R_{0-1} = 40,3\%$; $U_{2-3} = 63\%$; $U_{0-1} = 37\%$.

În aceste asociații predomină plante de soluri oligomezotrofe, moderat acidofile și mezohigrofile

4. *Alnetum glutinosae Meijer-Drees*.36 (ariniș), sunt foarte reduse și puțin răspândite în bazin, deoarece au fost distruse de om; se găsesc doar două fragmente de asociație la confluența dintre V. Roșie și V. Lungă și la confluența dintre pâraiele Sacară și Nuțu.

Asemenea arborete stăvilesc degradarea prin eroziune a albiei majore.

Spectrul bioformelor: Ph = 32,0 %; Ch = 8,0 %; C = 4,1 %; HH = 4,0 %; H = 44 %; Th = 4,0 %; T = 4,05 %.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 8,0 %; Eua = 60 %; E = 12,0 %; Ec = 12,0 %; Md = 4,0 %; Cosm = 4,0 %.

Spectrul exigențelor ecologice: $T_{2-3} = 84\%$; $T_{0-1} = 16\%$; $R_{3-5} = 60\%$; $R_0 = 36\%$; $U_{3-5} = 86\%$.

5. *Rubo-Chamaenerietum Hadac* 69 (zmeuriș cu pufuliță), s-au instalat în tăieturi de pădure pe o suprafață de cca. 60 ha, din care pe 10 ha s-au efectuat plantații de *Pinus strobus*, *P. nigra* și *Castanea sativa*. Acoperirea cu vegetație este totală, iar în compoziția floristică predomină până la exclusivitate *Rubus hirtus*, în timp ce *R. idaeus* este net copleșit de *R. hirtus*. Spectrul bioformelor arată că 39 % din specii sunt plante ierboase (Ph), iar restul, 61 %, plante ierboase (G+H+TH+T).

Spectrul elementelor floristice: Cp = 13,0 %; Eua = 39,0 %; E = 13,0 %; Ec = 8,6 %; Atl = 4,3 %; Md = 13,0 %; Adv = 4,3 %; Cosm = 8,6 %.

Spectrul exigențelor ecologice arată că 70 % sunt specii mezotrofe și eutrofe (T_{2-3}), iar specii oligotrofe sunt numai 13 %.

6. *Epilobio-Juncetum effusi Oberd.* 57 (mlaștină cu zburătoare și rugină), întâlnită doar pe cursurile superioare ale văilor, pe terenuri aluvionale de la confluența cu mici afluenți laterali.

Majoritatea speciilor componente sunt buruieni higrofile, 63,6 % (U_5). Speciile mezotrofe și eutrofe (T_{2-3}) reprezintă 76,7 %, iar speciile oligotrofe (T_1) 9%.

Spectrul bioformelor: Ch = 4,5 %; G = 4,5 %; HH = 9 %; H = 18%.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 31,8 %; Eua = 54,5 %; E = 4,5 %; Ec = 4,5 %; C = 4,5 %

7. *Scirpetum silvatici Schwick.* 44 (mlaștină cu pipirig) întâlnită pe V. Roșie mai sus de cabana „Trei stejari”, într-o mică depresiune de confluență, cu sol nisipos, aluvionar și permanent umed.

Spectrul bioformelor: H = 92,8 %; G = 8,3 %. Speciile fiind în totalitate perene dau stabilitate compoziției floristice a acestei asociații.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 42,8 %; Eua = 42,8%; Md = 7,2 %; C = 7,2 %.

Spectrul exigențelor ecologice arată că 75 % din specii sunt mezotrofe și eutrofe (T₂₋₃); 7,2 % specii puternic acidofile (R₁) până la moderat acidofile 14,2 % (R₃). Speciile higrofile (U₅) sunt peste 50 % din totalul speciilor inventariate.

8. *Telekio-Petasitetum albae Beldie* 67 (buruieniş cu brusture galben și captalan). Aceste fitocenoză ocupă suprafețe mici, de 10-30 mp, pe prundul nisipos și umed din albia majoră.

Spectrul bioformelor: G = 13,2 %; H = 80%; T = 6,8 %.

Spectrul elementelor floristice: Gp = 20 %; Eua = 60 %; E = 13,3%; Ec = 6,8 %.

Spectrul exigențelor ecologice: T₂₋₃ = 80 %; T₀₋₁ = 20 %; R₂₋₄ = 66,8 %; R₀₋₁ = 33,2 %; U₃₋₅ = 95,4 %.

9. *Sambucetum ebuli Kaiser*. 26 (bururienărie cu boz), se găsesc în partea inferioară a bazinului în locuri gunoite, pe suprafețe mici de câteva zeci de mp. Prezența speciilor ierboase perene (H = 91,6 %) conferă stabilitate acestor asociații, plantele anuale (T) fiind numai 8,4 %.

Spectrul fitogeografic arată ca speciile nordice (Cp+Eua+E+Ec) sunt în proporție de 91,7 %, iar speciile sudice (Md) de 83 %.

Din analiza exigențelor ecologice deducem că 71,9 % sunt specii eutrofe (T₃); 46,1 % specii moderat și slab acidofile (R₃₋₄); 65 % sunt mezofile (U_#) și 27 % mezohigrofite (U₄); higrofitele (U₁) sunt în proporție de 9 %.

10. *Tusilaginetum fadarae Oberd.* 49 (bururieniş cu potbal), s-au instalat pe pante dezgolate, puternic erodate, lutoase, umezite prin apa de șiroire. Ele protejează solul de eroziune avansată a acestor torenți și contribuie la realizarea primului strat de solidificare pe roca adesea nuda.

Spectrul bioformelor ne arată: G = 20 %; H = 60 %; T = 1 %.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 20 %; Eua = 60 %; Cosm = 20 %.

Spectrul exigențelor ecologice evidențiază că speciile eutrofe (T₃) sunt în proporție mare (70 %). Speciile mezohigrofite și higrofite (U₄₋₅), sunt în proporție egală cu speciile mezofile (U₃) de 40 %.

BIBLIOGRAFIE

- Ardeleanu G., 1967 - *Răspândirea castanului bun în vestul Depresiunii Baia Mare*, Rev. Păd., 6
- Bolea V., 1973 - *Contribuții la studiul tipologic al castanișurilor de pe piemonturile colinare ale Băii Mari*, Rev. Păd., 1
- Borza AI., Boșcaiu N., 1965 - *Introducere în studiul covorului vegetal*, Ed. Acad. R. S. R., București
- Csűrös Șt., Csűrös-Kaptalan, Resmeriță, 1967 - *Indici ecologici: U T. R. și valoarea furajeră a celor mai importante specii de pajiști din Transilvania*, Studia (biol.), 1, 11, 1970, 1, Cluj
- Hodișan I., Pop I., 1976 - *Botanica sistematică*, Ed.did., București
- Mititelu D., Dorca M., 1987 - *Flora și vegetația din împrejurimile municipiului Baia Mare*, Contrib. Bot., Cluj Napoca
- Moldovan I., Moldovan C., 1964 - *Câteva itinerarii de excursii botanice în Maramureș*, Natura, 3, București.
- Posea Gr., Moldovan C., Posea A., 1980 - *Jud. Maramures*, Ed. Acad. R.S.R.

Șerbănescu I., 1959 - *Cercetări asupra vegetației din Depresiunea Băii Mari*, Dări de seamă ale Comit. Geol., XLII, București.

XXX , 1972 - *Monografia municipiului Baia Mare* ,vol. I, Ed. Sport-Turism

The Vegetation from the Red Valley (Valea Rosie) (the town of Baia Mare)
(Summary)

*The vegetation from the Red Valley Basin (near Baia Mare) is presented in this study. 405 vegetal species have been inventoried in this area (belonging to 72 families and 248 types), out of which: 6 species of ferns, 2 species of gymnosperma, 397 species of angiosperma, representing more than 30% out of the carnophite flora of the Maramures county. 10 vegetal associations have been identified within the basin, as follows: 1. *Carpino-Fagetum*, Paucă, 41; 2. *Quercus petraeae* – *Carpinetum*, Borza, 41; 3. *Castaneo-Quercetum* I. Horwat 38 em Wraber, 54; 4. *Alnetum glutinosae* Mejer Dress, 36; 5. *Rubo-Chamaenerietum* Hadac, 69; 6. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd, 57; 7. *Scirpetum silvatici* Schwick, 44; 8. *Telekio-Petasitetum albae* Beldie, 67; 9. *Sambucetum ebuli* Kaiser, 26; 10. *Tussilaginatum farfarae* Oberd, 49.*

The study presents the spectrum and the floristic composition to all these species.

**ANEXE PRIVIND COMPOZIȚIA FLORISTICĂ A ASOCIAȚIILOR VEGETALE
IDENTIFICATE ÎN ZONĂ**

1. Carpino Fagetum Paucă 41
(carpino-fâget de dealuri înalte)

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	5	
Stratul arborecent						
<i>Carpinus betulus</i>	1	+	+	1	2	V
<i>Fagus silvatica</i>	4	4	5	4	3	V
<i>Quercus petraea</i>	+	1	+	-	-	III
<i>Quercus robur</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Betula pendula</i>	-	+	+	+	-	III
<i>Castanea sativa</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Prunus avium</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Populus tremula</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Tilia cordata</i>	+	+	-	+	-	III
Stratul arbustiv						
<i>Corylus avellana</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Crataegus monogyna</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Pyrus piraster</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Salix caprea</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Viburnum opulus</i>	+	!-	-	+	-	II
Stratul subarbustiv						
<i>Rubus hirtus</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Rubus idaeus</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Daphne mezereum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Hedera helix</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Solanum dulcanara</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-	-	4	+	+	III
<i>Cytisus nigricans</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Genista tinctoria</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Cytisus hirsutus</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Loranthus europaeus</i>	-	+	+	-	-	II
Stratul ierbaceu						
<i>Asperula odorata</i>	3	+	+	+	+	V
<i>Cardamine bulbifera</i>	+	3	+	+	+	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	+	4	+	III
<i>Festuca dryneia</i>	+	+	+	+	5	V
<i>Hieracium transsilvanicum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	-	+	!-	-	II
<i>Carex silvatica</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Majanthemum bifolium</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Senecio fuchsii</i>	+	+	+	+	+	V

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	5	
<i>Veronica officinalis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Viola reichenbachiana</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Actaea spicata</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Arctium nemorosum</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Aquilegia vulgaris</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Aruncus dioicus</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Atropa belladonna</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Astragalus glycyphylus</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Brachypodium silvaticum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Campanula trachelium</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Campanula persicifolia</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Circaea lutetiana</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Cynanchum vinco toxicum</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Doronicus austriacum</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Bilderdykia duaetorum</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Galium schultesii</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Gentiana asclepiodea</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Glechoma hederacea</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-	+	-	+	+	III
<i>Lamium galeobdolon</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Lapsana communis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Melampyrum bihariense</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Mercurialis perennis</i>	-	+	+	+	-	III
<i>Moehringia trinervis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Oxalis acetosella</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Pulmonaria montana</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Salvia glutinosa</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Sanicula europaea</i>	-	-	+	+	+	IV
<i>Scrophularia nodosa</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Stachys silvatica</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Symphytum cordatum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Vicia sepium</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Viola mirabilis</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Chelidonium majus</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Galeopsis ladanum</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Erison annus</i>	+	-	-	-	+	II

2. Quercus petraeae – Carpinetum Borza. 41
(șleau de gorun cu carpen)

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	5	
Stratul arborescent						
<i>Quercus petraea</i>	3	3	2	2	2	V
<i>Carpinus betulus</i>	2	2	3	3	3	V

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	5	
<i>Quercus robur</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Acer campestre</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Tilia cordata</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Tilia tomentosa</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Prunus avium</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Castanea sativa</i>	+	+	+	-	-	III
Stratul arbustiv						
<i>Cornus mas</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Pyrus piraster</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Sambucus nigra</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Frangula alnus</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Rubus hirtus</i>	-	-	-	+	+	II
Stratul ierbaceu						
<i>Aposeris foetida</i>	-	-	-	2	+	II
<i>Melampyrum nemorosum</i>	2	-	-	-	-	I
<i>Carex pilosa</i>	+	3	+	+	+	V
<i>Festuca gigantea</i>	+	+	+	+	3	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	3	4	-	II
<i>Campanula trachelium</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Dactylis polygama</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Galium schultesii</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Neottia nidus-avis</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Ranunculus cassubicus</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Stellaria holosteia</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Vinca minor</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Viola mirabilis</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Carex pendula</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Alliaria petiolata</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Circaea lutetiana</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Allium ursinum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Asperula odorata</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Corydalis solida</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Cardamine bulbifera</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Geranium pheum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Latyris vernus</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Myosotis silvatica</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Primula officinalis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Anemone ranunculoides</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Frachypodium silvaticum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Campanula persicifolis</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Campanula ranunculoides</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Chelidonium majus</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Cruciata glabra</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Epipactis helleborine</i>	-	+	-	+	-	II
<i>Geranium robertianum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Geum urbanum</i>	+	+	+	+	+	V

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	5	
<i>Lopsana communis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Melica uniflora</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Melittis melissophyllum</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Mycelis muralis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Poa nemoralis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Pulmonaria officinalis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Sedum maximum</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Symphytum tuberosum</i>	-	+	+	-	-	II

3. Castaneo-Quercetum I. Horvat. 38
(goruneto-căstăniș)

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	
Stratul arborescent					
<i>Castanea sativa</i>	2	2	3	2	V
<i>Quercus petraea</i>	1	1	1	1	V
<i>Acer campestre</i>	+	+	+	+	V
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	+	+	+	V
<i>Betula pendula</i>	-	-	+	-	II
<i>Carpinus betulus</i>	2	1	1	1	V
<i>Prunus avium</i>	+	-	+	-	III
<i>Fagus silvatica</i>	+	+	-	1	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	+	-	-	+	III
<i>Tilia cordata</i>	+	-	-	+	III
Stratul arbustiv					
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	+	-	II
<i>Corylus avellana</i>	+	+	+	+	V
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+	+	V
<i>Pyrus piraster</i>	+	-	-	-	II
<i>Rosa canina</i>	-	-	+	-	II
<i>Viburnum opulus</i>	-	-	+	+	III
Stratul subarbustiv					
<i>Daphne mezereum</i>	-	-	+	-	II
<i>Hedera helix</i>	-	-	+	-	II
<i>Rubus hirtus</i>	+	+	+	+	V
<i>Rubus idaeus</i>	+	+	-	+	IV
Stratul ierbaceu					
<i>Aposeris foetida</i>	+	+	4	+	V
<i>Cytisus nigricans</i>	+	+	+	+	V
<i>Festuca heterophylla</i>	-	-	+	-	II
<i>Genista tinctoria</i>	-	-	+	-	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	+	+	+	V
<i>Melampyrum nemorosum</i>	+	-	+	-	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	-	-	+	-	II
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	+	+	V
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	+	+	V

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	+	!	+	IV
<i>Carex silvatica</i>	+	+	-	+	IV
<i>Carlina intermedia</i>	+	+	-	+	IV
<i>Cytisus hirsutus</i>	-	-	+	-	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	-	-	+	-	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-	-	+	-	II
<i>Festuca drymeia</i>	+	5	-	1	IV
<i>Hieracium lachenalii</i>	+	-	+	-	III
<i>Hieracium murorum</i>	+	+	-	+	IV
<i>Hieracium sabaudum</i>	-	-	+	-	II
<i>Hypericum maculatum</i>	+	+	+	+	V
<i>Lathyrus niger</i>	+	+	-	+	IV
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+	+	+	V
<i>Majanthemum bifolium</i>	-	-	+	-	II
<i>Senecio fuchsii</i>	-	-	+	-	II
<i>Serratula tinctoria</i>	-	-	+	-	II
<i>Viola reichenbachiana</i>	-	-	+	+	III
<i>Actaea spicata</i>	-	-	+	-	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	+	V
<i>Allium ursinum</i>	3	+	+	-	IV
<i>Anemone nemorosa</i>	+	-	+	-	III
<i>Aruncus dioicus</i>	-	+	+	-	III
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	+	+	V
<i>Asperula odorata</i>	+	+	+	+	V
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	-	-	+	-	II
<i>Brachypodium silvaticum</i>	-	-	+	-	II
<i>Bromus ramosus</i>	+	+	-	+	IV
<i>Calanintha vulgaris</i>	-	-	+	-	II
<i>Campanula rapunculoides</i>	-	-	+	-	II
<i>Campanula trachelium</i>	+	-	+	-	II
<i>Cephalanthera longifolia</i>	+	+	+	+	V
<i>Circaea lutetiana</i>	+	+	+	+	V
<i>Crocus heuffelianus</i>	+	-	+	-	III
<i>Dactylis polygama</i>	-	-	+	-	II
<i>Cardamine bulbifera</i>	-	-	+	-	II
<i>Cadramine glanduligera</i>	+	+	-	-	III
<i>Doronicum austriacum</i>	+	+	+	+	V
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	+	+	+	+	V
<i>Festuca gigantea</i>	-	-	+	-	II
<i>Galium schultesii</i>	+	-	+	-	III
<i>Gentiana asclepiadea</i>	+	+	+	+	V
<i>Geranium pheum</i>	+	+	-	-	III
<i>Geranium robertianum</i>	+	-	+	-	III
<i>Geum urbanum</i>	-	+	-	+	III
<i>Heracleum sphondylium</i>	-	-	+	-	II
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	+	-	+	IV

Compoziția floristică A+D	1	2	3	4	
Lamium galeobdolon	+	-	+	-	III
Lapsana communis	+	+	-	+	III
Lathyrus vernus	+	+	+	+	V
Lorenthus europaeus	-	-	+	-	II
Melampyrum bihariense	+	-	+	-	III
Melittis melissophyllum	-	+	+	-	III
Mercurialis perennis	+	+	+	+	V
Moehringia trinervia	-	-	+	-	II
Mycelis muralis	+	-	+	-	III
Oxalis acetosella	-	-	+	-	II
Polygonatum odoratum	+	+	-	+	IV
Pulmonaria montana	+	+	+	+	V
Salvia glutinosa	+	+	+	+	V
Sanicula europaea	+	+	+	+	V
Scrophularia nodosa	-	-	+	-	II
Stachys silvatica	+	-	+	+	IV
Stellaria holostea	+	+	+	+	V
Trifolium medium	-	-	+	-	II
Vinca minor	+	+	+	3	V
Viola alba	-	-	+	-	II

4. Alnetum glutinosae, Meijer-Dress 36
(ariniș)

Compoziția floristică: A+D	1	2
Stratul arbustiv		
Alnus glutinosa	4	5
Frangula alnus	+	+
Salix alba	+	+
Salix triandra	-	+
Salix caprea	+	+
Solanum dulcamara	+	+
Clematis vitalba	+	-
Stratul ierbos		
Carex brizoides	-	+
Stellaria nemorum	+	+
Ranunculus ficaria	+	+
Lysimachia vulgaris	+	+
Symphytum officinale	+	+
Myosoton aquaticum	+	+
Humulus lupulus	+	+
Cardamine pratensis	+	-
Carduus crispus	+	-
Prunella vulgaris	+	+
Ajuga reptans	+	+
Agropyrum repens	+	+

Compoziția floristică: A+D	1	2
<i>Bellis perennis</i>	+	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+
<i>Trifolium repens</i>	+	-
<i>Mentha pulegium</i>	+	-
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+
<i>Epilobium palustre</i>	+	-

5. *Rubo – Chamaenerietum* Hadač 69

(zmeuriș cu pufuliță)

Compoziția floristică: A+D	1	2	3	
<i>Rubus idaeus</i>	+	+	+	V
<i>Rubus hirtus</i>	4	5	5	V
<i>Rubus procerus</i>	+	-	-	II
<i>Epilobium angustifolium</i>	1	+	+	V
<i>Erigeron canadensis</i>	+	-	-	II
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	+	V
<i>Centaurium erythraea</i>	+	+	+	V
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	+	+	V
<i>Digitalis grandiflora</i>	+	+	+	V
<i>Gnaphalium silvaticum</i>	+	-	-	II
<i>Senecio fuchsii</i>	-	+	+	IV
<i>Dipsacus pilosus</i>	-	+	-	II
<i>Galeopsis tetrahit</i>	+	+	+	V
<i>Epilobium montanum</i>	+	-	+	IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	+	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	-	+	-	II
<i>Silene vulgaris</i>	+	-	-	II
<i>Carpinus betulus</i> (juv.)	+	-	-	II
<i>Fagus sylvatica</i> (juv.)	-	+	+	IV
<i>Castanea sativa</i> (juv.)	+	-	-	II
<i>Salix capraea</i> (juv.)	+	+	+	V
<i>Pinus strobus</i> (cult.)	-	+	-	II
<i>Pinus nigra</i> (cult.)	-	-	+	II

6. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 57

(mlaștină cu zburătoare și rugină)

Compoziția floristică: A+D	1	2
<i>Epilobium palustre</i>	+	+
<i>Juncus effusus</i>	4	5
<i>Juncus articulatus</i>	+	+
<i>Cardamine pratensis</i>	-	+
<i>Scirpus silvaticus</i>	+	+
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	+
<i>Carex leporina</i>	+	+
<i>Equisetum palustre</i>	+	+
<i>Potentilla erecta</i>	-	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	+
<i>Trifolium hybridum</i>	+	-
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+

Compoziția floristică: A+D	1	2
<i>Holcus lanatus</i>	+	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+
<i>Mentha longifolia</i>	+	-
<i>Stachys palustris</i>	+	-
<i>Lycopus europaeus</i>	-	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+
<i>Symphytum officinale</i>	-	+

7. Scirpetum silvatici Schwick. 44
(mlaștină cu pipirig)

Compoziția floristică: A+D	1
<i>Scirpus silvaticus</i>	4
<i>Myosotis scorpioides</i>	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Caltha palustris</i>	+
<i>Juncus articulatus</i>	+
<i>Epilobium palustre</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Equisetum palustre</i>	+
<i>Carex leporina</i>	+
<i>Cirsium palustre</i>	+
<i>Cerastium caespitosum</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Ranunculus acris</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	+

8. Telehio-Petasitetum albae Beldie.67
(buruienış cu brusture galben și captalan)

Compoziția floristică: A+D	1	2
<i>Petasites albus</i>	4	5
<i>Telekia speciosa</i>	1	+
<i>Cirsium palustre</i>	-	+
<i>Geranium palustre</i>	+	+
<i>Valeriana officinalis</i>	+	+
<i>Epilobium palustre</i>	+	-
<i>Selinum carvifolia</i>	+	-
<i>Angelica silvestris</i>	+	-
<i>Carex leporina</i>	+	+
<i>Equisetum palustre</i>	+	+
<i>Trifolium hybridum</i>	+	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	-
<i>Holcus lanatus</i>	+	+
<i>Stellaria graminea</i>	+	+
<i>Cardaminopsis halleri</i>	+	+

9. Sambucetum ebulli Kaiser. 26

(buruienărie cu boz)

Compoziția floristică: A+D	1	2	3	4	
<i>Sambucus ebullus</i>	5	5	5	5	V
<i>Tanacetum vulgare</i>	+	-	+	-	III
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	-	-	-	II
<i>Conium maculatum</i>	+	-	-	-	II
<i>Ballota nigra</i>	-	+	+	-	III
<i>Arctium tomentosum</i>	+	+	+	+	V
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	-	-	+	III
<i>Gallium aparine</i>	-	+	+	-	III
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	+	+	-	IV
<i>Silene vulgaris</i>	-	-	-	+	II
<i>Inula britannica</i>	+	+	-	-	II
<i>Cuscuta europaea</i>	+	-	-	+	II

10. Tussilaginetum farfarae Oberd. 49

(buruienış cu podbal)

Compoziția floristică: A+D	1	2	3	4	5	
<i>Tussilago farfara</i>	5	5	5	4	5	V
<i>Sisymbrium officinale</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Arctium tomentosum</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Lamium album</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Urtica dioica</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Verbena officinalis</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Rorippa silvestris</i>	+	-	+	-	-	II
<i>Agropyrum repens</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Agrostis tenuis</i>	+	+	+	+	+	V