

## CARACTERIZAREA ELEMENTELOR DE FLORĂ ȘI VEGETAȚIE DIN BAZINUL VĂII AZUGA

A. POPESCU\*, V. SANDA\*

**Mots clé:** phytocénologie

**Résumé:** Après une présentation brève des conditions stationnelles du territoire étudié, la richesse floristique relative (347 taxons) et phytocénologique (22 cénotaxons), on analyse d'une manière critique la structure des phytocénotaxons et fait de nombreuses considérations cénotaxonomiques; aussi on a étudié les multiples aspects en ce qui concerne l'écologie, la dynamique et l'évolution avec le temps de la végétation.

Lucrarea evidențiază bogăția și diversitatea florei și vegetației cursului văii Azuga, afluent pe partea stângă al Prahovei, în care fitocenozele mezo-higrofile ale buruienărișurilor înalte de munte sunt bine exprimate. De asemenea, existența unor mlaștini mezo-oligotrofe, măresc interesul științific pentru acest teritoriu ce aparține munților Clăbucet, catenă neinvestigată până în prezent.

Desfășurată pe o lungime de aproximativ 19 km și o diferență de nivel apreciabilă, 1699,2 m la izvoare și 999,5 m la vărsare, valea Azuga, afluent pe partea stângă a Prahovei, în bazinul superior al acesteia, se caracterizează printr-o floră bogată și diversificată. Cele 347 specii semnalate de noi sunt elemente caracteristice etajelor montan mijlociu și superior, în limitele cărora se întinde întregul bazin al râului.

Se remarcă prezența în lungul văii a numeroase elemente caracteristice etajelor montan superior și alpin ca: *Campanula cochlearifolia*, *Heracleum palmatum*, *Libanotis montana*, *Dianthus compactus* etc. În contact cu acestea, apar unele specii caracteristice zonei colinare sau de câmpie cum sunt: *Cynoglossum officinale*, *Epilobium dodonaei*, *Peucedanum carvifolia*, *Galium verum*, *Salvia nemorosa*, *Euphorbia cyparissias*, *Crepis foetida* ssp. *rhoeadifolia* etc.

Existența în lungul văii a câtorva mlaștini mezo-oligotrofe măresc interesul științific al acesteia datorită prezenței unor specii caracteristice respectivelor biotopi ca: *Blysmus compressus*, *Carex curta*, *C. flava*, *C. nigra*, *C. ovalis*, *C. serotina*, *Triglochin palustris*. Ele sunt prezente în cursul inferior al văii Azuga, acolo unde pantele sunt mai puțin abrupte și valea se lărgeste mult, permițând dezvoltarea unor procese de durată și acumulări de substanțe organice în acești biotopi, care în final duc la acidifierea substratului și la instalarea unei vegetații specifice, mezo-oligotrofe.

O analiză amănunțită a florei văii Azuga, pe formațiuni vegetale, scoate în evidență distribuția și succesiunea acesteia în funcție de altitudine, expoziție și înclinarea pantei, luminozitate etc.

### Conspectul cenotaxonomic

- BETULO-ADENOSTYLETEA Br.-Bl. et Tx. 1943  
 ADENOSTYLETALIA Br.-Br. 1931  
 Adenostyliion alliariae Br.-Br. 1925
1. *Petasitetum kablikiani* Szafer, Kulcz. et Pawl. 1926
  2. *Cardeueto-Heracleetum palmati* Beldie 1967
- Rumicion alpini Rübél 1933
3. *Rumici obtusifoliae-Urticetum dioicae* Kornaš 1968
- PHRAGMITETEA Tx. et Prsg. 1942  
 PHRAGMITETALIA W. Koch 1926 emend. Pign. 1953  
 Phragmition W. Koch 1926
4. *Typhetum shuttleworthii* Soó 1927
- Bolboschoenion maritimi continentale Soó (1945) emend. Borhidi 1970
5. *Eleocharidetum palustris* Schennikow 1919
- MANOCARICETALIA Pign. 1953  
 Magnocaricion elatae W. Koch 1926  
 Caricion gracilis Neuhäusl em. Bálátová-Tulácková 1963
6. *Caricetum vulpinae* Soó 1927
- MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Br. et Tx. 1943  
 MONTIO-CARDAMINETALIA Pawl. 1928  
 Cardamino-Montion Br.-Br. 1925
7. *Carici remotae-Calthetum laetae* Coldea (1972) 1978
  8. *Alchemillo mollis-Glycerietum nemoralis* nomen novum  
 (Syn. *Glycerietum nemoralis* Sanda et al. 1994)  
 - *alchemilletosum* subass. nova  
 - *glycerietosum nemoralis* subass. nova
- SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE (FUSCAE) (NORDH. 1937) Tx. 1937  
 TOFIELDIETALIA Prsg. ap. Pberd. 1949  
 Caricion davallianae Klika 1934
9. *Carici-Blysmetum compressi* Egger 1933
  10. *Carici flavae-Eriophoretum latifolii* Soó 1944
- MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937  
 MOLINIETALIA CAERULAE W. Koch 1926  
 Agrostion stoloniferae Soó (1933) 1971
11. *Agrostidetum stoloniferae* (Ujvárosi 1941) Burduja et al. 1956
- Cathion palustris Tx. 1937
12. *Scirpetum sylvatici* Maioch 1935 em. Schwich. 1944
  13. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 1957
  14. *Calamagrostietum pseudophragmitis* Kopecký 1968

Filipendulo—Petasition Br.-Br. 1947

15. *Filipendulo—Geranietum palustris* W. Koch 1926

DESCHAMPSIETALIA CAESPITOSAE Horvatić 1956

Alopecurion pratensis Pass. 1964

16. *Festucetum pratensis* Soó 1938

Deschampsion caespitosae (Horvatić 1930 s. str.) Soó 1971

17. *Deschampsietum caespitosae* Horvatić 1930

ARTEMISIETEA Lohm., Prag. et Tx. 1950

ARTEMISIETALIA Lohm. et Tx. 1947

Tussilaginion (Szabó 1971 n.n.) emend. Popescu, Sanda 1988

18. *Poo—Tussilaginetum* Tx. 1931

QUERCO—FAGETEA Br.-Br. et Vlieger 1937

FAGETALIA SYLVATICA E Pawl. 1928

Alno—Ulmion Br.-Br. et Tx. 1943 em. Müller et Görs 1958

subal. Alnion glutinosae—Incanae Br.-Br. (1915) Oberd. 1953

19. *Telekio speciosae—Alnetum incanae* Coldea (1986) 1990

Symphyto—Fagion Vida 1959

subal. Symphyto—Fagenion (Vida 1959) Soó 1964

20. *Pulmonario rubrae—Abieti—Fagetum* Soó 1964

21. *Leucanthemo waldsteinii—Piceo—Fagetum* Soó 1964

VACCINIO—PICEETEA Br.-Br. 1939

VACCINIO—PICEETALIA Br.-Br. 1939

Piceion abietis Pawl. in Pawl. et al. 1928

22. *Hieracio rotundati—Piceetum* Pawl. et Br.-Br. 1939

### Analiza vegetației

#### Vegetația lemnoasă.

La limita inferioară a văii sunt caracteristice pădurile de fag în amestec cu brad, încadrate în asociația *Pulmonario rubrae—Abieti—Fagetum* Soó 1964, fiind mai reprezentative pe versantul sudic. Versantul vestic, la limita sa inferioară, este acoperit de păduri de amestec fag și molid și mai puțin brad, încadrate în asociația *Leucanthemo waldsteinii—Piceo—Fagetum* Soó 1964.

Cea mai mare suprafață a teritoriului văii Azuga este acoperită cu arborete de molid, încadrate în asociația *Hieracio rotundati—Piceetum* Pawl. et Br.-Br. 1939. Aceste arborete sunt foarte uniforme ca vârstă (echiene), iar specia de bază, *Picea abies*, este monodominantă, ceea ce conduce la ipoteza că acestea provin din plantațiile efectuate cu circa 80 de ani în urmă.

În lungul văii, în imediata apropiere a cursului apei, se întâlnesc zăvoaie de anin alb, încadrate în asociația *Telekio speciosae—Alnetum incanae* Coldea (1986) 1990. Întregul curs

al văii Azuga este flancat de fitocenoză specifice văilor montane, care sunt iubitoare de exces de umiditate, atât în sol cât și în atmosferă, și o temperatură a solului constantă și circumscrișă în limite destul de restrânse (media anuală este de + 5° C).

Molidișurile sunt caracterizate prin arborete dominate de *Picea abies*, care realizează o acoperire medie de 80 %. În acest etaj se mai întâlnesc, în exemplare puține *Acer pseudoplatanus* și *Ulmus glabra*. Datorită densității mari a stratului arborescent, cel arbustiv este aproape inexistent. Elemente ale speciilor arbustive au fost semnalate ca indivizi izolați. Dintre cele mai reprezentative cităm: *Sambucus nigra*, *S. racemosa*, *Spiraea chamaedryfolia*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Daphne mezereum*, *Rubus idaeus*.

Flora ierboasă se remarcă prin numărul ridicat al speciilor acidofile caracteristice alianței *Piceion abietis* și ordinului *Vaccinio-Piceetalia* ca: *Oxalis acetosella*, *Hieracium rotundatum*, *Homogyne alpina*, *Huperzia selago*, *Vaccinium myrtillus* etc.

Arboretele de amestec, fag cu molid, grupate în asociația *Leucanthemo waldsteinii--Piceo-Fagetum* Soó 1964 sunt cantonate pe versanții nordici și vestici ai văii Azuga și ai pâraielor ce converg spre acesta. Și în aceste suprafețe, specia dominantă este tot molidul. Fagul, de cele mai multe ori, este subdominant, ceea ce presupune existența unor soluri mai superficiale, datorită altitudinii mai mari la care se găsesc aceste arborete și pantelor accentuate.

Sinuzia ierboasă este alcătuită din numeroase elemente caracteristice alianței *Symphyto-Fagion* care prevalează față de cele caracteristice alianței *Vaccinio-Piceion*. Cele mai caracteristice elemente ale acestei sinuzii sunt: *Dentaria glandulosa*, *Symphytum cordatum*, *Festuca drymeia*, *Pulmonaria rubra*, *Ranunculus carpathicus*, *Aconitum moldavicum* etc.

Brădeto-făgetele, grupate în asociația *Pulmonario rubrae-Abieti-Fagetum* Soó 1964 sunt situate la altitudine mai mică și sunt dispuse pe pantele cu expoziție sudică, unde insolația este mai accentuată. Flora acestor arborete este mult mai bogată decât a molidișurilor. Stratul arborescent este format din *Abies alba*, dominantă, și *Fagus sylvatica*, subdominantă. Exemplarele de *Picea abies* sunt rare și sunt prezente de regulă în stratul arbustiv.

În etajul arborescent se mai semnalează prezența sporadică a speciilor *Acer pseudoplatanus* și *Sorbus aucuparia*. Stratul arbustiv este realizat din exemplare dispersate ale speciilor: *Spiraea chamaedryfolia*, *Vaccinium myrtillus*, *Rubus idaeus*, *R. Hirtus*, *Rosa pendulina*, *Lonicera xylosteum*, *Corylus avellana*.

Sinuzia ierboasă este normal dezvoltată și se remarcă printr-o prezență constantă atât a speciei diferențiale geografice *Pulmonaria rubra*, cât și a principalelor caracteristici ale alianței *Symphyto-Fagion* și ordinului *Fagetalia* ca: *Oxalis acetosella*, *Mycelis muralis*, *Veronica urticifolia*, *Hieracium rotundatum*, *Pyrola secunda*, *Salvia glutinosa*, *Luzula luzuloides*, *Geranium robertianum*, *Hepatica transsilvanica*, *Senecio fuchsii*, *Festuca drymeia*, *Galium odoratum*, *Actaea spicata*, *Majanthemum bifolium*, *Epipactis atrorubens* etc.

**Zăvoaiele de anin alb**, grupate în asociația *Telekia speciosae*—*Alnetum incanae* Coldea (1986) 1990 se întâlnesc în lungul văii Azuga, îndeosebi în cursul inferior și mijlociu al acesteia, unde versanții sunt mai puțin înclinați și vegetația de buruienișuri înalte este mult mai bine reprezentată. Aceste arborete sunt aproape monodominante, *Alnus incana* atingând o acoperire medie de 75-85 % și o înălțime a vegetației de 6-8 m. În acest strat se mai întâlnesc exemplare rare de *Salix caprea* și *S. purpurea*, ultima specie fiind mai frecventă în bazinul inferior, în apropiere de confluența cu Prahova.

Sinuzia ierboasă este dominată de numeroase specii mezo-higrofile și mezofile, multe cu port înalt. Dintre cele mai caracteristice amintim: *Telekia speciosa*, *Heracleum palmatum*, *Carduus personata*, *Stachys sylvatica*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Deschampsia caespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium pratense*, *Rumex acetosa*, *Carex remota*, *Caltha laeta*, *Impatiens noli-tangere*, *Cirsium palustre*, *Matteuccia struthiopteris*.

**Vegetația ierboasă.** Cenozele higrofile edificate de *Petasites kablikianus* alcătuiesc pâlcuri cu extinderi mai reduse în cursul mijlociu și superior al văii Azuga, fiind cantonate pe soluri aluvionare permanente umede. Acestea, ating înălțimea de 80 cm, având o acoperire medie de 95 %. Structura vegetației, după 5 relevee, este următoarea: *Petasites kablikianus* 4-5, *Impatiens noli-tangere* + - 2, *Filipendula ulmaria* + - + 1, *Cirsium oleraceum* +, *Valeriana montana* +, *Athyrium filix-femina* +, *Leucanthemum vulgare* + - + 1, *Epilobium montanum* +, *Caltha laeta* + - + 1, *Myosotis silvatica* +, *Glyceria plicata* +, *Dryopteris filix-mas* +, *Salix caprea* +, *Chaerophyllum aromaticum* +, *Ranunculus repens* + - + 1, *Ajuga reptans* +.

Fitocenozele asociației *Cardueto*—*Heracleetum palmati* Beldie 1967 sunt dispuse insular pe cursul mijlociu al văii Azuga unde ating înălțimea de 80-120 cm și o acoperire medie de 95-100 %. În cadrul acestor fitocenoze, dominate de *Heracleum palmatum* (AD = 5), am mai notat *Carduus personata* + - + 1, *Filipendula ulmaria* +, *Calamagrostis arundinacea* +, *Deschampsia caespitosa* +, *Rumex acetosa* +, *Equisetum palustre* +, *Stachys sylvatica* +, *Cirsium rivulare* +, *Athyrium filix-femina* +, *Rubus idaeus* +, *Alchemilla mollis* +, *Ranunculus repens* +, *Poa trivialis* +, *Senecio fuchsii* +.

În cursul mijlociu al văii Azuga, pe formele pozitive de relief, acolo unde se acumulează material organic, se întâlnesc fitocenoze ale asociației *Rumici obtusifoliae*—*Urticetum dioicae* Kornaš 1968. Ele ating înălțimea de 80-130 cm și au o acoperire de 80-90 %. Structura asociației după 2 relevee este următoarea: *Rumex obtusifolius* 4-5, *Urtica dioica* + - 2, *Alchemilla mollis* + - + 1, *Telekia speciosa* +, *Fragaria vesca* +, *Barbarea vulgaris* +, *Achillea distans* +, *Euphorbia distans* +, *Euphorbia amygdaloides* +, *Epilobium montanum* +, *Ranunculus repens* + - 1, *Stellaria nemorum* +, *Veronica officinalis* +, *Rubus idaeus* + - + 1, *Galeobdolon luteum* +, *Veronica urticifolia* +, *Campanula patula* +, *Veronica beccabunga* +, *Poa trivialis* +, *Polygonum bistorta* +, *Stellaria media* +, *Lotus corniculatus* +, *Trifolium repens* +, *Plantago major* +, *Dactylis glomerata* +, *Cerastium fontanum* ssp. *triviale* +, *Geranium robertianum* +, *Mentha longifolia* +, *Rumex sanguineus* +, *Stellaria nemorum* +, *Impatiens noli-tangere* +, *Bellis perennis* +, *Poa annua* +, *Leucanthemum vulgare* +, *Geum allepicum* +, *Rorippa sylvestris* +, *Chaerophyllum hirsutum* +, *Galeopsis tetrahit* +.

Tot în cursul mijlociu al văii Azuga, dintre fitocenozele higrofile întâlnite aici amintim pe cele ale asociațiilor: *Typhetum shuttleworthii* Soó 1927, *Eleocharidetum palustris*

Schennikow 1919, *Caricetum vulpinae* Soó 1927, *Agrostidetum stoloniferae* (Ujvárosi 1941) Burduja et al. 1956. În cursul superior semnalăm prezența fitocenozelor asociațiilor: *Carici remotae* – *Calthetum laetae* Coldea (1972) 1978, *Alchemillo mollis* – *Glycerietum nemoralis* nomen novum (Tabel nr. 1) cu două subasociații: *alchemilletosum* subass. nova și *glycerietosum nemoralis* subass. nova. Cursul inferior este interesant prin prezența mlaștinilor mezo-oligotrofe în care semnalăm existența cenotaxoanelor: *Carici* – *Blysmetum compressi* Egger 1933, *Carici flavae* – *Eriophoretum latifolii* Soó 1944, *Scirpetum sylvatici* Maloch 1935 em. Schwich. 1944, *Epilobio* – *Juncetum effusi* Oberd. 1957 și *Deschampsietum caespitosae* Horvatić 1930.

Pe cursul mijlociu și inferior al văii Azuga se întâlnesc în locurile microdepressionare fitocenoze ale asociației *Filipendulo* – *Geranietum palustris* W. Koch 1926. Pe formele pozitive rezultate din depuneri de pietrișuri și nisipuri fine se instalează fragmente ale asociației *Calamagrostietum pseudophragmitis* Kopecký 1968. În locuri puternic însoțite se întâlnesc fitocenoze ale asociației *Festucetum pratensis* Soó 1938.

Rupturile de maluri sunt populate de fitocenozele asociației *Poo* – *Tussilaginetum* Tx. 1937. Structura asociației după 3 relevee este următoarea: Înălțimea vegetației = 15-25 cm, Acoperirea = 85-95 %. *Tussilago farfara* 4-5, *Bellis perennis* + - + 1, *Agrostis stolonifera* +, *Impatiens noli-tangere* +, *Rumex sanguineus* +, *Epilobium montanum* +, *Cardamine impatiens* +, *Stachys sylvatica* +, *Ranunculus repens* +, *Geum allepicum* +, *Galeopsis tetrahit* +, *Poa annua* +, *Deschamsia caespitosa* +, *Rumex obtusifolius* + - + 1, *Geranium robertianum* +, *Chaerophyllum hirsutum* +, *Poa pratensis* +, *Dactylis glomerata* +.

Pe măsura fixării substratului, aceste fitocenoze evoluează spre instalarea formațiunilor de pajiste cu *Agrostis stolonifera*, în locurile cu exces de umiditate, sau cu *Poa pratensis* pe terenurile scurse.

Vegetația cursului Azuga este tipică văilor montane înguste, puțin meandrate, lipsite de luncă, cu numeroase izvoare criofile de pantă ce favorizează instalarea unor fitocenoze caracteristice clasei *Betulo* – *Adenostyletea*.

### Bibliografie

1. Beldie Al., 1951 – Făgetele montane superioare din valea Ialomței și valea Buzului. Studiul fitocenologic comparativ, Edit. Academiei, București
2. Beldie Al., 1967 – Flora și vegetația munților Bucegi, Edit. Academiei, București
3. Buiculescu Ileana, 1975 – Asociațiile de pădure din masivul Piatra Mare, Muz. Brukenthal, St. și Comunic., șt. Nat., Sibiu, 19: 145-176
4. Coldea Gh., 1991 – Prodrôme des associations végétales des Carpates du Sud-Est (Carpates Roumaines), Camerino, 13: 318-539
5. Popescu A., V. Sanda, 1992 – Vegetația lemnoasă a zăvoaielor din România, St. și Cerc. de Biol., Seria Biol. veget., 44 (2): 153-165
6. Pușcaru D. et al., 1956 – Pășunile alpine din munții Bucegi, Edit. Academiei, București
7. Sanda V., A. Popescu, Gh. Șerbănescu, 1994 – Structure des phytocénoses palustres du cours supérieur de la Vallée de Prahova, Revue roum. de Biol., Sér. de Biol. végét., 39 (1): 11-19
8. Todor I., S. Culică, 1967 – Contribuții la studiul pășunilor din masivul Gârbova (Studiu geobotanic și de producție), SNG, Comunic. de Bot., 4: 23-55

Tabelul I

*Alchemilla mollis* – *Glycerietum nemoralis* nomen novum  
*alchemilletosum* subass. nova (rel. 1-5), *glycerietosum nemoralis* subass. nova (rel. 6-10)

Numărul relevului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	AD	K
Suprafața [mp]	10	50	100	50	100	100	100	150	50	100		
Acoperirea [%]	80	85	80	80	85	95	90	90	95	95		
Înălțimea vegetației [cm]	30	30	35	30	30	60	65	60	70	75		
<b>Caracteristicile asociației</b>												
<i>Alchemilla mollis</i>	4-5	4	4-5	4	4	1-2	1	+1	+1	1	+1-5	V
<i>Glyceria nemoralis</i>	+	.	+	.	+	4	3	4	3-4	4	+4	IV
<b>Cardamini – Montion + Montio – Cardaminetalia</b>												
<i>Deschampsia caespitosa</i>	+	.	+1	+	.	+	+	+1	.	+	+ - +1	IV
<i>Silene pusilla</i>	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	III
<i>Epilobium nutans</i>	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	+	III
<i>Crepis paludosa</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	II
<i>Veronica beccabunga</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	II
<b>Calthion</b>												
<i>Poa trivialis</i>	+	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+	IV
<i>Caltha lacta</i>	+	+	+1	.	.	+	+	+	+	.	+ - +1	IV
<i>Myosotis scorpioides</i>	+	.	+	.	.	+1	.	+	.	+	+ - +1	III
<i>Juncus articulatus</i>	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	II
<b>Rumicion alpini</b>												
<i>Geum aleppicum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	II
<b>Molinio – Arrhenatheretea</b>												
<i>Cardamine pratensis</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Trifolium pratense</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	II
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	+	.	+	.	.	+	.	+1	.	+ - +1	III
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Equisetum palustre</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	I
<i>Campanula patula</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	I
<b>Adenostyliion</b>												
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	II
<i>Stellaria nemorum</i>	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	+	II
<b>Filipendulo – Petasition</b>												
<i>Equisetum arvense</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	+1	.	.	+	+	+	+	.	+ - +1	IV
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	+	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Hypericum tetrapterum</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	II

Agropyron – Rumicion												
Ranunculus repens	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V
Rorippa sylvestris	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Agrostis stolonifera	+	+1	+	+	+	.	+1	.	.	+1	+ - +1	IV
Juncus inflexus	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	II
Alno – Padion + Fagetalia												
Epilobium montanum	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+	III
Carex sylvatica	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	III
Rumex sanguineus	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	I
Athyrium filix-femina	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	I
Ajuga reptans	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	I
Dryopteris filix-mas	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	II
Insofitoare												
Bellis perennis	+	+	+1	.	.	+	+1	+	+	+1	+ - +1	IV
Trifolium repens	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	II
Mochringia trinervia	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Tussilago farfara	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	II
Prunella vulgaris	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	I
Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	I

Specii într-un releveu: *Poa annua* (2), *Carex remota* (5), *Impatiens nollii-tangere* (7), *Mentha longifolia* (8),  
*Juncus effusus* (9), *Solanum dulcamara* (10)

Data efectuării releveelor: rel. 1-5, 16.08.1997; rel. 6-10, 10.09.1997