

# Cercetări asupra pădurilor de foioase din clasa *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 din partea sud-vestică a Munților Stânișoarei

Oana ZAMFIRESCU, Toader CHIFU

## 1. Introducere

Lucrarea prezintă două dintre asociațiile aparținând clasei *Querco-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 identificate în Carpații Orientali, asociații încadrate în ordinul *Fagetalia sylvaticae* Pawl. in Pawl. et Walich 1928. Este vorba despre asociația *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 din alianța *Alnion incanae* Pawl. in Pawl. et Walich 1928, subalianța *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953 și asociația *Coryletum avellanae* Soó 1927 din alianța *Lathyro hallersteinii-Carpinion* Boșcaiu 1974.

În cazul fiecărei asociații s-au precizat localitățile în care a fost semnalată, deci răspândirea în teritoriu, data la care au fost realizate releveele, s-au indicat speciile caracteristice, edificatoare și cele însoțitoare, s-a stabilit ecologia fitocenozelor respective, s-a efectuat analiza bioformelor, elementelor floristice și indicilor ecologici.

## 2. Material și metodă de lucru

Pentru conturarea celor două asociații s-a utilizat metoda școlii fitocenologice de la Zürich-Montpellier, metodă ce cuprinde 4 etape: pregătitoare, analitică, sintetică și cea de elaborare a studiului.

Denumirea asociațiilor a fost stabilită în conformitate cu prevederile prevăzute în “Codul de nomenclatură fitosociologică”.

Descrierea asociațiilor, pe baza speciilor edificatoare, dominante și diferențiale a condus la întocmirea tabelor fitocenologice, realizate pe baza metodologiei elaborate de Al. Borza și N. Boșcaiu (1965).

Formele biologice și elementele floristice s-au stabilit pe baza lucrărilor lui Al. Beldie, V. Ciocârlan, V. Sanda și colab. – “Caracterizarea ecologică și fitocenologică a speciilor spontane din flora României”.

Valorile indicilor ecologici au fost stabiliți utilizând lucrarea elaborată de A. Popescu și V. Sanda (1998) – “Conspectul florei cormofitelor spontane din România”.

## 3. Rezultate și discuții

Zona luată în studiu și anume versantul stâng al lacului de acumulare Izvorul Muntelui-Bicaz, are o suprafață aproximativă de 140 km<sup>2</sup> și aparține munților Stânișoarei din Carpații Orientali.

As. *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990

În această asociație sunt încadrate cenozele cu *Alnus incana* (arinișuri), întâlnite în masivele muntoase ale Carpaților Orientali, Carpaților Meridionali și Munților Apuseni, la altitudini cuprinse între 360-700m. În zona luată în studiu, asociația este destul de răspândită, găsindu-se pe prundișurile și aluviunile pâraielor Audia, Buhalnița și Hangu.

Speciile caracteristice cenotaxonilor superiori (*Alnion incanae*, *Fagetalia sylvaticae*, *Quercu-Fagetea*) sunt prezente aproape în totalitate, la acestea adăugându-se arbuști de lizieră, specii ierboase caracteristice lizierelor umede (*Galio-Urticetea*) și specii de pajiști mezo-higrofile (*Molinio-Arrhenatheretea*) (Tabelul 1.).

Analiza bioformelor indică preponderența hemicriptofitelor, cu 62,75%, urmate de fanerofite, 23,52% și apoi de celelalte categorii (Figura 1.).

Analiza elementelor floristice stabilește ce cea mai bine reprezentată categorie este cea a speciilor euroasiatice, cu 52,94%, după care se înscriu europenele, cu 21,57% și celelalte categorii cu o importanță mai redusă în constituirea biofondului floristic al regiunii (Figura 2.).

Analiza indicilor ecologici ilustrează dominanța următoarelor categorii: mezofile, 66,67%, mezoterme, 76,47% și acido-neutrofile, 43,14% (Figura 3.).

Tabelul 1. As. *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990Table 1. *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 association

Nr. releveului	1	2	3	4	5	K
Altitudine (m)	615	620	628	630	610	
Acoperirea vegetației (%)						
arbori	80	70	50	80	90	
arbuști	15	15	30	20	15	
ierburi	65	65	20	20	15	
Supraf. releveu (m <sup>2</sup> )	400	400	400	400	400	
Nr. specii	40	28	25	26	30	
Caract. as.						
<i>Telekia speciosa</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Alnion incanae</i>						
<i>Alnus incana</i>	4	4	5	4	5	V
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Impatiens noli-tangere</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Lamium maculatum</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Deschampsia caespitosa</i>	-	+	+	+	-	III
<i>Stachys sylvatica</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Carex sylvatica</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Circaea lutetiana</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Fagetalia sylvaticae</i>						
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	1	+	+	+	+	V
<i>Salvia glutinosa</i>	3	3	2	3	2	V
<i>Fagus sylvatica</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Actaea spicata</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Mycelis muralis</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Oxalis acetosella</i>	-	-	-	-	+	I

Nr. releveului	1	2	3	4	5	K
<i>Sanicula europaea</i>	-	-	-	-	+	I
<b>Quercu-Fagetea</b>						
<i>Corylus avellana</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Geranium robertianum</i>	1	+	1	1	+	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	1	+	+	-	IV
<i>Crataegus monogyna</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Galium schultesii</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Carpinus betulus</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Acer pseudoplatanus</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Fragaria vesca</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Ligustrum vulgare</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Acer campestre</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Campanula rapunculoides</i>	-	-	-	+	+	II
<i>Clematis vitalba</i>	+	1	-	-	-	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Poa nemoralis</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Pulmonaria officinalis</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Geum urbanum</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Hypericum hirsutum</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Lapsana communis</i>	+	-	-	-	-	I
<i>Scrophularia nodosa</i>	-	-	-	-	+	I
<i>Galium odoratum</i>	-	-	-	-	+	I
<b>Molinio-Arrhenatheretea</b>						
<i>Prunella vulgaris</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Ranunculus repens</i>	+	-	-	+	+	III
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	-	-	+	-	II
<b>Galio-Urticetea</b>						
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Rubus caesius</i>	-	+	-	-	-	I
<i>Elymus caninus</i>	+	-	-	-	-	I
<b>Însoțitoare</b>						
<i>Salvia verticillata</i>	+	+	+	+	+	V
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	+	-	IV
<i>Ajuga reptans</i>	-	+	+	+	+	IV
<i>Campanula trachelium</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Cornus sanguinea</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Vicia sepium</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Calamintha clinopodium</i>	+	+	-	-	-	II

Localizarea și data efectuării releveelor: 1, 2 – Potoci (canton părăsit), 21-07-2000, 3, 4 – Potoci (vis-à-vis de cantonul părăsit), 20-07-2001, 5 – Ruginești, 31-07-2002

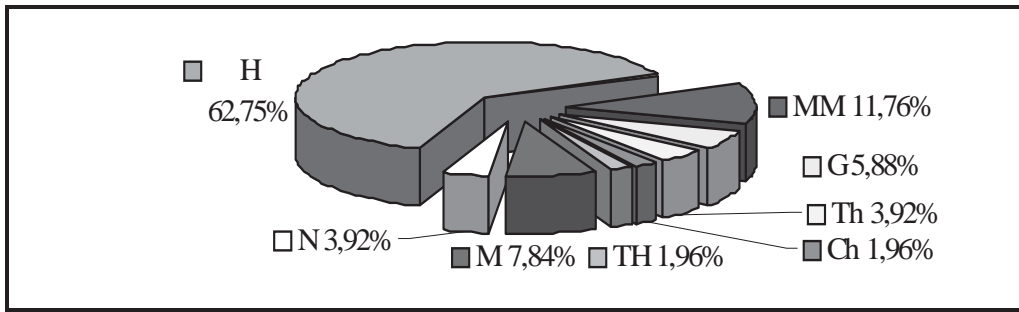


Figura 1. Spectrul bioformelor As. *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990

Figure 1. Bioform specter of *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 association

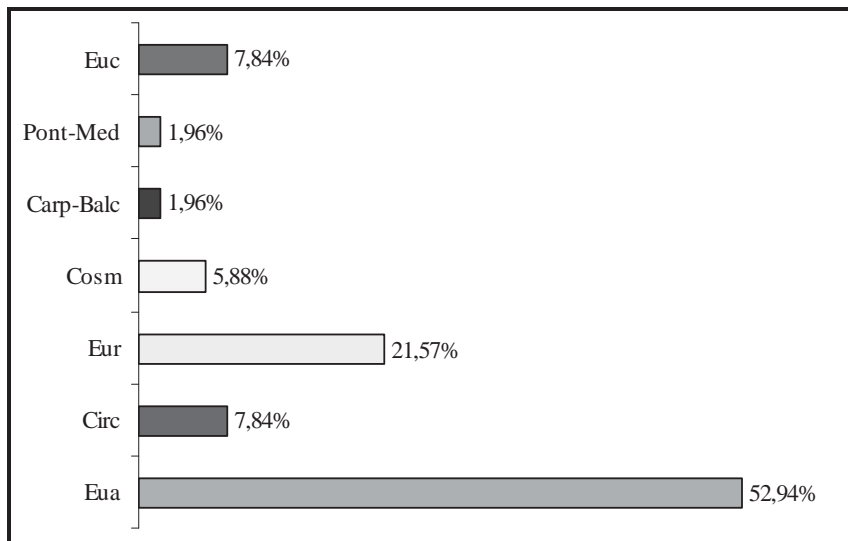


Figura 2. Spectrul elementelor floristice ale As. *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990

Figure 2. Specter of floristic elements of *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 association

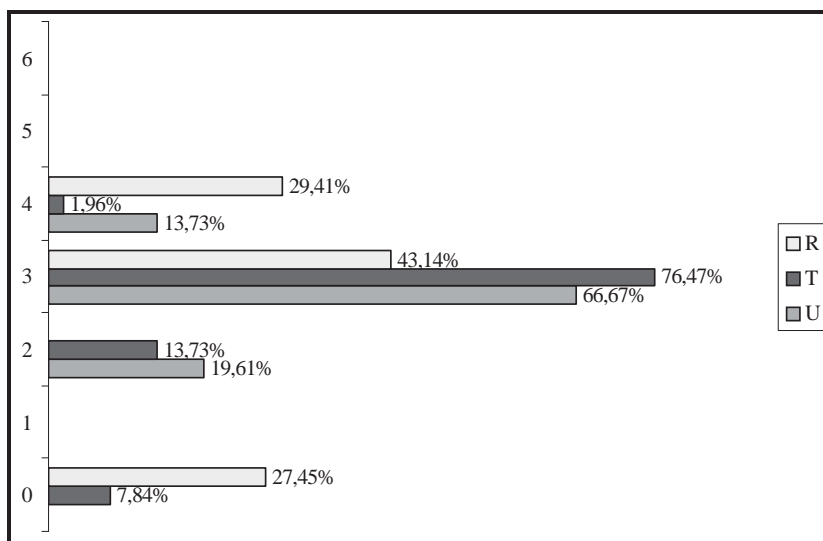


Figura 3. Spectrul indicilor ecologici ai As. *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990

Figure 3. Specter of ecological index of *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 association

As. *Coryletum avellanae* Soó 1927

Fitocenozele cu *Corylus avellana* se instalează în urma tăieturilor rase sau de-a lungul unor torente. Ele apar sub formă de pâlcuri, în general cu expoziție nordică, cu înclinare diferită. Solul formează un strat continuu, este subțire, reavăn și cu troficitate bună.

Stratul arborescent este format exclusiv din alun și cu totul izolat apare *Populus tremula*. În afară de alun însă, nu se remarcă nici o specie prin abundență (Tabelul 2.).

Originea alunișurilor este secundară, toate aceste locuri fiind inițial ocupate de fâgete, dovadă fiind numărul mare de specii din clasa *Quercu-Fagetea*, dar au pătruns și specii din *Galio-Urticetea* și alte clase, indicând un grad destul de ridicat de ruderalizare.

Flora ierboasă este alcătuită din specii caracteristice fâgetelor.

Analiza bioformelor (Figura 4.) indică dominanța hemicriptofitelor cu 57,14% din numărul total de specii, urmate de fanerofite, 28,57% și apoi de celelalte categorii.

Analiza elementelor floristice (Figura 5.) stabilește că cea mai bine reprezentată categorie este a elementelor euroasiatice, 42,86% urmată de cele europene, 32,14%.

Analiza indicilor ecologici (Figura 6.) ilustrează preponderența speciilor mezofile, 60,71%, mezoterme, 71,43% și neutrofile, 46,43%.

Tabelul 2. As. *Coryletum avellanae* Soó 1927Tabelul 2. *Coryletum avellanae* Soó 1927 association

Nr. releveului	1	2	3	4	5	K
Altitudinea (m)						
Expoziție	N	NE	NE	V	NV	
Panta (grade)	5	5	15	25	25	
Acoperirea arbuști (%)	100	95	90	100	95	
Acoperirea ierburii (%)	5	5	1	2	1	
Suprafața releveului (m <sup>2</sup> )	200	200	100	150	200	
Nr. specii	16	14	14	15	14	
Caract. as.						
<i>Corylus avellana</i>	5	5	5	5	5	V
<i>Lathyro-Carpinion</i>						
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	-	-	+	III
<i>Fagetalia</i>						
<i>Salvia glutinosa</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Fagus sylvatica</i>	-	+	-	-	+	II
<i>Quercu-Fagetea</i>						
<i>Quercus petraea</i>	+	-	+	+	+	IV
<i>Acer campestre</i>	-	+	+	-	+	III
<i>Galium schultesii</i>	+	+	-	+	-	III
<i>Crataegus monogyna</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Geum urbanum</i>	-	-	+	-	+	II
<i>Melica uniflora</i>	+	-	-	-	+	II
<i>Pulmonaria officinalis</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Viola reichenbachiana</i>	+	-	-	+	-	II

Nr. releveului	1	2	3	4	5	K
<i>Galio-Urticetea</i>						
<i>Aegopodium podagrari</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Urtica dioica</i>	+	-	+	+	-	III
<i>Telekia speciosa</i>	-	+	+	+	-	III
<i>Viola odorata</i>	-	-	-	+	+	II
Însoțitoare						
<i>Stachys sylvatica</i>	+	+	-	+	+	IV
<i>Rosa canina</i>	+	+	+	-	+	IV
<i>Populus tremula</i>	+	+	+	-	-	III
<i>Cornus sanguinea</i>	-	-	+	+	+	III
<i>Potentilla reptans</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Cruciata glabra</i>	+	+	-	-	-	II
<i>Primula veris</i>	-	-	+	+	-	II
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	-	-	+	-	II
<i>Lilium martagon</i>	-	+	+	-	-	II
<i>Clinopodium vulgare</i>	-	-	-	+	-	I
<i>Arctium nemorosum</i>	-	-	+	-	-	I
<i>Tussilago farfara</i>	+	-	-	-	-	I

Localizarea și data efectuării releveelor: 1, 2, 3 – Hangu (Valea Sasu), 15-07-2002, 4, 5 – Hangu (Valea Audia), 30-07-2002

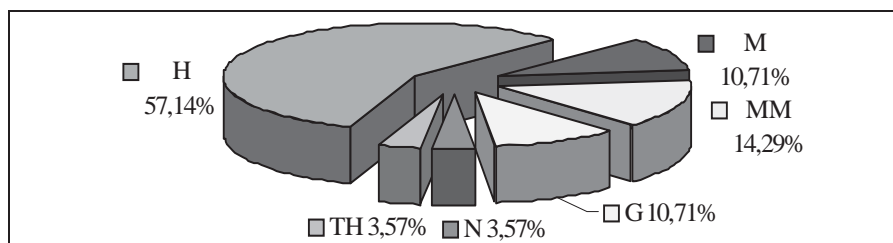


Figura 4. Spectrul bioformelor *As. Coryletum avellanae* Soó 1927  
Figure 4. Bioform specter of *Coryletum avellanae* Soó 1927 association

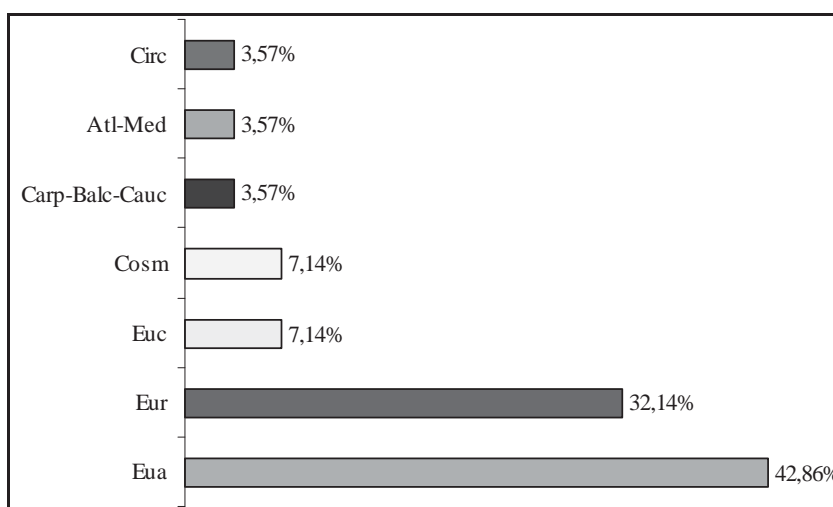
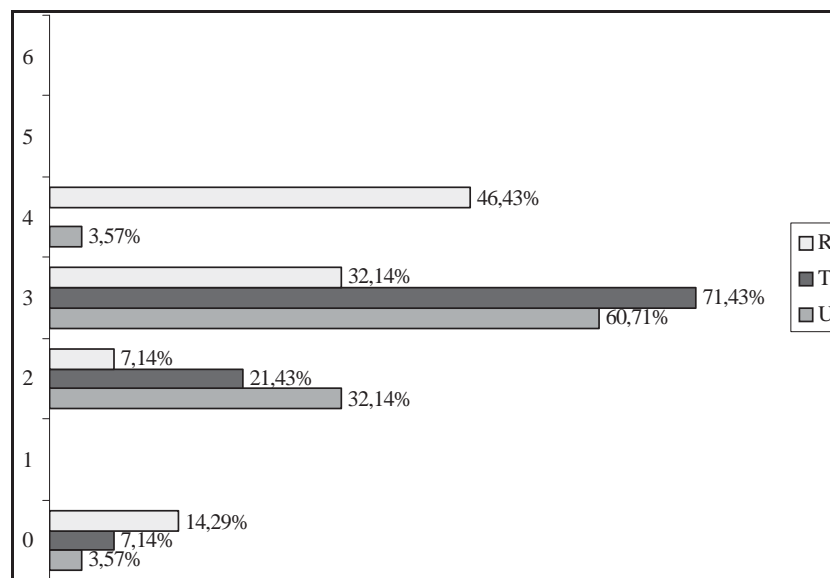


Figura 5. Spectrul elementelor floristice ale *As. Coryletum avellanae* Soó 1927  
Figure 5. Specter of floristic elements of *Coryletum avellanae* Soó 1927 association



**Figura 6. Spectrul indicilor ecologici ai As. *Coryletum avellanae* Soó 1927**

**Figure 6. Specter of ecological index of *Coryletum avellanae* Soó 1927 association**

#### 4. Concluzii

În zona luată în studiu fitocenozele asociațiilor prezentate în lucrare sunt destul de uniform răspândite.

În cadrul cenozelor cu *Alnus incana* s-a observat, pe lângă prezența speciilor caracteristice cenotaxonilor superiori asociației și prezența speciilor caracteristice lizierelor umede (*Galio-Urticetea*) și a speciilor de pajiști mezo-higrofile (*Molinio-Arrhenatheretea*).

Alunișirile din zonă au origine secundară, fapt demonstrat de prezența în număr mare a speciilor din *Quercus-Fagetea*, indicând prezența inițială a fâgetelor.

#### Bibliografie

- Burduja, C., Gavrilescu, GH., 1970 – Studiul floristic și fitocenologic al spațiului din jurul lacului de acumulare Bicz – I. Cercetări floristice asupra versantului stâng, între Dealul Gicovanu și Piciorul Malu (Hangu), Lucr. Staț. de Cerc. Biol. “Stejarul”, Piatra - Neamț 281-310
- Burduja, C., Gavrilescu, Gh., 1976 – Studiul floristic și fitocenologic al spațiului din jurul lacului de acumulare Bicz – II. Cercetări floristice asupra versantului stâng, între Piciorul Malu (Hangu) și Gura Largu (Poiana Teiului), Lucr. Staț. de Cerc. Biol. “Stejarul”, Piatra - Neamț, 33-46
- Cărăușu I., Gavrilescu Gh., 1968 – Observații asupra macrofitelor din lacurile de acumulare Bicz și Pângărați, Lucr. Staț. Stejarul, Pângărați, 1, 313-324
- Chifu, T., Zamfirescu, Oana, 2001 - O nouă contribuție la sintaxonomia pădurilor din clasa *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 de pe teritoriul Moldovei (România), Bul. Grăd. Bot., Iași, 10, 85-98
- Coldea Gh., 1991 – Prodrome des associations végétales des Carpates du sud-est (Carpathes Roumaines), Docum. phytosoc, N.S., Camerino, XIII, 317-539

- Mucina, L., 1997 – Conspectus of Classes of European vegetation, Folia Geobot. Phytotax., Praga, 32, 117-172
- Oberdorfer, E., 1957 – Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Gustav Fisher Verlag, Jena, 564
- Oberdorfer, E., 1978 – Süddeutsche Pflanzengesellschaften, 2 Aufl., II, Gustav Fischer Verlag, Jena, 355
- Sanda, V., Popescu, A., Barabaș, N. – 1998 – Cenotaxonomia și caracterizarea grupărilor vegetale din România, Stud. și Com., Muz. Șt. Nat. Bacău, 14, 5-336

## Abstract

### Research of the deciduous forests of class *quercio-fagetea* br.-bl. et Vlieger in Vlieger 1937 from the south-western zone of the Stânișoara Mountains

The deciduous forests of Class *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, from the studied area fold into two associations: *Telekio speciosae-Alnetum incanae* Coldea 1990 and *Coryletum avellanae* Soó 1927. Both associations are uniformly spread in the studied area. In both associations, the dominant bioforms and floristic elements are the hemicryptophytes and Eurasian species respectively. The ecological index analysis revealed the dominance of mesophilous and mesothermic species in both associations. Regarding the soil reaction preference, *Telekio speciosae-Alnetum incanae* communities includes mainly acidoneutrophilous species, while *Coryletum avellanae* ones comprises mostly neutrophilous species. The component species of *Coryletum avellanae* relevees indicates that they are secondary communities developed from primary *Fagus sylvatica* forest communities.

**Keywords:** plant communities, characteristic species, bioforms, floristic elements, ecological indices

---

Șef lucrări dr. Zamfirescu Oana,  
Universitatea „A.I. Cuza” Iași,  
Facultatea de Biologie

---

Prof. dr. Chifu Toader,  
Universitatea „A.I. Cuza” Iași,  
Facultatea de Biologie