

ASPECTE ALE VEGETAȚIEI LEMNOASE DIN MASIVUL PIATRA CRAIULUI

A. POPESCU, V. SANDA, BIBICA DRĂGHICI

Cercetările întreprinse de noi asupra părții sudice a masivului Piatra Craiului, cuprinsă între vârful „La Om” și confluența riurilor Dîmbovița și Dîmbovicioara, au dus la identificarea a 8 asociații care constituiesc fondul principal al vegetației lemnoase din acest teritoriu.

În etajul montan inferior, cuprins între altitudini de 700—900 și 1 300—1 400 m, se întâlnesc păduri întinse alcătuite din fag, care la limita lor superioară se amestecă cu bradul și molidul. Etajul montan superior este dominat în primul rînd de molidșuri, ce se găsesc răspîndite între altitudini de (1 300)1 400—1 700(1 800) m, fiind instalate de regulă pe soluri brune-gălbui, slab acide și bogate în humus, pe substrat de calcare titonice sau pe grohotișuri fixate și pe soluri tinere, formate la baza conurilor de dejecție a unor văi abrupte.

În etajul alpin inferior la limita maximă a instalării molidșurilor se întâlnesc în continuare tufărișuri de *Pinus mugo* și *Juniperus sibirica*, iar către limita superioară apar fitocenoze alcătuite de *Rhododendron Kotschyi*, *Vaccinium myrtillus* și *Vaccinium vitis-idaea*.

În lungul văilor, la altitudine mică, se dezvoltă zăvoaiele de *Alnus incana* bine reprezentate pe valea Dîmboviței și a Tâmașului. Mai puțin răspîndite sînt fitocenozele de *Salix capraea* și *Sambucus racemosa* ce se dezvoltă insular pe văile mai înguste, pe suprafețe restrînse, întinzîndu-se sub formă de fișii în lungul apelor.

CONSPECTUL ASOCIAȚIILOR

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger 37 em.

FAGETALIA SILVATICAE (Pawl. 28) Tx. et Diem. 36

Alno-Padion Knapp 42 em. Medwecka-Kornaš 57

Alnion glutinosae-incanae (Br.-Bl. 15) Oberd. 53

1. *Alnetum incane* (Brockmann 07) Aichinger et Siegrist 30

Fagion dacicum Soó 60

2. *Abieti-Fagetum* Domin 32 ; Knapp 42

Symphyto-Fagion Vida 59

3. *Piceto-Fagetum carpaticum* Svoboda 39

4. *Fagetum carpaticum* Klika 27, Borza 31, Moor 38

VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 39

VACCINIO-PICEETALIA Br.-Bl. 39

Vaccinio-Piceion Br.-Bl. 39

5. *Piceetum carpaticum* Soó 30

JUNIPERO-PINETALIA MUGI Boşcaiu 71

Junipero-Bruckenthalion (Horv. 49) Boşcaiu 71

6. *Juniperetum sibiricae* (Br.-Bl. 39) Raţiu 65

Pinion mugii Pawl. 28

7. *Pinetum mugii carpaticum* (Soó 30) Szafer, Pawl., Kulcz. 31

Rhododendro-Vaccinion Br.-Bl. 26

8. *Rhododendro-Vaccinietum austro-carpaticum* Borza 55

DESCRIEREA ASOCIAŢIILOR

1. *Alnetum incanae* (Brockmann 07) Aichinger et Siegrist 30. Zăvoaiele de arin sînt frecvent întîlnite în lungul Dimboviţei şi a afluenţilor săi cu văi mai largi şi cu sol aluvial mai profund. Uneori, aşa cum este cazul în apropiere de Sătic, se instalează şi pe pantele destul de abrupte, pe un sol superficial, dar umezit datorită izvoarelor ce ies la suprafaţă. Compoziţia floristică a acestor păduri (tabelul nr. 1) este bogată, multe specii fiind caracteristice pădurilor de fag.

Dintre speciile caracteristice alianţelor: *Alno-Padion* şi *Alnio-glutinosae-incanae* notăm: *Struthiopteris filicastrum*, *Impatiens noli-tangere*, *Petasites hybridus*, *Stellaria nemorum*, *Cirsium palustre*, *Myosotis palustris* şi *Eupatorium cannabinum*. Numărul mare de specii caracteristice clasei *Quercu-Fagetea* şi ordinului *Fagetalia* prezente în cadrul asociaţiei se explică prin faptul că arinişurile alcătuiesc fişii în lungul văilor de munte, unde în urma contactului lor cu făgetele, în alcătuirea lor floristică difuzează multe elemente din fitocenozele limitrofe.

2. *Abieti-Fagetum* Domin 32; Knapp 42 (tabelul nr. 2). Reprezintă pădurile de amestec de fag şi brad, dominînd de cele mai multe ori fagul. Se găsesc instalate în etajul montan la altitudine sub 1 000 m, pe văile mai adăpostite şi pe un sol mai profund. Au fost întîlnite astfel de amestecuri pe muntele Funduri, Piatra Galbenă în apropiere de Brusturet şi pe muntele Pietricica în locul numit „Coşere”. Pătura ierboasă este deosebit de bogată alcătuită în special din: *Luzula luzuloides*, *Mercurialis perennis*, *Symphytum cordatum*, *Athyrium filix-femina*, *Oxalis acetosella* etc.

3. *Piceto-Fagetum carpaticum* Svoboda 39. Amestecurile de fag şi molid ajung uneori cum este cazul pe valea Dimbovicioarei în raporturi de codominanţă aproape echivalente, în care apar adeseori şi disernanţii de brad. Aceste arborete înaintează pînă la altitudini de 1 200—1 300 m limită la care apar pădurile pure de molid, fagul şi bradul lipsind cu totul. Nucleul central al asociaţiei este alcătuit din elemente caracteristice alianţei *Fagion* şi ordinului *Fagetalia*, iar cele caracteristice ordinului *Vaccinio-Piceetalia* se întîlnesc pe versanţi umbriţi sau pe fundul văilor. În toate notările noastre efectuate pe muntele Pietricica, Stîna Funduri şi Valea Dimbovicioarei, stratul ierbos este dominat de

Tabelul nr. 1

Vegetația de aninișuri

F.b.	E.f.	Asociația	Alnetum incanae	
		Indicatori fitocenotici	P	AD
CARACTERISTICĂ ASOCIAȚIEI				
MM	Eua	<i>Alnus incana</i>	5	4—5
Alno-Padion				
H	Eua(Md)	<i>Ranunculus repens</i>	5	+—+1
G(H)	E(Md)	<i>Petasites hybridus</i>	4	+—+1
Th	Eua	<i>Impatiens noli-tangere</i>	4	+
Th	Eua(Md)	<i>Geranium robertianum</i>	5	+
Th	Eua	<i>Galeopsis speciosa</i>	2	+
H	E	<i>Stellaria nemorum</i>	3	+
H	Cp	<i>Struthiopteris filicastrum</i>	3	+1
H	Eua(Md)	<i>Geum urbanum</i>	2	+
Alnetea + Alnion glutinosae-incanae				
TH	Eua	<i>Cirsium palustre</i>	5	+
H	Cp	<i>Prunella vulgaris</i>	5	+
H	Cs	<i>Urtica dioica</i>	5	+
Ch	E(Md)	<i>Lysimachia nummularia</i>	2	+
M	Eua(Md)	<i>Lycopus europaeus</i>	2	+
M	E(Md)	<i>Sambucus nigra</i>	3	+
G	Cp	<i>Equisetum arvense</i>	2	+
H	Eua(Md)	<i>Myosotis palustris</i>	2	+
H	Ec	<i>Eupatorium cannabinum</i>	2	+
Fagetalia + Fagion *				
N	Cp	<i>Rubus idaeus</i>	5	+—2
MM	Ec	<i>Fagus silvatica</i>	2	+
H	Ec	<i>Cirsium erisithales</i>	4	+
H(G)	E(Md)	<i>Mercurialis perennis</i>	2	+
H(G)	Cp	<i>Oxalis acetosella</i>	3	+—+1
H	Eua	<i>Senecio fuchsii</i>	2	+
Ch	Ec	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	2	+
H-Ch	Ec-Mont	* <i>Veronica urticifolia</i>	2	+
H	Eua(Md)	<i>Epilobium montanum</i>	2	+
H	E(Md)	<i>Salvia glutinosa</i>	3	+
H	Eua(Md)	* <i>Digitalis grandiflora</i>	2	+
H(G)	Eua	<i>Aegopodium podagraria</i>	2	+
H	Cp	<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	+
H(Ch)	Eua	<i>Glechoma hederacea</i>	2	+
Quercu-Fagetea				
MM	E	<i>Acer platanoides</i>	2	+
H	E(Md)	<i>Mycelis muralis</i>	4	+
H	Eua(Md)	<i>Campanula rapunculoides</i>	4	+
Th(TH)	Eua(Md)	<i>Lapsana communis</i>	2	+
H	Eua	<i>Poa nemoralis</i>	5	+
G	Ec	<i>Galium schultesii</i>	2	+

F.b.	E.f.	Asociația	Alnetum incanae	
		Indicatori fitocenotici	P	AD
H	Cp	<i>Fragaria vesca</i>	3	+—+1
M	Eua	<i>Salix caprea</i>	2	+
H	Eua(Md)	<i>Hypericum hirsutum</i>	2	+
INSOȚITOARE				
M	Eua	<i>Spiraea ulmifolia</i>	3	+—+1
MM	E	<i>Picea excelsa</i>	5	+
H	Eua	<i>Campanula latifolia</i>	2	+
H	E	<i>Ajuga genevensis</i>	2	+
TH-H	Ec	<i>Arabis turrita</i>	2	+
H(G)	Eua	<i>Mentha longifolia</i>	2	+
H	Eua(Md)	<i>Trifolium repens</i>	3	+—+1
H	Cp	<i>Agrostis stolonifera</i>	3	1—3
G(H)	Eua(Md)	<i>Tussilago farfara</i>	2	+
H	Alp(Ec)	<i>Rumex alpinus</i>	2	+

Specii într-un relevu : *Athyrium filix-femina*, *Cardamine pratensis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula patula*, *Caltha palustris*, *Crepis paludosa*, *Equisetum hiemale*, *Galium palustre*, *Hieracium murorum*, *Juncus effusus*, *Potentilla micrantha*, *Phegopteris dryopteris*, *Poa pratensis*, *Plantago major*, *Ribes grossularia*, *Rumex acetosa*, *Scrophularia nodosa*, *Stellaria media*.

Oxalis acetosella (AD = 1—4). Arboretele de fag și molid din Piatra Craiului ating înălțimea de 25—35 m, dezvoltându-se cu precădere pe versanți cu expoziție nord, nord-estică, uneori și vestică și înclinație variind între 25—40°.

4. *Fagetum carpaticum* Klika 27, Borza 31, Moor 38. Această asociație reprezintă făgetele pure sau aproape pure, uneori cu diseminații de molid și mult mai rar brad, întâlnite în etajul montan pe valea Seacă, Dimbovicioara și pe muntele Piatra Galbenă.

Pe baza abundenței mai ridicate a unor specii diferențiale au fost distinse următoarele subasociații : a) *asperuletosum* Vida 59 pe Valea Seacă și Dimbovicioara ; b) *oxalidetosum* Vida 59 (realizată în condiții de umiditate mai ridicată pe Valea Seacă) și c) *mercurialetosum* Vida 59, instalată pe versanții estici și nordici ai văii Dimbovicioarei spre satul Ciocanu, unde se înfiripează în condiții edafice cu caracter extrem determinat îndeosebi de ivirile de stinci și grohotișurile mobile sau fixate.

5. *Piceetum carpaticum* Soó 30. Se întâlnesc în etajul montan superior din întreg masivul, instalate de regulă pe soluri brune-gălbui, slab acide și bogate în humus, pe substrat de calcare titonice, unde domină în stratul ierbos *Oxalis acetosella* (fig. 1). Acest tip reprezintă molidișurile dezvoltate în condiții bune de vegetație și cu creșteri apreciabile. La altitudini mai mari (1 550—1 670 m) către limita superioară a pădurii se instalează pe soluri superficiale molidișurile de limită, cu o stare de vegetație mai slabă și caracterizate prin numeroase doborâturi ale arborilor din cauza vinturilor puternice. În stratul ierbos al acestor molidișuri de limită domină : *Vaccinium myrtillus*, *Luzula silvatica* sau *Calamagrostis arundinacea*. Molidișurile de altitudine au arborii din ce în ce mai răzleți și slab dezvoltați, pierzându-se treptat în etajul alpin, unde exemplarele sînt izolate și chircite.

6. *Juniperetum sibiricae* (Br.-Bl. 39) Rațiu 65 (tabelul nr. 3). Cenozele dominate de *Juniperus sibirica* își găsesc optimul de dezvoltare în etajul subalpin, în zona rariștilor de limită a molidișurilor de pe muntele Pietricica (fig. 2). Aceste fitocenoze se instalează uneori în locul moli dișurilor defrișate, avînd deci un caracter secundar, dezvoltîndu-se pe substraturi acidofile de pe coastele abrupte cu pietrișuri și bolovănișuri,



Fig. 1 — Aspect al pădurii de molid de pe valea Coșere

unde îndeplinesc un rol protector, prevenind declanșarea și înaintarea proceselor erozive.

7. *Pinetum mugi carpaticum* (Soó 30) Szafer, Pawl., Kulcz. 31. Tufărișurile de *Pinus mugo* sînt foarte răspindite în etajul alpin inferior de pe Grindul Mare, în lungul crestei, pe ambele versante (estic și vestic), precum și pe vîrfurile Pietricica (fig. 3). Condițiile extrem de vitrege de pe creasta masivului la altitudinea de peste 2 200 m, (curenții puternici și temperaturile scăzute), determină ca exemplarele de *Pinus mugo* să nu depășească 1 m înălțime și 3—4 cm grosime a tulpinii. În această asociație se întîlnesc frecvent: *Rhododendron kotschyi*, *Vaccinium myrtillus*, *Juniperus sibirica*, *Dryas octopetala*, *Carex sempervi-*



Fig. 2 — Tufărișuri de *Juniperus sibirica* pe muntele Pietricica



Fig. 3 — Jneperișuri de altitudine mare pe muntele Grindu Mare

rens, *Deschampsia flexuosa* etc. Asociația prezintă importanță în menținerea echilibrului biologic și reglarea scurgerii apei provenită din precipitații.

8. *Rhododendro-Vaccineietum austro-carpaticum* Borza 55. Ocupă mari suprafețe în etajul alpin (fig. 4) dezvoltându-se pe soluri primare intens schelete sau brun alpin-acide, pe care se produc acumulări de humus adeseori cu începuturi evidente de turbificare. Stațiunile ocupate de această asociație sînt acoperite permanent de zăpadă care se menține de cele mai multe ori pînă la sfîrșitul primăverii. Aceste



Fig. 4 — Tufărișuri de *Rhododendron kotschyi* din etajul alpin al Pietrii Craiului

fitocenoză contribuie activ la consolidarea solurilor superficiale și la înfiriparea unor asociații intercalare ierboase printre desișurile de arbuști. În cadrul asociației se întîlnesc dintre speciile ierboase mai caracteristice următoarele: *Homogyne alpina*, *Primula halleri*, *Campanula polymorpha* etc., precum și alte specii ce pătrund din fitocenozele limitrofe: *Caricetum sempervirentis*, *Dryadetum octopetalae* și *Seslerietum rigidae*.

În cadrul vegetației lemnoase a masivului Piatra Craiului se remarcă preponderența fâgetelor și molidișurilor, caracterizate prin valoarea lor economică ridicată, care impune în continuare, în primul rînd, luarea de măsuri complexe pentru protejarea, extinderea și exploatarea lor rațională. Tăierile rase, efectuate îndeosebi pe versanții înclinați, neexploatarea din parcele a întregului material lemnos, duc la eroziuni evidente și în cazul unor ploi torențiale la antrenarea acestor resturi de copaci care uneori, așa cum s-a întîmplat în anul 1975 pe Valea Seacă, au consecințe catastrofale (distrugerea drumurilor forestiere, a pădurilor și chiar a unor construcții din lungul văii).

Vegetația pădurilor

F.b.	E.f.	Asociația	1. Abieti-Fagetum		2. Piceto-Fagetum carpaticum		3. Fagetum-carpaticum		4. Piceetum carpaticum	
		Indicatori fitocenotici	P	AD	P	AD	P	AD	P	AD
CARACTERISTICE ASOCIAȚIILOR										
MM	Ec	<i>Fagus sylvatica</i>	8	1—5	4	+—2	8	4—5	1	+
MM	Ec	<i>Abies alba</i>	8	+1—4	1	+	3	+		
MM	Ec	<i>Picea excelsa</i>	4	+—+1	4	3—5	2	+	4	4—5
Fagion + Fagion dacicum										
G	Ec	<i>Cardamine bulbifera</i>	2	+			2	+		
G	Alp-Carp	<i>Cardamine glanduligera</i>	3	+—1						
H	Dc	<i>Pulmonaria rubra</i>	1	+			1	+		
G	Cp	<i>Phegopteris dryopteris</i>	2	+	4	+			1	+
H	Dc	<i>Symphytum cordatum</i>	3	+—+1	2	+	1	+		
Ch	Cp	<i>Pirola secunda</i>	2	+	1	+				
G	Eua	<i>Polygonatum verticillatum</i>	3	+	2	+	6	+		
H	Ec	<i>Valeriana sambucifolia</i>	2	+			5	+		
H-Ch	Ec(Mont)	<i>Veronica urticifolia</i>	1	+	2	+	3	+		
H	Ec	<i>Gentiana asclepiadea</i>	1	+	2	+	3	+		
Ch	Alp(Cp)	<i>Saxifraga cuneifolia</i>	1	+	1	+	2	+—+1	2	+
G	Ec	<i>Hepatica transsilvanica</i>	1	+			3	+		
G	Md	<i>Asperula taurina</i>	1	+			3	+		
N	Ec	<i>Rosa pendulina</i>					2	+		

Fagetalia

G	E(Md)	<i>Mercurialis perennis</i>	5	+—1			7	+—4		
H	Ec	<i>Luzula luzuloides</i>	4	+—1	2	+	4	+	1	+1
G	Eua	<i>Lilium martagon</i>	1	+			1	+		
H	E(Md)	<i>Viola silvestris</i>	4	+			3	+		
G	E	<i>Anemone ranunculoides</i>	3	+	3	+			1	+
G	Eua	<i>Neottia nidus-avis</i>	4	+			4	+		
H	Cp	<i>Athyrium filix-femina</i>	3	+—+1	4	+	2	+	2	+
H	E	<i>Carex digitata</i>	3	+	1	+	3	+		
N	Eua(Md)	<i>Rubus idaeus</i>	3	+	1	+	2	+	1	+
H	E(Md)	<i>Carex silvatica</i>	2	+						
H(Ch)	Ec(Md)	<i>Galeobdolon luteum</i>	3	+	1	+	2	+	1	+
H(G)	Cp	<i>Oxalis acetosella</i>	3	+—3	4	1—3	5	+—2	4	+—3
H	Cp	<i>Dryopteris filix-mas</i>	2	+	3	+	2	+	1	+
Ch	Ec(Md)	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	3	+			4	+	1	+
G	Eua	<i>Epipactis helleborine</i>	2	+						
Th	Eua(Md)	<i>Geranium robertianum</i>	2	+			7	+		
H	E	<i>Festuca altissima</i>			1	+			1	+
M	E	<i>Ulmus minor</i>	2	+						
M	Eua(Md)	<i>Ribes grossularia</i>	2	+	1	+	2	+	1	+
H	E(Md)	<i>Salvia glutinosa</i>	2	+	1	+	5	+		
N	Eua(Md)	<i>Daphne mezereum</i>	2	+			2	+		
TH	Eua(Md)	<i>Cardamine impatiens</i>			2	+	5	+	2	+—+1
H	Eua	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	1	+	1	+	1	+		
H	E(Md)	<i>Myosotis silvatica</i>	1	+	2	+	1	+	1	+
G	E	<i>Anemone nemorosa</i>	3	+	2	+				
G	Eua	<i>Paris quadrifolia</i>	1	+			2	+		
MM	E	<i>Acer platanoides</i>	1	+			4	+	1	+
H	E	<i>Stellaria nemorum</i>			1	+	2	+	1	+
H	Eua(Md)	<i>Epilobium montanum</i>	1	+	1	+	3	+		
H(G)	Eua	<i>Aegopodium podagraria</i>					3	+		

F.b.	E.f.	Asociația	1. <i>Abieti-Fagetum</i>		2. <i>Piceto-Fagetum carpaticum</i>		3. <i>Fagetum carpaticum</i>		4. <i>Piceetum carpaticum</i>	
		Indicatori fitocenotici	P	AD	P	AD	P	AD	P	AD
G	Eua	<i>Asperula odorata</i>	1	+			4	+—3		
G	Cp	<i>Phegopteris polypodioides</i>					2	+		
H	Eua	<i>Sanicula europaea</i>					3	+		
H	Eua	<i>Stachys silvatica</i>					3	+		
G	Eua(Md)	<i>Circaea lutetiana</i>	1	+			1	+	1	+
<i>Quercus-Fagetea</i>										
H	Eua(Md)	<i>Brachypodium silvaticum</i>	3	+			3	+		
H-Ch	Eua	<i>Stellaria holostea</i>	1	+1			1	+		
H	Eua	<i>Poa nemoralis</i>	5	+—+1	1	+	6	+—1	1	+
G	Ec	<i>Galium schultesii</i>	4	+						
H	E	<i>Hieracium murorum</i>			1	+			1	+
G	E(Md)	<i>Myelis muralis</i>	2	+	1	+	4	+		
H-Ch	Eua(Md)	<i>Veronica chamaedrys</i>	3	+						
H	E(Md)	<i>Campanula persicifolia</i>			1	+	1	+		
H	Cp	<i>Fragaria vesca</i>	4	+	3	+	6	+		
M	E	<i>Corylus avellana</i>	3	+						
MM	Ec(Md)	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2	+	1	+	4	+—+1		
H	Cp	<i>Dryopteris austriaca</i>	2	+	3	+			1	+
H	Cs	<i>Urtica dioica</i>			3	+	3	+—+1	3	+
H	Eua	<i>Primula officinalis</i>			2	+	3	+		
H	Cs	<i>Asplenium trichomanes</i>	1	+			3	+		

Th	Eua	<i>Lapsana communis</i>					2	+		
H	Eua(Md)	<i>Campanula trachelium</i>	1	+			5	+		
M	Eua(Md)	<i>Lonicera xylosteum</i>	1	+	1	+	4	+		
Th-H	Eua(Md)	<i>Moehringia trinervia</i>	1	+			1	+	1	+
TH-H	Eua	<i>Alliaria petiolaris</i>	1	+			2	+		
H	Eua(Md)	<i>Geum urbanum</i>	1	+	1	+	2	+		
G	Eua	<i>Epipactis atrorubens</i>					2	+		
M	Eua	<i>Sorbus aucuparia</i>	1	+	1	+	2	+	1	+
H	Eua(Md)	<i>Heracleum sphondylium</i>					4	+	1	+
G	Eua	<i>Platanthera bifolia</i>					2	+		
H	Eua(Md)	<i>Cruciata glabra</i>			1	+				

Acerion

H	Eua	<i>Polystichum lobatum</i>	1	+	2	+	4	+		
H	Ec	<i>Moehringia muscosa</i>					2	+		
H	Ec	<i>Pleurospermum austriacum</i>					3	+		
H	Cp	<i>Polystichum braunni</i>			1	+			3	+
H	Cs	<i>Cystopteris fragilis</i>	2	+	1	+	4	+	2	+

Junipero-Bruckenthalion + Junipero-Pinetalia mugi

TH	Dc-Blc	<i>Campanula abietina</i>			1	+			2	+
H	Alp(Carp)	<i>Soldanella montana</i>			1	+			1	+

Vaccinio-Piceetalia

N(Ch)	Cp	<i>Vaccinium myrtillus</i>			2	+			2	+--+1
H(G)	Cp	<i>Pirola uniflora</i>	1	+	2	+			1	+

F.b.	E.f.	Asociația	1. Abieti-Fagetum		2. Piceto-Fagetum carpaticum		3. Fagetum-carpaticum		4. Piceetum	
		Indicatori fitocenotici	P	AD	P	AD	P	AD	P	AD
INSOȚITOARE										
TH-H	E	Cardaminopsis arenosa	2	+			2	+		
H	Cp	Chamaenerion angustifolium	2	+						
H	E(Mont)	Alchemilla gracilis	1	+	1	+				
H	Alp-Carp-Blc	Alchillea distans	1	+	1	+				
H	Cp	Asplenium viride			1	+	1	+	1	+
TH-H	Cp(Md)	Arabis hirsuta	1	+						
TH	E(Md)	Campanula rapunculoides			1	+	1	+		
TH	E(Md)	Campanula patula					1	+	1	+
H	Alp-Carp-Blc	Euphorbia carniolica	1	+			1	+		
Th	Cp(Md)	Galium aparine	1	+			1	+		
	Mușchi	Polytrichum commune			1	2			1	+
H	Eua(Md)	Potentilla erecta	1	+					1	+
H	E	Ranunculus nemorosus			1	+			1	+
M	Ec	Sambucus racemosa	1	+					1	+

Specii într-un relevu : *Arabis procurrens* (1), *A. turtita* (1), *Anthoxanthum odoratum* (1), *Ajuga genevensis* (2), *A. reptans* (3), *Asplenium ruta-muraria* (4), *Agrostis tenuis* (4), *Cephalanthera longifolia* (1), *Chrysanthemum macranthum* (1), *Carex pilosa* (1), *Chaerophyllum hirsutum* (2), *Crepis paludosa* (2), *Corydalis cava* (3), *Chelidonium majus* (3), *Calamintha vulgaris* (3), *Clematis alpina* (3), *Dactylis aschersoniana* (1), *Euphorbia polychroma* (1), *Erysimum transsilvanicum* (1), *Geranium macrorrhizum* (1), *Fraxinus ornus* (3), *Galeopsis speciosa* (3), *Hypericum hirsutum* (3), *Hieracium bifidum* (3), *H. transsilvanicum* (1), *Hypericum tetrapterum* (1), *Impatiens noli-tangere* (1), *Luzula silvatica* (1), *Liparis loeselii* (2), *Lycopodium annotinum* (2), *Lamium maculatum* (2), *Phegopteris roburifolia* (4), *Polypodium vulgare* (3), *Phyllitis scolopendrium* (3), *Platanthera chlorantha* (3), *Plagioclitia aspienioides* (2), *POA ANNUA* (2), *Potentilla rubens* (1), *Phleum montanum* (1), *Polygala amara* (1), *Pulmonaria officinalis* (1), *Ranunculus carpaticus* (1), *R. acer* (2), *R. repens* (2), *Rumex acetosella* (3 : 1), *R. auricomus* (4), *Spiraea ulmifolia* (3), *Scrophularia scopoli* (3), *S. nodosa* (3), *Senecio rupester* (3), *Sambucus nigra* (2), *Salix caprea* (1), *Sedum hispanicum* (1), *Taraxacum officinale* (1), *Valeriana officinalis* (1), *V. montana* (3), *Vicia sepium* var. *montana* (1).

Vegetația tufărișurilor

F.b.	E.f.	Asociația	1. <i>Juniperetum sibiricae</i>		2. <i>Pinetum mugii carpaticum</i>		3. <i>Rhododendro-Vaccinietum austro-carpaticum</i>	
		Indicatori fitocenotici	P	AD	P	AD	P	AD
CARACTERISTICE ASOCIAȚIILOR								
M	Arct-Alp	<i>Juniperus sibirica</i>	3	3—4	2	+—+1	3	+—2
M	Alp-Ec	<i>Pinus mugo</i>			3	4—5		
N	Dc	<i>Rhododendron kotschy</i>	1	1	3	1—3	3	3—5
N	Cp	<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	+	3	+—2	3	+—1
N	Cp	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>			1	+	2	+—+1
Junipero-Pinetalia mugii								
H	Alp(Carp)	<i>Soldanella montana</i>	1	+	2	+	1	+
H	Cp	<i>Deschampsia flexuosa</i>	1	+	2	+	1	+
H	Alp(Ec)	<i>Homogyne alpina</i>	1	+	1	+	3	+
Vaccinio-Piceetea + Vaccinio-Piceetalia								
M	E	<i>Picea excelsa</i>	2	+—+1	1	+		
G	Carp-Blc	<i>Crocus heuffelianus</i>	2	+				
Fagion								
H	Ec	<i>Hypericum montanum</i>	1	+			1	+
Ch	Alp	<i>Saxifraga cuneifolia</i>			2	+	1	+
H	Ec	<i>Luzula silvatica</i>					2	+
H	Dc	<i>Cardamine glanduligera</i>			1	+	1	+
Caricetalia curvulae								
H	Blc	<i>Potentilla ternata</i>	2	+—+1				
Seslerietalia								
H	Alp(E)	<i>Primula intricata</i>	1	+			1	+
H	Alp(Ec)	<i>Ranunculus oreophilus</i>	2	+	2	+		

F.b.	E.f.	Asociația	1. <i>Juniperetum sibiricae</i>		2. <i>Pinetum mugl carpaticum</i>		3. <i>Rhododendro-Vaccinietum austro-carpaticum</i>	
		Indicatori fitocenotici	P	AD	P	AD	P	AD
H	Alp(Cp)	<i>Myosotis alpestris</i>	2	+				
H	Alp(Ec)	<i>Carex sempervirens</i>	1	+	3	+	2	+
H	Carp	<i>Campanula polymorpha</i>					2	+
<i>Elyno-Seslerietea</i>								
Ch	Arct-Alp	<i>Dryas octopetala</i>	1	+	3	+	2	+
<i>Seslerion rigidae + Seslerion bielzii</i>								
H	Dc	<i>Sesleria rigida</i>			1	+	2	+
H	Alp(Ec)	<i>Primula halleri</i>					2	+
<i>Salicion retusae</i>								
Ch	Ec(Alp)	<i>Salix retusa</i>	1	+				+
INSOȚITOARE								
Th	Dc	<i>Thlaspi dacicum</i>	2	+				+
H	Alp(Bor)	<i>Festuca rubra</i>	3	+			2	
H	Cs	<i>Luzula campestris</i>	2	+			1	
H	Alp(Arct-Cp)	<i>Poa alpina</i>	2	+			1	
H	Eua(Md)	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2	1-3			1	+
H	Carp-Blc	<i>Doronicum carpaticum</i>			1	+	1	+
G	Eua	<i>Veratrum album</i>			1	+	1	+

Specii într-un releveu : *Alchemilla gracilis* (1), *Androsace villosa* (1), *Asplenium viride* (3), *Aconitum tauricum* (3), *Astrantia major* (3), *Achillea schurii* (3), *Antennaria dioica* (3), *Anthyllis vulneraria* ssp. *alpestris* (3), *Cerastium arvense* (1), *Carex leporina* (1), *Campanula rotundifolia* (2), *Carduus kernerii* (3), *Cerastium transsilvanicum* (3), *Cerastium alpinum* (3), *Chrysanthemum rotundifolium* (3), *Dianthus callizonus* (3), *Festuca versicolor* (3), *Gallium verum* (1), *G. anisophyllum* (2), *Gentiana utriculosa* (3), *Helianthemum alpestre* (1), *Hieracium transsilvanicum* (3), *Knautia longifolia* (3), *Luzula luzuloides* (3), *Libanotis montana* (3), *Polygala amara* (1), *Pedicularis verticillata* (1), *Polygonum viviparum* (2), *Phegopteris dryopteris* (1), *Potentilla alpestris* (3), *Phyteuma orbiculare* (3), *Poa violacea* (3), *Sesleria heuffleriana* (1), *Scabiosa lucida* (1), *Saxifraga aizoon* (2), *Salix silesiaca* (2), *Thymus comosus* (1), *T. pulegioides* (3), *Taraxacum nigricans* (3).

BIBLIOGRAFIE

1. BELDIE AL., Bul. Șt. Acad. R.P.R., Secț. de Șt. biol. agron. și geogr., 4, 4, 999—1029, 1952.
2. BELDIE AL., *Flora și vegetația munților Bucegi*, Edit. Acad. R.S.R., București, 1967.
3. BOȘCAIU N., *Flora și vegetația munților Țarcu, Godeanu și Cernei*, Edit. Acad. R.S.R., București, 1971.
4. DIHORU GH., *Învelișul vegetal din muntele Siriu*, Acad. R.S.R., București, 1975.
5. MOLDOVEANU I., *Viața Forest.*, 7, 12, 434—435, 1939.
6. RÖMER J., Jahrb. d. Siebenb. Karp. Ver., 4, 86—95, 1884.
7. ȘTEFUREAC TR., Bul. Șt. Biol., agron., geol., geogr., Acad. R.P.R. 3, 2, 249—270, 1951.

ASPECTS OF LIGNEOUS VEGETATION
IN THE MASSIF PIATRA CRAIULUI

Summary

Within the ligneous vegetation of the massif Piatra Craiului 8 associations grouped in 3 types : 1) riverside coppice ; 2) woods proper, 3) alpine bushes, are presented.

The riverside coppice vegetation is represented by the association *Alnetum incanae* that grows on the Dimbovița valley and its affluent with wider river beds and duper aluvial soil.

The most characteristic associations of the woods in the massif are : *Fagetum carpaticum*, *Abieti-Fagetum*, *Piceetum carpaticum* and *Piceeto-Fagetum carpaticum* ; they form the ligneous vegetation background on the mountaineous level, passing sometimes in the subalpine one (spruce fir forest limit).

Within the vegetation of alpine bushes 3 associations were identified : *Juniperetum sibiricae*, *Pinetum mugii carpaticum* and *Rhododendro-Vaccinietum*.

Institutul de științe biologice București
și Facultatea de învățămînt pedagogic Pitești
Primit în redacție la 2 februarie 1978