

VEGETAȚIA MASIVULUI PĂDUROS „RUNC“ (JUD. BACĂU)

C. BURDUJA, I. SĂRBU, RODICA RUGINĂ

Abstract

This paper is a contribution to the vegetation knowledge of the hilly forest land, named „Runc“ (District of Bacău) of the Moldavian sub-Carpathian Hills (Romania).

Regiunea studiată se află la N–NV de orașul Bacău, între localitățile Izvoare și Buhuși, aparținând Subcarpaților Moldovenești.

Geologia ținutului este alcătuită din depozite cutate de marne, gresii, nisipuri și conglomerate, aparținând miocenului.

Clima este continental moderată, cu caractere de tranziție de la clima Carpaților Orientali spre cea a Podișului Moldovei. Cea mai apropiată stație meteorologică se află la Bacău, datele furnizate ne indică doar elemente ale macroclimatului regiunii. Temperatura medie anuală este de 9,2°C; maxima absolută 38,8°C; minima absolută – 32,5°C; primul îngheț se înregistrează în medie la 15.X, iar cel mai timpuriu s-a înregistrat la 23.IX; ultimul îngheț se înregistrează în medie la 24.IV și cel mai târziu s-a înregistrat la 24.V; media anuală a precipitațiilor este de 544,3 mm la Bacău și 558,0 mm la Fântânele, cu maximele în luna iunie și minimele în luna februarie; vânturile dominante sînt din N și NV.

CONSPECTUL ASOCIAȚIILOR

CL. CARPINO-FAGETEA, Jakucs, 1960.

ORD. *FAGETALIA SYLVATICAE* Pawl. 1928.

AL. *FAGION SYLVATICAE* Tx. et Diem. 1936.

1. As. *Fagetum subcarpato-moldavicum*, Burduja et colab., 1974.

AL. *CARPINION BETULI* Oberd. 1953.

2. As. *Carpino-Fagetum moldavicum*, Burduja et colab., 1974.

3. As. *Quercu robori-Carpinetum*, Borza, 1937.

AL. *ALNO-ULMION* Tx. et Br.-Bl. 1943.

4. As. *Alnetum glutinosae*.

CL. *QUERCETEA PUBESCENTI-PETRAEAEAE* (Oberd. 48, n.n.), Jakucs, 1960.

ORD. *QUERCETALIA PETRAEAE-PUBESCENTIS* Jakucs, 1962.

AL. *QUERCION PUBESCENTI-PETRAEAEAE* Br.-Bl., 1931.

5. As. *Quercetum robori-petraeae*, Borza (1928), 1959.

DESCRIEREA ASOCIAȚIILOR

1. *Fagetum subcarpato-moldavicum* Burduja et colab. 1974 (Tab. 1).

În această asociație am inclus fâgetele pure, ajunse în stadiu de climax, care ocupă cotele cele mai înalte ale masivului, cu un relief ușor înclinat, în cea mai mare parte, spre sud-vest.

În stratul arborilor înălțimile variază între 25–30 m, iar diametrele trunchiurilor, la înălțimea pieptului, între 30–75 cm. Un al doilea strat este reprezentat prin semințiș aparținând speciilor din stratul arborescent. Pătura ierboasă, în cele mai multe cazuri are o prezență foarte slabă și numai rare ori ajunge să acopere pînă la 20% din suprafață.

TABELUL I
Fagetum subcarpato-moldavicum

Expoziție	SV	SV'	V'	V	E	S	—	SSE	
Înclinare în grade	2	2	4	2	3	3		3	
Înălțime arbori	28	27	28	26	26	30	30	27	
Acoperire arbori %	95	95	95	95	95	95	95	95	
Acoperire semințiș arbori %	3	2	—	3	—	15	5	5	K
Acoperire strat ierbos %	10	10	20	5	2	—	2	2	
Suprafața releveului m ²	400	400	400	400	400	400	400	400	
Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	
<i>Fagus sylvatica</i>	2.3	+3	1.3	+3	+2	3.5	+2	+	V
<i>Fagus taurica</i>	3.5	5.5	4.5	5.5	5.5	2.5	5.5	5.5	V
<i>Fagus sylvatica</i> + <i>F. taurica</i> (Juv.)	1.5	1.5	—	1.5	+2	1.5	1.4	1.5	V
Fbglon sylvaticae									
<i>Cephalanthera longifolia</i>	—	+	+	+	—	+	—	+	IV
<i>Cephalanthera damasonium</i>	—	—	+	—	—	—	+	—	II
<i>Lathyrus venetus</i>	—	+	+	+	—	+	+	+	IV
<i>Neottia nidus-avis</i>	—	+	+	+	—	+	—	—	III
Fagetalia silvaticae									
<i>Asperula odorata</i>	+3	+2	—	+2	—	+	+	+	IV
<i>Athyrium filix-femina</i>	+	+	—	+2	+2	—	—	—	III
<i>Cardamine bulbifera</i>	2.5	2.5	—	—	+2	1.2	—	1.3	IV
<i>Cardamine glanduligera</i>	+	+3	—	+	+	—	+2	+	IV
<i>Carex sylvatica</i>	—	—	—	—	1.2	+	+	+	III
<i>Dryopteris filix-mas</i>	—	—	+	—	—	+	—	+2	II
<i>Lathyrus vernus</i>	—	—	+2	—	—	+	+	—	II
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	—	+	—	—	+	—	—	+	II
<i>Sanicula europaea</i>	—	+	—	—	—	+	+	+	III
<i>Specii într-un singur releveu</i> : <i>Ajuga reptans</i> +(5); <i>Epilobium montanum</i> +(2).									
Carpino-Fagetea									
<i>Viola reichenbachiana</i>	1.5	—	+3	+3	+4	1.5	+	1.5	V
<i>Mycelis muralis</i>	—	+	—	+	+	—	—	—	II
<i>Pulmonaria officinalis</i>	—	+	—	—	—	—	—	+	II
<i>Geranium robertianum</i>	—	—	—	—	+	+	—	+	II
<i>Specii într-un singur releveu</i> : <i>Orthilia secunda</i> +(2); <i>Platanthera bifolia</i> +(6); <i>Poa nemoralis</i> +(5); <i>Epipactis helleborine</i> +(8).									
Insoțitoare									
<i>Circaea lutetiana</i>	—	+	—	+	—	+	+	—	III
<i>Intr-un singur releveu</i> : <i>Carex divulsa</i> +(2); <i>Carex pilosa</i> +(4); <i>Monotropa hypopitys</i> +(4); <i>Veronica officinalis</i> +(5); <i>Urtica dioica</i> +(5).									

Tot în această asociație (releveurile 1–5) se încadrează și rezervația forestieră cu fag „Runc“, localizată între Zarea Tocilelor și Valea Podeșului, în jurul altitudinii de 470 m s.m.

Comparativ cu alte masive păduroase din regiunea subcarpatică a Moldovei, studiate anterior (4, 5), făgetele din acest masiv se remarcă prin prezența, cu indici mari de abundență + dominanță a speciei *Fagus taurica*, element caracteristic asociației.

Ca aspect general, aceste păduri sînt bine încheiate, au o vitalitate deosebită și prezintă tendințe de extindere.

2. *Carpino-Fagetum moldavicum* Burduja et colab. 1974 (Tab. 2).

Fitocenozele asociației sînt instalate pe platouri, văi și versanți divers orientați. Pădurile de fag cu carpen sînt mai tinere ca făgetele; Cele două specii își împart dominanța, dar pe ansamblu fagul este elementul dominant.

În stratul arbustiv se află un semînș abundent aparținînd speciilor dominante, iar arbuștii poropriu-zîși apar sporadic. Pătura ierboasă ajunge uneori să acopere pînă la 30% din suprafață și cuprinde ca specii mai frecvente: *Asperula odorata*, *Viola reichenbachiana*, *Carex pilosa* ș.a.

Caracteristică este apariția foarte frecventă a speciei *Fagus taurica* și foarte rar a speciei *F. orientalis*, alături de fagul comun (*F. sylvatica*).

3. *Quercus robori-Carpinetum* Borzà 1937 (Tab. 3).

Asociația se instalează pe terenuri plane, platouri, talvegul văilor, pe soluri profunde. Stratificarea vegetației lemnoase este evidentă și caracteristică pentru dinamica asociației. Astfel, primul strat este dominat de *Quercus robur* care atinge înălțimi de 20–25 m. urmat de un al doilea strat cu înălțimea de 10–12 m, format mai ales din fag (*Fagus sylvatica* + *F. taurica*), cu indici de abundență dominanță ridicai, alături de care mai întîlnim frecvent *Carpinus betulus*, *Prunus avium* ș.a.

Structura fitocenozelor ne sugerează direcția de evoluție a asociației, spre substituirea cu fag a stejărișului actual.

4. *Alnetum glutinosae* Meijer-Dress 1936. (Tab. 4)

Am identificat un fragment din această asociație pe valea pîrîului Runc. Se instalează pe soluri coluviale, umede, inundabile la viituri și cu un înalt grad de troficitate.

Stratul arborilor realizează o consistență în jur de 70%, ajungînd la înălțimea de cca. 20 m, arbuștii au o acoperire de pînă la 20%, mai frecvent întîlnindu-se *Cornus sanguinea* și *Sambucus nigra*, dar cel mai dezvoltat este stratul ierbos care acoperă solul pînă la 95% din suprafață. În pătura ierboasă domină speciile eutrofe, mezohigrofite pînă la higrofite, dintre care cităm: *Aegopodium podagraria*, *Impatiens noli-tangere*, *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica* ș.a.

TABELUL 2
Carpino-Fagetum moldavicum

Expoziție	E	—	—	—	—	ENE	
Înclinare în grade	9					40	
Înălțime arbori	14	18	25	22	14	22	
Acoperire arbori %	96	95	90	95	95	97	K
Acoperire semințiș %	5	—	20	—	—	3	
Acoperire strat icrbos %	10	10	5	2	30	2	
Suprafața releveului m ²	400	400	400	400	400	400	
Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	

<i>Carpinus betulus</i>	3.5	2.5	1.3	+	1.5	+ .3	V
<i>Carpinus betulus</i> (Juv.)	—	+ .2	—	—	+	+	III
<i>Fagus sylvatica</i> + <i>taurica</i>	2.5	3.5	5.5	5.5	4.5	4.5	V
<i>F. sylvatica</i> + <i>taurica</i> (Juv.)	—	2.5	2.5	+	—	1.5	IV

Carpinion betuli

<i>Acer campestre</i>	+	—	—	—	+	—	IV
<i>Prunus avium</i>	—	+	+	+	+	—	IV
<i>Galium schultesii</i>	+ .1	+	—	—	+	+	IV
<i>Carex pilosa</i>	—	+ .2	+ .2	+ .3	+	+ .2	V

Intr-un singur releveu : *Tilia cordata* +(6) ; *Campanula trachelium* +(1) ; *Ranunculus auricomus* +(3) ; *Hepatica nobilis* +.3(5) ; *Carex digitata* +(5) ; *Stellaria holostea* +(6).

Fagetalia sylvaticae

<i>Acer pseudoplatanus</i>	—	—	+	—	+	+	III
<i>Acer platanoides</i>	—	—	—	+	+	1.4	III
<i>Asperula odorata</i>	+ .2	—	+ .3	1.3	2.5	+ .2	V
<i>Sanicula europaea</i>	+ .2	—	+ .4	—	+ .4	—	III
<i>Carex sylvatica</i>	+	+ .2	+	—	—	+	IV
<i>Lathyrus vernus</i>	—	+ .2	+	+	—	+	IV
<i>Cardamine bulbifera</i>	—	—	2.5	1.3	—	—	II
<i>Dryopteris filix mas</i>	—	—	+	+ .2	—	—	II
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	—	—	—	+	+ .2	—	II
<i>Daphne mezereum</i>	—	—	+	—	+ .3	—	II
<i>Lamium luteum</i>	—	+	—	—	—	+	II

Carpino-Fagetea

<i>Clematis vitalba</i>	+	—	—	—	—	+	II
<i>Viola reichenbachiana</i>	1.5	+ .2	+ .3	1.5	+ .2	+	V
<i>Pulmonaria officinalis</i>	—	—	+	+	+ .2	+	IV
<i>Mycelis muralis</i>	+ .2	+	—	—	+ .2	+	IV
<i>Geum urbanum</i>	+ .2	+	—	—	+	—	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	+	—	—	—	—	II
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	—	—	—	+ .2	—	II
<i>Glechoma hirsuta</i>	—	—	+	—	—	+	II
<i>Melica nutans</i>	—	—	—	—	+	+	II

Intr-un singur releveu : *Populus tremula* +(1) ; *Euonymus europaeus* +(3) ; *Crataegus monogyna* +(3) ; *Lonicera xilosticum* +(6) ; *Fragaria vesca* +.2(1) ; *Moehringia trinervia* +(1) ; *Poa nemoralis* +(1) ; *Lapsana communis* +(2) ; *Polygonatum latifolium* +(6).

Fagion silvaticae

<i>Cephalanthera longifolia</i>	—	+	—	+	+	—	III
<i>Lathyrus venetus</i>	—	—	+	+	+	—	III

Milium effusum	-	-	-	-	+	+	II
Neottia nidus-avis	-	+	+	-	-	-	II

Intr-un singur releveu : Hedera helix +.3(6) ; Cephalanthera damasonium +(4) ; Asarum europaeum 1.5(5) ; Paris quadrifolia +.3(5) ; Actea spicata +(5) ; Mercurialis perennis +.2(6).

	Quercetea robori—petraeae		Quercetea pubescenti—petraeae				
Ajuga reptans	1.4	+	-	-	1.5	-	III
Polygonatum odoratum	-	-	+.2	-	+.2	-	III

Intr-un singur releveu : Cornus sanguinea +(1) ; Rosa canina +(1) ; Euonymus verrucosus +(6) ; Veronica officinalis +(1) ; Carex divulsa +(1) ; Vicia sepium +(1) ; Lamium maculatum +(6) ; Tilia tomentosa +(6).

Însofitoare							
Majanthemum bifolium	-	-	+	+	+.2	-	III
Circaea lutetiana	+	+	-	-	-	-	II

Intr-un singur releveu : Hypericum perforatum +(1) ; Lysimachia nummularia +(1) ; Hypericum hirsutum +(1) ; Stachys sylvatica +(1) ; Prunella vulgaris +(1) ; Asplenium trichomanes +(5).

TABELUL 3

Quercu robori—Carpinetum

Expoziție	-	-	Înălțimea arbori strat I m	20	22
Acoperire arbori %	95	95	Înălțime arbori strat II m	12	10
Acoperire arbușli %	3	-	Suprafața m ²	400	400
Acoperire strat ierbos %	3	2	Numărul releveului	1	2

Arbori stratul I

Quercus robur	4.5	4.5
Acer campestre	+	+
Pyrus pyraeaster	-	+
Malus sylvestris	-	+

Arbori stratul II

Carpinus betulus	+.2	+
Fagus sylvatica + laurica	3.5	2.5
Cerasus avium	+.2	2.5
Acer campestre	+.2	-

Însofitoare

Cornus sanguinea	+	-
Crataegus monogyna	-	-
Euonymus europaeus	+	-
Ligustrum vulgare	-	+
Rosa canina	+	-
Clematis vitalba	+	-

Semințiș

Quercus robur	-	+
Carpinus betulus	-	+
Acer campestre	-	+
Prunus avium	-	+

Ierbeose

Sanicula europaea	+.3	1.4
Aspersula odorata	+.2	+
Brachypodium sylvaticum	+	+
Cephalanthera longifolia	+	+
Circaea lutetiana	+	1.4
Geum urbanum	+	+
Pulmonaria officinalis	+.2	+
Stachys sylvatica	+	+
Viola reichenbachiana	+.3	+
Ajuga reptans	-	+
Carex divulsa	-	+.2
Carex pilosa	-	+
Carex sylvatica	-	+
Epipactis hebeborine	-	+
Glechoma hirsuta	-	+
Lathyrus vernus	-	+
Majanthemum bifolium	+	-
Mycelis muralis	-	+
Platanthera bifolia	+	-
Veronica chamaedrys	-	+
Galium schultesii	-	+

TABELUL 4

Alnetum glutinosae

Acoperire arbori %	70	70	Înălțime arbori/m	20	21
Acoperire arbuști %	2	1	Suprafața relevcului m ²	400	400
Acoperire strat ierbos %	85	90	Numărul relevcului	1	2
Ulnu-Ulmion			Glecoma hirsuta	1.5	—
Alnus glutinosa	3.5	4.5	Lapsana communis	—	+
Sambucus nigra	+	+	Poa nemoralis	—	+
Aegopodium podagraria	1.5	2.4	Scrophularia nodosa	—	+
Circaea lutetiana	+ .2	+	Insoșițoare		
Eupatorium cannabinum	+	+ .2	Salix alba	1.3	—
Festuca gigantea	1.5	1.3	Salix fragilis	+	—
Lysimachia nummularia	+ .3	+	Carpinus betulus	+	—
Urtica dioica	2.5	1.4	Prunus avium	—	+
Stachys sylvatica	+ .3	1.3	Cornus sanguinea	+	+
Impatiens noli-tangere	2.5	3.4	Rumex obtusifolius	+ .2	—
Viburnum opulus	—	+	Pulmonaria montana	+	—
Alliaria petiolata	—	+	Malachium aquaticum	+ .2	+
Chaerophyllum temulum	—	+	Ranunculus repens	+ .4	+ .3
Carex pendulina	+	—	Agrostis stolonifera	+	—
Galium aparine	+ .1	—	Tussilago farfara	+ .2	—
Rubus caesius	+ .3	2.3	Lycopus europaeus	+	+
Humulus lupulus	—	+	Vicia dumetorum	+	+
Physalis alkekengi	—	+	Chaerophyllum bulbosum	—	1.3
Carpino-Fagetea et Fagetalia			Erigeron annuus	—	+
Geum urbanum	+	1.4	Carduus crispus	—	+
Crataegus monogyna	—	+	Plantago major	—	+
Euonymus europaeus	+	+	Sambucus ebulus	—	+ .2
Asarum europaeum	—	+	Heracleum sphondylium	—	+
Astrantia major	—	+	Angelica sylvestris	—	+
Brachypodium sylvaticum	—	1.3	Rumex sanguineus	—	+
Carex sylvatica	+ .2	—	Poa trivialis	—	1.4
Campanula rapunculoides	—	+	Galeopsis speciosa	—	+
Dipsacus pilosus	—	+	Anthriscus sylvestris	—	+
Geranium phaeum	+ .3	—	Trifolium pratense	—	+
Geranium robertianum	+ .2	—	Arctium tomentosum	—	+
			Arctium lappa	—	+
			Helleborus lanatus	—	+

5. Quercetum robori-petareae Borza (28) 59 (Tab. 5).

Amestecul de gorun cu stejar din masivul Runc ocupă treimea superioară a pantelor și unele platouri mai înalte cu înclinație slabă. În structura asociației rolul edificator îl are *Quercus petraea*, care împreună cu *Q. robur* și alte foioase formează primul strat cu înălțimea de 20—24 m.; stratul arbustiv și ierbos sînt prezente cu un grad redus de acoperire.

Și în cazul acestei asociații se observă tendința evidentă de substituție naturală cu fag, fapt argumentat prin prezența unui al doilea strat cu înălțimea de 12—15 m și diametrul de 7—14 cm, format din *Fagus sylvatica* + *F. taurica* ca dominante, alături de alte foioase ca: *Acer campestre*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*.

Asociația ca atare poate fi păstrată numai prin intervenția silviculturilor, dacă o găsește oportună, prin lucrări silviculturale.

TABELUL 5

Quercetum robori—petraeae

Expoziția	S —	Înălțime arbori strat I m	21	22
Înclinare în grade	3 —	Înălțime arbori strat II m	15	12
Acoperire arbori %	95 95	Suprafața m ²	400	400
Acoperire strat ierbos %	3 2	Numărul releveului	1	2
<hr/>				
Arbori stratul I		Fagus sylvatica	—	+
Quercus petraea	3.5 4.5	Quercus petraea	—	+
Quercus robor	1.3 +.2	Euonymus europaeus	—	—
Quercus x rosacea	+ +	Rosa canina	—	+
Arbori stratul II		Ierboase		
Fagus sylvatica + taurica	3.5 3.5	Asperula odorata	+ .2	+ .3
Carpinus betulus	+ +	Sanicula europaea	+	+ .2
Prunus avium	+ +	Pulmonaria officinalis	+	+ .2
Acer campestre	— +	Cephalanthera longifolia	+	+
Semințis		Melica nutans	+	+
Acer campestre	+ +	Ajuga reptans	+	—
Tilia cordata	+ +	Carex sylvatica	—	+
Prunus avium	— +	Dryopteris filix-mas	—	+
		Viola reichenbachiana	—	+

LA VEGETATION DU MASSIF FORESTIER, „RUNC“ (DISTRICT DE BACĂU)
(ROUMANIE)

R é s u m é

La région appartient à la zone subcarpathique de Moldova, à 30 km N-NV, de la ville de Bacău et située entre localités Buhuși et Izvoare. Ici on a identifié 5 associations végétales ligneuses qui sont décrites dans ce travail.

Les associations avec le hêtre sont caractérisées par la présence et abondance de l'espèce *Fagus taurica* et apparition sporadiquement de l'espèce *F. orientalis*.

Dans ce massif se trouve réserve forestier de hêtre (marquée sur la carte par „R“) qu'appartient à l'ass. *Fagetum subcarpatho-moldovicum* (relèves 1—5).

B I B L I O G R A F I E

1. BORZA, ALEX., BOSCAIU, N. — *Introducere în studiul covorului vegetal*. Edit. Acad. București, 1965.
2. BURDUJA, C. — *Materiale dendrologice și observații geobotanice referitoare la păduri din Moldova*. Stud. și cerc. șt. biol. și șt. agr., T. VIII, 1, Iași, 1957.
3. BURDUJA, C. — *Studii asupra genului Fagus. Asupra prezenței speciilor F. orientalis și F. taurica în Moldova*. Analele Univ. Iași, Secț. II, T. VII, 1961.
4. BURDUJA, C. și COLAB. — *Flora și vegetația masivului Mărgineni (Jud. Neamț)*. Lucr. stațiunii „Stejarul“, Ecologie terestră și genetică, Pîngărați, 1972—1973.
5. BURDUJA, C. și COLAB. — *Flora și vegetația pădurilor din masivul Ghindăoani-Tupilați, Jud. Neamț*. Stud. și cercet. Muz. Piatra Neamț, V. II, 1974.
6. GROZESCU, G.H. — *Geologia regiunii subcarpatice din partea de nord a districtului Bacău*. Anuar. Institut. geol. al României, VIII, 1914/1918.
7. MITITELU, D., BARABAȘ, N. — *Flora și vegetația județului Bacău*. Stud. și comunic. Muz. șt. nat. Bacău, 1976—1977.
8. * * * *Clima R.P.R. V. II, Date climatologice*, București, 1961.
9. * * * *Monografia geografică a R.P.R.* Edit. Acad. București, 1960.

