

REZERVAȚIA NATURALĂ VÂRFUL GORU (JUD. VRANCEA)

N. ȘTEFAN*, I. SÂRBU**, AD. OPREA*

Key words: natural reserve, floristical and phytocoenological study, Goru Peak protected area (Romania)

Abstract: This natural reserve is situated on the territory of Năruja locality, at an altitude of 1785 m. a. l. On this peak there is the single station with *Pinus mugo* in the Vrancea county. Also there is the rare species *Empetrum hermaphroditum*.

Rezervația naturală Vârful Goru este situată pe teritoriul comunei Năruja, având o suprafață de 391,4 ha și a fost declarată drept arie protejată prin Decretul 33/1990 al HCPUN.

Importanța acestei rezervații este evidențiată prin particularitățile geomorfologice și de vegetație, unice în județul Vrancea.

Sub aspect fizico-geografic Vârful Goru (1785 m) reprezintă nodul geografic de unde se desfac mai multe ramuri cu direcția V-E.

Structura geologică: este reprezentată prin gresii calcaroase semidure, în alternanță cu marne de mică duritate, acoperite cu șisturi disodilice, menilite, marne bituminoase, conglomerate calcaroase și argile; aceste roci se corelează cu morfologia și structura celorlalte platforme mai joase și mai noi (mai tinere - platforma inferioară fiind de vârstă levantină) și care atestă manifestarea mișcărilor epirogenetice succesive, la intervale de timp suficient de lungi pentru a permite constituirea unor depozite distincte precum și pentru modelarea lor în procesele de cutare, falie și mai ales, eroziune (hiroeroziune).

Aspectul general al măgurii este asimetric, cu pante mai abrupte în partea de nord și vest, în timp ce pantele de răsărit sunt fragmentate de câteva culmi secundare, printre care Culmea Afinișului și Culmea Stâlpului de Fier.

Flora rezervației Vârful Goru

În urma cercetărilor întreprinse s-au identificat următoarele specii:

Cormophyta: *Achillea distans ssp. serrata*, *Anemone narcissiflora*, *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arnica montana*, *Barbarea stricta*, *Bryonia alba*, *Calamagrostis canescens*, *Calluna vulgaris*, *Campanula abietina*, *C. serrata*, *Carex gracilis var. mutabilis*, *Centaurea mollis*, *Cerastium fontanum*, *Chenopodium urbicum*, *Cladonia rangiferina*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Coeloglossum viride*, *Deschampsia caespitosa*, *Dryopteris cristata*, *Empetrum nigrum ssp. hermaphroditum*, *Festuca airoides*, *F. commutata*, *F. rubra*, *Genista tinctoria ssp. oligosperma*, *Gentiana cruciata*, *Geranium dissectum*, *G. phaeum*, *Goodyera repens*, *Helictotrichon pratense ssp. alpinum*, *Helictotrichon versicolor*, *Helleborus purpurascens*, *Hieracium alpinum*, *H. bifidum*, *H. pilosella*, *Homogyne alpina*, *Hypericum maculatum*, *H. tetrapterum*, *Hypochoeris uniflora*, *Juncus trifidus*, *Juniperus communis ssp. nana*, *Ligusticum mutellina*, *Lolium multiflorum*, *Luzula luzuloides*, *L. spicata*, *Melampyrum sylvaticum*, *Myosotis alpestris*, *Nardus stricta*, *Orobanche purpurea*, *O. reticulata*, *Peucedanum*

*Universitatea „Al.I. Cuza” Iași, Facultatea de Biologie

**Universitatea „Al.I. Cuza” Iași, Grădina Botanică „Anastase Fătu”

cervaria, *Picea abies*, *Pinus mugo*, *Poa annua*, *Polygonum bistorta*, *Polygonum viviparum*, *Polystichum aculeatum*, *Potentilla aurea* ssp. *chrysocraspeda*, *P. erecta*, *P. ternata*, *Rubus idaeus*, *Rumex acetosa*, *R. alpinus*, *Salix silesiaca*, *Selinum carvifolia*, *Serratula wolffii*, *Silene zawadzki*, *Soldanella montana*, *Stellaria nemorum*, *Taraxacum nigricans*, *Thymus pulegioides*, *Urtica dioica*, *Vaccinium gaultherioides*, *V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *Veratrum album*, *Veronica officinalis*, *Viola declinata*.

Lichenophyta: *Ceratodon purpureus*, *Cetraria islandica*, *Cladonia rangiferina*, *Thamnia vermicularis*, *Alectoria ochroleuca*.

Bryophyta: *Polytrichum juniperinum*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium proliferum*.

Vegetația rezervației Vârful Goru

Vegetația Vârfului Goru este reprezentată de molidișe de limită, iar mai sus de jnepenișuri, chiar în golul alpin. Au fost identificate și alte asociații vegetale dar de mai mică întindere.

Cenotaxonomia asociațiilor vegetale

- Juncetea trifidi* Klika et Hadac 44
Caricetalia curvulae Br.-Bl. 26
Caricion curvulae Br.-Bl. 25
1. As. *Potentillo chrysocraspedae-Festucetum airoidis* Boșcaiu 71
Loiseleurio-Vaccinion Br.-Bl. 26
 2. As. *Empetro-Vaccinietum gaultherioidis* Br.-Bl. 26
- Nardo-Callunetea* Prsg. 49
Nardetalia Oberd. 49
Potentillo-Nardion Simon 57
3. As. *Violo declinatae-Nardetum* Simon 66
Genistion Böch. 43
 4. As. *Vaccinio-Callunetum vulgaris* Bük. 42
- Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et Tx. 50
Glechometalia hederaceae Tx. in Tx. et Brun-Hool 75
Rumicion alpini Rübél 33
5. As. *Senecioni-Rumicetum alpini* Horv. 49 em. Coldea (86) 90
- Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 39
Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 39
Pinion mugii Pawl. 28
6. As. *Vaccinio-Pinetum mugii* Hadac 56, Jenik 61
- subas. *myrtilletosum* Csürös 51
 7. As. *Campanulo abietinae-Juniperetum nanae* Simon 66
 8. As. *Campanulo abietinae-Vaccinietum myrtilli* (Buia et al. 62) Boșcaiu 71

Descrierea asociațiilor vegetale

1. *As. Potentillo chrysocraspedae-Festucetum airoidis* Boșcaiu 71 (= *As. Festucetum supinae* Domin 33)

Această asociație ocupă suprafețe mici, în locuri plane sau foarte puțin înclinate (excepțional cu înclinație de 20'), fiind cuprinsă între juniperete și vacciniete. Vegetația este densă (până la 90% acoperire), scundă (10-15 cm înălțime), cu un sistem radicular deosebit de bogat, care depășește ca extensie în spațiu masa supraterană a tufelor de *Festuca airoides*, gradul de înfelenire fiind mare.

Pe Vârful Goru, stratul de licheni este mai bine dezvoltat, predominând *Cetraria islandica* și *Cladonia rangiferina*, dar compoziția floristică a asociației este mai săracă (Tab. 1, rel. 1-2).

Tabetul 1

Suprafața (m ²)	100	100
Acoperirea (%)	90	85
Numărul releveului	1	2
<i>Festuca airoides</i>	3	4
<i>Potentilla aurea</i> ssp. <i>chrysocraspeda</i>	+	+
Caricetalia curvulae et Juncetea trifida		
<i>Luzula spicata</i>	+	+
<i>Antennaria dioica</i>	+	1
<i>Campanula serrata</i>	+	+
<i>Hypochoeris uniflora</i>	+	+
<i>Vaccinium gautherioides</i>	+	1
Nardo-Callunetea		
<i>Achillea distans</i> ssp. <i>stricta</i>	+	+
<i>Homogyne alpina</i>	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	1
<i>Potentilla erecta</i>	+	+
<i>Viola declinata</i>	+	+
Aliae		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+
<i>Thymus pulegioides</i>	+	+
<i>Dicranum scoparium</i>	1	1
<i>Ceratodon purpureus</i>	+	1
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	1
<i>Cetraria islandica</i>	2	3
<i>Cladonia rangiferina</i>	1	2

2. As. *Empetro-Vaccinetum gaultherioides* Br.-Bl. 26
(= *Cetrario-Vaccinetum gaultherioides* auct. roman.)

În M-ții Vrancei a fost identificată încă din 1971 specia *Empetrum hermaphroditum* (Lge.) Hagerup ca specie vicariantă la *Empetrum nigrum* L. Specia *Empetrum hermaphroditum* ($2n = 52$) s-a individualizat în condiții ecologice mai precare, ocupând biotopuri ecologic asemănătoare condițiilor din zona arctică, prezente la noi în zona montană superioară și subalpină, pe când *E. nigrum* ($2n = 26$) se menține în condiții asemănătoare celor din zona boreală, condiții existente în Carpați mai ales în mlaștinile de turbă de tip oligotrof. Acest fapt este confirmat de răspândirea generală a celor 2 specii, precum și de compoziția floristică a asociațiilor în care intră aceste două specii.

Empetrum hermaphroditum se găsește de regulă împreună cu *Vaccinium gaultherioides*, ambele vegetând în condiții crioxerofitice în Carpați. *Empetrum nigrum* a rămas în condițiile ecologice ale mlaștinilor oligotrofe și ale altor locuri mai umede din etajul alpin-subalpin al emisferei nordice, având ca partener pe *V. uliginosum* (Tab. 2, rel. 1-4).

Tabelul 2

Suprafața (m ²)	16	9	9	20
Acoperirea (%)	85	60-70	35	100
Înclinarea (în grade)	-	-	5	-
Expoziția	-	-	-	-
Alitudinea (m)	1770	1770	1770	1775
Înălțimea vegetației (cm)	10	30	30	25
Numărul releveului	1	2	3	4
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	3	3	2	4
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	+	1	+	1
Caricetalia curvulae et Juncetea trifidi				
<i>Festuca airoides</i>	+	-	+	-
<i>Anemone narcissiflora</i>	+	+	-	+
<i>Potentilla ternata</i>	+	-	-	-
<i>Homogyne alpina</i>	+	+	-	+
Vaccinio-Piceetea				
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1	+	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	+	+	+
<i>Soldanella montana</i>	+	-	+	+
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	+	+	1	1
Aliae				
<i>Antennaria dioica</i>	+	+	+	+
<i>Potentilla aurea</i>	+	-	-	-
<i>Luzula luzuloides</i>	+	-	-	+
<i>Cetraria islandica</i>	1-2	2-2	+1	2
<i>Thamnia vermicularis</i>	-	-	+	+
<i>Hylacomium proliferum</i>	+	+	+	+
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	+	+1	+
<i>Ceratodon purpureus</i>	+	+	-	+

3. As. *Viola declinatae-Nardetum* Simon 66

(= As. *Nardetum strictae subalpinum* Buia et al. 62; *Nardetum strictae alpinum* Buia et al. 62; *Nardetum strictae montanum* Resm. et Csuros 63; *Nardetum alpinum austrocarpaticum* Borza 59)

Această asociație ocupă suprafețe mici pe Vf. Goru, realizând acoperiri de cca 80%, fiind cantonată în general pe versantul vestic. Variațiile de altitudine sunt cuprinse între 1600 și 1750 m (Tab. 3, rel. 1-2).

Tabelul 3

Suprafața (m ²)	100	100
Acoperirea (%)	80	80
Numărul relevului	1	2
<i>Nardus stricta</i>	3	4
<i>Viola declinata</i>	+	-
Nardetalia et Nardo-Callunetea		
<i>Antennaria dioica</i>	+	+
<i>Potentilla ternata</i>	+	+
<i>Campanula serrata</i>	+	+
<i>Calluna vulgaris</i>	+	+
<i>Homogyne alpina</i>	+	+
Aliae		
<i>Luzula luzuloides</i>	+	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	+	1
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	+	+
<i>Cetraria islandica</i>	+	+

4. As. *Vaccinio-Callunetum vulgaris* Bük. 42

(= As. *Calluno-Nardetum strictae* Hryniewicz 59; *Nardo-Callunetum* Csuros 64; *Agrosteto-Callunetum* Resm. et Csuros 66; *Arnica montana-Calluna vulgaris* ass. Ghișa et al. 70)

În județul Vrancea specia *Calluna vulgaris* se găsește în localitățile cele mai estice din Carpați. După E. Pușcaru-Soroceanu și colab. (1959), specia apare în pajiștile neglijate de *Festuca rubra* cu *Nardus stricta* ca specie invadatoare. Această specie mai este amintită de Pașcovschi și colab. (1955), tot din regiunea Vrancei în cadrul următoarelor tipuri de pădure: *Pinetum myrtillo-callunosum* (750-1200 m), *Pinetum rubosum* (690-1200 m), rariști de molid și ienupăr în locul „sub muchea Siclăului” (1350m), *Alnetum incanae oxalidosum* (peste 630 m), *Fagetum caricetosum* pe Măgura Odobești (cca 600 m), *Quercetum sessiliflorum caricetosum* la marginea platourilor Măgurii Odobeștilor (cca 550-600 m). Reiese din aceste date larga răspândire a speciei *Calluna vulgaris* în M-ții Vrancei și în același timp limitele largi de toleranță ecologică și altitudinală.

Pe Vf. Goru această asociație a fost identificată pe o pantă cu expoziție vestică, înclinarea 20°, în locuri pietroase și sărăcicioase, precum și pe versantul sud-estic, ca insule în cadrul asociației *Nardetum strictae subalpinum* (Tab. 4, rel. 1-2).

Tabelul 4

Suprafața (m ²)	100	100
Expoziție	V	SE
Înclinarea (în grade)	20	15
Acoperirea (%)	80	70
Numărul releveului	1	2
<i>Calluna vulgaris</i>	4	3
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	1
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+
Nardetalia et Nardo-Callunetea		
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+
<i>Antennaria dioica</i>	+	+
<i>Potentilla aurea</i>	+	+
<i>Nardus stricta</i>		
Alise		
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	+	+
<i>Picea abies</i>	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+

5. As. *Senecioni-Rumicetum alpini* Horv. 49 em. Coldea (86) 90
(= *As. Rumicetum alpini carpaticum* auct. roman.)

Această asociație se localizează aproape întotdeauna în jurul stânelor, pe locul fostelor stâne sau locuri puternic târlite, dar și în alte locuri unde nu se poate constata o intervenție antro-po-zoogenă.

Pe Vf. Goru au fost identificate mai multe fitocenozes destul de bine încheiate ale acestei asociații. Gradul de acoperire al solului cu vegetație este de 90-100% (Tab. 5, rel. 1-2).

Tabelul 5

Suprafața (m ²)	100	100
Acoperirea (%)	100	90
Numărul releveului	1	2
<i>Rumex alpinus</i>	5	4
Adenostyletalia et Betulo-Adenostyletea		
<i>Veratrum album</i>	+	+
<i>Geranium phaeum</i>	+	+
<i>Stellaria nemorum</i>	+	+

Aliae		
Urtica dioica	+	+
Deschampsia caespitosa	+	+
Veronica officinalis	+	+
Chaerophyllum hirsutum	+	+
Rumex acetosa	+	1
Poa annua	+	1
Polygonum bistorta	+	+
Hypericum maculatum	+	+

6. As. *Vaccinio-Pinetum mugii* Hadac 56, Jenik 61

- subas. *myrtilletosum* Csürös 51

(= As. *Pinetum mugii carpaticum* (Soó 30) Szafer, Pawl., et Kulcz. 31

- subass. *myrtilletosum* Csürös 31)

Prezența speciei *Pinus mugo* în M-ții Vrancei a fost reconfirmată cu certitudine de E. Pușcaru-Soroceanu și colab. (1959), fiind amintit ca formând grupări de vegetație. De asemenea, tot pe Vf. Goru este cea mai estică stațiune din țară pentru *Pinus mugo*. Asociația descrisă a fost identificată pe Vf. Goru chiar pe coamă, între 1750 și 1785 m alt., pe o suprafață de cca. 3 ha, fitocenoză care coboară pe versantul estic al muntelui până la contactul cu limita superioară a molidișului, iar pe cel vestic formează limită proprie spre altitudini mai joase, unde se întind câmpuri de bolovănișuri. În cadrul fitocenozelor de *Pinus mugo* se pot distinge 3 straturi:

1. *Pinus mugo* de 1,5-2 m înălțime; 2. *Vaccinium myrtillus* și *V. vitis-idaea* de 30 cm înălțime; 3. licheni de 3-5 cm înălțime (Tab. 6, rel. 1-2).

Tabelul 6

Suprafața (m ²)	200	200
Acoperirea (%)	90	90
Numărul releveului	1	2
Vaccinio-Piceetalia et Vaccinio-Piceetea		
<i>Pinus mugo</i>	4	4
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+	+
Aliae		
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	+	+
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	+
<i>Cladonia rangiferina</i>	+	1
<i>Cetraria islandica</i>	+	+
<i>Alectoria ochroleuca</i>	+	+

7. As. *Campanulo abietinae-Juniperetum nanae* Simon 66(= As. *Juniperetum nanae* Soó 28; *Juniperetum sibiricae* Raşiu 65)

Tufărişurile de *Juniperus communis* ssp. *nana* ocupă suprafeţe întinse, împreună cu *Vaccinium myrtillus*, deasupra limitei superioare a molidişului; pe Vf. Goru această asociaţie domină chiar şi peisajul golului alpin.

Pe Vf. Goru, în unele locuri, fitocenozele sunt evident tristratificate, fiecare strat cu grad de acoperie mare: 1. *Juniperus nana* de 60-75 cm înălţime; 2. *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* de 30-35 cm înălţime; 3. *Cetraria islandica* de 3-5 cm înălţime (acest strat având o dezvoltare bună). Pe Vf. Goru această asociaţie se întrepătrunde cu fitocenozele asociaţiei *Pinetum mugii* (Tab. 7, rel. 1-2).

Tabelul 7

Suprafaţa (m ²)	200	200
Acoperirea (%)	80	80
Numărul releveului	1	2
<i>Juniperus communis</i> ssp. <i>nana</i>	3	4
<i>Campanula abietina</i>	+	+
Vaccinio-Piceetalia et Vaccinio-Piceetea		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	1	1
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	1	+
<i>Homogyne alpina</i>	+	+
<i>Antennaria dioica</i>	+	+
<i>Soldanella montana</i>	+	1
<i>Luzula luzuloides</i>	+	+
<i>Festuca airoides</i>	+	+
Aliae		
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	+	+
<i>Potentilla ternata</i>	+	+
<i>Rubus idaeus</i>	+	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+	+
<i>Polygonum viviparum</i>	+	+
<i>Cerastium fontanum</i>	+	+
<i>Hypochoeris uniflora</i>	+	+
<i>Cetraria islandica</i>	3	4

8. As. *Campanulo abietinae-Vaccinietum myrtilli* (Buia et al. 62) Boşcaiu 71(= As. *Vaccinietum myrtilli* Buia et al. 62; *Junceto trifidi-Vaccinietum myrtilli* Resmeriţă 76)

Specia *Vaccinium myrtillus*, deşi prezentă constant începând din etajul fagului şi până în golul alpin, numai aici se desfăşoară în amploarea sa, în celelalte zone fiind interpretat ca formând facies, sinuzie etc.

Pe Vf. Goru, asociaţia ocupă suprafeţe mari cu un grad de acoperire (70-80%) dominant cantitativ, însă cu puţine specii în compoziţia fitocenozelor.

Se constată că specia *Vaccinium myrtillus* codomină, pe alocuri, cu *Juniperus communis* ssp. *nana*, ceea ce se explică prin interferarea fitocenozelor celor două asociații între ele pe de o parte, și cu asociația *Piceetum subalpinum*, pe de altă parte. În cadrul acestei asociații, stratul de licheni este foarte dezvoltat (Tab. 8, rel. 1-2).

Tabelul 8

Suprafața (m ²)	100	100
Acoperirea (%)	80	70
Numărul releveului	1	2
Vaccinio-Piceetalia et Vaccinio-Piceetea		
<i>Vaccinium myrtillus</i>	3	4
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2	1
<i>Campanula abietina</i>	+	+
<i>Juniperus communis</i> asp. <i>nana</i>	+	-
Aliae		
<i>Vaccinium gaultherioides</i>	+	+
<i>Cetraria islandica</i>	1	1

Bibliografie

1. Răvărui M., D. Mititelu, 1958 – Contribuții la studiul pajiștilor naturale din bazinul Putnei și Șușiței (reg. Galați), Lucr. Șt. Inst. Agron. „I. Ionescu de la Brad” Iași
2. Vicol E. C., Erika Schneider-Binder, Gh. Coldea, 1967 – Considerații asupra asociației *Empetro-Vaccinietum* Br.-Bl. 26 din Carpații României, Contrib. Bot., Cluj, p. 455-463
3. Vicol E. C., Erika Scheider-Binder, Gh. Coldea, 1971 – Contribuții la vegetația munților Vrancei, Com. de bot., București, p. 349-358
4. Leandru L., 1955 – Contribuții la cunoașterea florei pădurilor din bazinul superior și mijlociu al Putnei, Rev. Pădurilor, 2
5. Pașcovschi S., V. Leandru, 1955 – Studiul tipurilor de pădure din bazinul superior și mijlociu al Putnei, Anal. ICEF, Ser. I, t. XVI, partea I
6. Sburian D. A., 1929 – Asupra prezenței pinului silvestru în munții Vrancei, Rev. Păd., nr. 3, p. 145-154
7. Georgescu C. C., 1939 – Răspândirea orizontală a pinului silvestru în Carpații României, Anal. ICEF, II, p. 3-78
8. Pașcovschi S., 1935 – Vegetația lemnoasă în regiunea de dealuri și în câmpia jud. Râmnicu-Sărat, Rev. Păd., nr. 9-19, p. 611-630
9. Pașcovschi S., 1935 – Vegetația arborescentă a jud. Râmnicu-Sărat, Rev. Păd., nr. 5, p. 323-334