

## ASOCIAȚII VEGETALE CARACTERISTICE TERENURILOR ERODATE DIN ZONA DE CURBURĂ A SUBCARPAȚILOR

N. ȘTEFAN

Our research refers to the vegetation which appears and develops on the degraded lands in the Subcarpathians basin of Râmnicu Sărat, Râmna and Milcov rivers (Vrancea and Buzău departments). In this region there is a great surface of degraded lands as a result of the slidings erosions in the depth or at the surface of the land these degraded lands have appeared especially because of the negative influence of the anthropic factor, and first of all because of the irrational and chaotic clearings. The meadows have been degraded because of the abusive grazing. It is very difficult to repair what have

been destroyed because of an excessive, unscientific exploitation.

In this paper, we present 8 vegetal associations which have a part of pioneer vegetation on these degraded lands and contributing to their remaking. The composition and the structure of these associations are different: 3 associations are bushes ones, 4 of them are meadow and perennial graminaceae ones and one of them is a weeds one. But all of them have a common feature: The positive part in the remaking of the ecological balance in Vrancea Subcarpathians.

Datorită unor exploatări neraționale (defrișări haotice, pășunat abuziv), vulnerabilitatea terenurilor din Subcarpații de curbura a crescut și astfel o bună parte a acestora a fost afectată de alunecări, surpări, eroziuni de suprafață și în adâncime. Pe aceste terenuri degradate se instalează o vegetație pionieră care are rol de protecție și refacere a solului. După

înțelenire, această vegetație evoluează treptat spre vegetația zonală ierboasă sau lemnoasă.

Din punct de vedere geologic, zona cercetată face parte din Molasa Pericarpatică, în care apar formațiuni dispuse pe intervalul Eocen-Oligocen-Miocen și peste care, către est, sunt dispuse formațiuni posttectonice Pliocen-Pleistocene. În sectorul subcarpatic al bazinelor Râmnicu Sărat, Râmna și Milcov aceste formațiuni sunt slab cutate și prezintă o ușoară înclinare spre est, alcătuind «zona de monoclin». Litologia acestei zone este reprezentată prin argile, marne, gresii și calcare.

Sub aspect geomorfologic, acest teritoriu are aspectul unor povârnișuri prelungi, slab înclinate către est și sud-est, care fac legătura între regiunea dealurilor înalte vestice și câmpie. Clima se caracterizează prin amplitudini termice reduse, temperatura medie anuală a aerului este de 9-10<sup>0</sup>C, iar precipitațiile atmosferice de cca 600 mm/an. Adâncimea apelor subterane diferă în funcție de grosimea depozitelor permeabile. Solurile zonale sunt brune de pădure sau argiloiluviale cenușii, iar vegetația zonală cuprinde formațiuni practice și forestiere mezofile și xeromezofile. În partea de sud-est vegetația este tipică pentru etajul silvostepii.

Învelișul solului, care a suferit acțiunea distructivă exercitată de factori antro-po-zoogeni, s-a modificat în sens negativ, mari suprafețe fiind ocupate de regosoluri, erodisoluri și soluri argiloiluviale puternic și moderat erodate. Adeseori se întâlnesc chiar cazuri de apariție a rocii la zi. Datorită faptului că rocile și depozitele de suprafață subiacente sunt în general carbonizate, înlăturarea învelișului de sol preexistent, cu reacție slab și moderat acidă, determină prezența unor reacții ale solului începând de la neutră spre slab alcalină.

Rezerva de humus a solului a scăzut considerabil, orizontul A fiind puternic afectat de eroziune.

Spălarea solului prin eroziune este însoțită și de activarea alunecărilor pe versanți. Mișcarea deluviilor aduce la zi rocile geologice mai mult sau mai puțin alterate și totodată distruge integritatea învelișului din sol. În același timp se crează denivelări și microdepresiuni în care pot apărea acumulări temporare de apă. Înlăturarea învelișului de sol și activarea alunecărilor au determinat o schimbare a condițiilor edafice în sensul scăderii potențialului

nutritiv al solului prin alcalinizarea complexului absortiv și prin schimbarea regimului hidrologic al versantului.

În lucrarea de față prezentăm câteva asociații vegetale (3 asociații de tufișuri, 4 asociații de pajiști și o asociație de buruieni) care au o mare importanță prin faptul că în dinamica vegetației ele au un rol de pionierat, fiind printre primele etape ale procesului de refacere a echilibrului ecologic. Această vegetație pionieră are o valoare economică deosebită deoarece contribuie decisiv la stoparea fenomenului de degradare a terenului și la vindecarea rănilor covorului pedologic.

QUERCETEA PUBESCENTI – PETRAEAE (Oberd.48) Jakucs 60  
QUERCETALIA PUBESCENTIS Br.-B1.31 emend.So6 64,73

#### Robinion pseudacaciae Csürös-Káptalan 68

1. *Bromo (sterilis) – Robinetum* (Pócs 54) S6 64. Ocupă versanți cu înclinări de 10-20<sup>0</sup>, pe erodisoluri și regosoluri afectate grav de alunecări și eroziuni în adâncime, traversate de ravene și organisme torențiale care au dus la degradarea potențialului productiv al solului. Pentru refacerea acestor suprafețe afectate de alunecări și eroziuni, ele au fost plantate cu salcâm, care consumă o cantitate mare de apă și fixează prin rădăcinile sale terenul, sistând în acest fel procesul erozional și contribuind la mărirea capacității nutritive a solului.

Asociația a fost identificată la Oreavu-Râmnicu Sărat, Topliceni, Jideni, Dragosloveni, Vârteșcoi, Jariștea, Odobești, la altitudinea de 120–230 m. Arboretul se află într-o fază relativ tânără (15-25) ani și are înălțimea de 8-11 m, realizând o consistență de 0,7-0,8. Stratul arbustiv este bine dezvoltat (acoperire 15-35%), însă ceea ce diferențiază această asociație de *Robinetum pseudacaciae* Arvat 39 este structura stratului ierbaceu, a cărui acoperire poate ajunge la 75% și prin continuitatea sa devine un factor antierozional. Compoziția floristică a stratului ierbaceu reliefează o mare diversitate floristică, cele mai multe specii fiind caracteristice pentru cenotaxonii superiori sau pentru vegetația zonală. Apar însă și numeroase buruieni terofite anuale, situație comună pentru terenuri degradate.

Ass.: *Robinia pseudacacia* 3-5 V, *Bromus sterilis* 3-4 V; Foed. et Ord.: *Rosa canina* +1 IV, *Origanum vulgare* +1 IV; (K=III) *Calamintha clinopodium*, *Coronilla varia*, *Gagea pratensis*, *Crataegus monogyna*; (K=II-I) *Viburnum lantana*, *Gleditschia triacanthos*, *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Berberis vulgaris*, *Morus alba*, *Amorpha fruticosa*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus catharticus*, *Peucedanum carvifolia*; Cls.: (K=IV-III) *Acer tataricum*, *Acer campestre*, *Euonymus verrucosus*, *Cornus mas*, *Cruciata levipes*, *Viola hirta*, *Primula veris*, *Theucium chamaedrys*, *Dianthus armeria*, *Bilderdykia dumetorum*; (K=III-I) *Quercus petraea*, *Fraxinus ornus*, *Carex divulsa*, *Corydalis bulbosa*, *Campanula cervicaria*, *Calamintha sylvatica*, *Inula hirta*; Festuco Brometea: *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* +2 IV, *Bothriochloa ischaemum* +2 IV; (K=IV-III), *Asperula humifusa*, *Bromus inermis*, *Achillea setacea*, *Linaria genistifolia*, *Poa compressa*, *Centaurea micranthos*, *Asperula cynanchica*; (K=II-I) *Festuca valesiaca*, *Cleistogenes serotina*, *Ceratocephalus testiculatus*, *Androsace elongata*, *Xeranthemum annuum*, *Muscari racemosum*, *Arenaria serpyllifolia*; Chenopodie-  
tea: *Stellaria media* +- 2 V, *Lamium amplexicaule* +2 IV, *Urtica dioica* +2 IV, *Poa annua* +- 2 IV, *Cardaria draba* +- 1 IV, *Galium aparine* +- 1 III; (K=IV-III) *Geranium pusillum*, *Senecio vernalis*, *Fumaria scheleicheri*, *Capsella bursa-pastoris*, *Alliaria petiolata*; (K=II-I) *Artemisia absinthium*, *Arctium lappa*, *Lamium maculatum*, *Cirsium arvense*, *Cichorium intybus*.

## Prunion spinosae So6 40

2. *Pruno (spinosae)* – *Crataegetum* (So6 27) Hueck 31. Asociația este frecvent întâlnită pe versanți însoriți, cu înclinare de 10-20<sup>0</sup>, la marginea pădurilor și prin poieni. Tufărișurile sunt dominate de păducel și porumbar, cu o participare relativ egală, realizându-se o acoperire de 80-95 %. Stratul ierbaceu prezintă o acoperire de 5-25%, fiind format din specii caracteristice pentru cenotaxoniile superiori asociației cât și din specii nemorale, caracteristice pădurilor din zonă și specii xerofile și xeromezofile, infiltrate din pajiștile de silvostepă. Cele 12 releveuri au fost efectuate la Băbeni, Dedulești, Orsatia, Tăbăcari, Oreanu-Râma, Poiana Cristii, Lacul lui Baban, Cotești, Urechești, Mera.

Ass.: *Crataegus monogyna* 1-4 V, *Prunus spinosa* 1-3 V; Foed.: *Rosa canina* +- 1 IV; (K=IV-III) *Ligustrum vulgare*, *Origanum vulgare*, *Calamintha clinopodium*; Ord.: *Cornus sanguinea* +- 1 III; (K=II-I) *Berberis vulgaris*, *Coronilla varia*, *Rhamnus catharticus*, *Hippophae rhamnoides*, *Gagea pratensis*; Cls.: *Cornus mas* +- 2 V; (K=IV-III) *Teucrium chamaedrys*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Acer tataricum*, *Nepeta pannonica*, *Asparagus officinalis*; (K=II-I) *Fraxinus ornus*, *Agrimonia eupatoria*, *Bilderdykia dumetorum*, *Cruciata levipes*, *Dianthus armeria*, *Inula hirta*, *Cuccubalus baccifer*, *Vicia sepium*, *Quercus pubescens* juv., *Cotinus coggygia*; Querco-Fagetea: (K=IV-III) *Clematis vitiflora*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*; (K=II-I) *Humulus lupulus*, *Viburnum opulus*, *Geum urbanum*, *Betonica officinalis*, *Ulmus minor*, *Cruciata glabra*, *Carpinus betulus* juv., *Scrophularia nodosa*; Festuco-Bromatea: (K=IV-III) *Festuca valesiaca*, *Agropyron intermedium*, *Dorycnium herbaceum*, *Achillea collina*; (K=II-I) *Scabiosa ochroleuca*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium verum*, *Centaurea micranthos*, *Plantago lanceolata*, *Anthemis tinctoria*, *Veronica teucrium*, *Bothriochloa ischaemum*, *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, *Potentilla argentea*, *Medicago falcata*, *Medicago minima*, *Poa compressa*; Chenopodietea: (K= III-I) *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Eupatorium cannabinum*, *Daucus carota*, *Agropyron repens*, *Senecio vernalis*, *Lithospermum officilis*, *Lycium barbarum*, *Erigeron annuus*.

### Berberidion Br.- B1. (50)53

#### 3. *Hippophaë* – *Berberidetum* Moor apud Mititelu et Barabaș 70.

Localizată în zona glacisurilor subcolinare, pe versanți relativ înclinați (10-15<sup>0</sup>) predominant spre sud, această asociație este corespondentul tufișurilor de cătină albă (*Hippophaëtum rhamnoides* Borza 31) care se întind în toată regiunea Subcarpaților de curbură, cu preponderență în etajul pădurilor de foioase. Fitocenozele identificate de noi la Oratia, Tăbăcari, Pleșești, Urechești, Dumbrăveni și Gugești sunt deosebite de cătinișurile obișnuite printr-o compoziție floristică aflată sub influența silvostepii. Acoperirea stratului arbustiv este de 65-75%, cele două specii codominante formând pâlcuri între care există ochiuri de vegetație ierboasă (acoperire 40-60%). Fie că se instalează în mod natural, fie că fitocenozele de acest tip

apar ca urmare a plantațiilor efectuate pe terenuri degradate, asociația contribuie la refacerea stratului fertil al solului și asigură o protecție eficientă împotriva eroziunii.

Ass.: *Berberis vulgaris* 1-2 V, *Hippophaë rhamnoides* 1-3 V; Foed.: (K=IV-II) *Stachys recta*, *Arabis turrata*, *Rubus sulcatus*; Ord.: (K=V-IV) *Crataegus monogyna* +- 1, *Rosa canina* +- 1, *Ligustrum vulgare*, *Clematis vitiflora*, *Calamintha clinopodium*, *Origanum vulgare*, *Coronilla varia*, *Viburnum lantana*; (K= III-II) *Cornus sanguinea* +- 1, *Teucrium chamaedrys*, *Rhamnus catharticus*, *Corylus avellana*, *Humulus lupulus*; Cls.: (K=V-IV) *Dorycnium herbaceum* +- 1, *Prunus spinosa* +- 1, *Carex humilis* +- 1, *Cornus mas*, *Lithospermum purpureo-coeruleum*, *Brachypodium pinnatum*, *Agrimonia eupatoria*, *Euonymus verrucosus*, *Fraxinus ornus*, *Asperula cynanchica*; (K=III-II) *Galium schultesii*, *Geum urbanum*, *Agropyron intermedium*, *Anthemis tinctoria*, *Cytisus hirsutus* ssp. *hirsutus*, *Vicia sepium*; (K=I) *Sedum maximum*, *Cruciata glabra*, *Pyrus pyraeaster* juv., *Quercus petraea* juv., *Quercus pubescens*, *Astragalus glycyphyllos*, *Cucubalus baccifer*, *Acer tataricum* juv., Festuco-Brometea: (K=V-IV) *Onobrychis viciifolia* +- 1; *Festuca valesiaca* +- 1, *Bothriochloa ischaemum* +- 1, *Chonfrilla juncea*, *Achillea setacea*; (K=III-II) *Thymus pannonicus* +- 1, *Trifolium montanum*, *Erigeron acris*, *Euphorbia cyparissias*, *Polygala major*, *Carex caryophylla*, *Salvia verticillata*, *Köeleria cristata*; (K=I) *Campanula sibirica*, *Carlina vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Alyssum alyssoides*, *Peucedanum cervaria*, *Poa compressa*, *Fragaria viridis*, *Euphorbia seguieriana*, *Eryngium campestre*; Sintaxa variae: (K=III-I) *Poa nemoralis*, *Carpinus betulus* juv., *Acer campestre* juv., *Ulmus minor* juv., *Pulmonaria officinalis*, *Geranium robertianum*, *Daucus carota*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Cichorium intybus*, *Agropyron repens*, *Tussilago farfara*, *Echium vulgare*, *Artemisia absinthium*, *Cirsium vulgare*, *Reseda lutea*, *Lavatera thuringiaca*, *Aristolochia clematites*.

FESTUCO BROMETEA Br. -B1 et Tx. 43  
FESTUCETALIA VALESIIACAE Br.- B1. et Tx.43

*Festucion rupicolae* Soó 40 corr. Soó

4. *Bothriochloëtum ischaemi* (Krist.37) I. Pop 77. În zona de silvostepă, pe versanți afectați de eroziune, cu înclinare până la 35°, pe soluri zonale și

pe erodisoluri cu reacție slab-moderat alcalină, se înțelenește progresiv o pajiște dominată de *Bothriochloa ischaemum* care odată ce ajunge la o acoperire de 80% devine un factor antierozional foarte important. Asociația a fost descrisă din bazinul Râmnicului Sărat [7]; ulterior a mai fost identificată la Gugești, Dumbrăveni, Urechești, Cotești, Odobești, Golești, Broșteni. Acoperirea generală este de 65-90%, ceea ce reflectă o bună înțelenire. Parțial însă, suprafața solului este lipsită de vegetație sau este invadată de buruieni terofite. Mai apar deseori tufișuri formate de către arbuști cu rol pozitiv în fixarea terenului. Redăm structura și compoziția floristică ce rezultă din sinteza a 12 releveuri reprezentative pentru terenurile degradate din zona studiată.

Ass.: *Bothriochloa ischaemum* 3-5 V; Foed.: (K=V-IV) *Taraxacum serotinum*, *Carex humilis*, *Agropyron pectiniforme* +- 1; (K=III-II) *Dorycnium herbaceum* +-1, *Veronica spicata* ssp. *orchidaea*, *Dianthus carthusianorum*, *Stipa capillata*, *Xeranthemum annuum*; (K=I) *Trinia ramosissima*, *Cleistogenes serotina*, *Linum austriacum*, *Ceratocephalus testiculatus*, *Inula germanica*, *Anchusa barrelieri*, *Salvia austriaca*, *Allium oleraceum*; Ord.: (K=V-IV) *Festuca valesiaca* +- 1, *Thymus pannonicus* +-1, *Astragalus onobrychis* +-1, *Achillea setacea*; (K=III-II) *Centaurea micranthos*, *Koeleria cristata*, *Stachys recta*, *Allium rotundum*, *Potentilla recta*, *Artemisia austriaca*, *Anthemis tinctoria*, *Hypericum perforatum*, *Agropyron intermedium*, *Erysimum diffusum*, *Veronica spicata* ssp. *jaquini*, *Inula hirta*, *Melica ciliata*, *Fragaria viridis*; (K=I) *Poa bulbosa*, *Campanula sibirica*, *Euphorbia seguieriana*, *Centaurea stoebe*; Cls.: (K=V-IV) *Medicago minima* +-1, *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* +-1, *Euphorbia cyparissias* +-1, *Potentilla argentea* +-1, *Asperula cynanchica*, *Eryngium campestre*, *Leontodon asper*, *Teucrium chamaedrys*, *Onobrychis viciifolia*, *Carex precox*; (K=III-II) *Medicago falcata* +-1, *Cynodon dactylon*, *Tragopogon dubius*, *Scabiosa ochroleuca*, *Trifolium montanum*, *Coronilla varia*, *Linaria genistifolia*, *Salvia nemorosa*, *Salvia verticillata*, *Campanula glomerata*, *Galium verum*, *Bromus mollis*, *Poa compressa*, *Plantago lanceolata*, *Agrimonia eupatoria*, *Calamintha acinos*, *Echium vulgare*, *Asperula humifusa*, *Nonea pulla*, *Crepis foetida* ssp. *rheoadifolia*, *Erodium cicutarium*, *Prunella laciniata*, *Carex caryophylla*, *Dianthus armeria*, *Alyssum alyssoides*, *Cardus crispus*, *Rumex acetosella*, *Anchusa ochroleuca*, *Brachypodium pinnatum*, *Origanum vulgare*; (K=I) *Medicago lupulina*, *Erigeron acris*, *Trifolium arvense*, *Phlomis pungenes*, *Reseda lutea*, *Muscari comosum*, *Chondrilla*

*juncea, Carlina vulgaris, Lithospermum arvense, Achillea collina, Stachys germanica, Thlaspi perfoliatum, Carthamus lanatus, Centaurea scabiosa, Erophila verna, Holosteum umbellatum, Thesium dollineri, Seseli annuum; Sintaxa variae: (K=III-II) Trifolium campestre, Trifolium pratense, Lotus corniculatus, Cichorium intybus, Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Artemisia absinthium, Ajuga genevensis, Daucus carota, Lolium perenne, Betonica officinalis, Prunus spinosa, Rosa canina, Crataegus monogyna, Onopordon acanthius; (K=I) Cardus acanthoides, Viola arvensis, Silene vulgaris, Verbena officinalis, Hippophae rhamnoides.*

5. *Cynodonti – Poëtum angustifoliae* (Rapaics 26) So6 57. A fost identificată pe versanți cu înclinare ușoară (până la  $10^0$ ) sau aproape de fruntea teraselor, unde formează benzi late de 25-40 m. În afara stațiunilor din bazinul Râmnicului Sărat, de unde a fost semnalată [7], s-au efectuat relevouri la Dumbrăveni, Popești, Budești, Odobești, Jariștea. Fitocenozele respective reprezintă porțiuni de pășune ruderalizate prin tasare și prin pășunat excesiv. Speciile codominante, la care se asociază un mare număr de xerofite, realizează un covor vegetal dens (acoperire 75-90%). Terenul, afectat parțial de eroziune, prin în înțelenirea cu acest tip de vegetație, este protejat împotriva avansării proceselor erozionale.

Ass.: *Cynodon dactylon* 1-3 V, *Poa pratensis* ssp. *angustifolia* 1-4 V; Foed.: (K=V) *Agropyron pectiniforme* +-1, *Xeranthemum annuum*, *Taraxacum serotinum*; (K=III-II) *Dorycnium herbaceum*, *Dianthus carthusianorum*, *Ajuga laxmanni*, *Phlomis tuberosa*; Ord.: (K=V) *Thymus pannonicus* +-1, *Centaurea micranthos*, *Artemisia austriaca*, *Achillea setacea*; (K=III-II) *Festuca valesiaca*, *Koeleria cristata*, *Astragalus onobrychis*, *Veronica spicata* ssp. *jaquini*, *Lappula squarrosa*, *Melica ciliata*; (K=II-I) *Achillea nobilis* ssp. *neilreichii*, *Erysimum diffusum*, *Anthemis tinctoria*, *Campanula sibirica*, *Knautia arvensis*, *Dianthus membranaceus*; Cls.: (K=V) *Bothriochloa ischaemum* +-1, *Euphorbia cyparissias* +-1, *Coronilla varia* +-1, *Asperula humifusa* +-1, *Onobrychis viciifolia*, *Medicago minima*, *Potentilla argentea*; (K=IV-III) *Teucrium chamaedrys*, *Scabiosa ochroleuca*, *Anchusa ochroleuca*, *Salvia nemorosa*, *Poa compressa*, *Plantago lanceolata*, *Echium vulgare*, *Crepis foetida* ssp. *rheoadifolia*, *Erodium cicutarium*, *Verbascum phlomoides*; (K=II-I) *Asperula cynanchica*, *Medicago falcata*, *Trifolium montanum*, *Trifolium arvense*, *Carex praecox*, *Chondrilla juncea*, *Salvia verticillata*, *Carlina vulgaris*, *Calamintha acinos*, *Nonea pulla*, *Thlaspi perfoliatum*, *Brachypodium pinnatum*, *Seseli annuum*; Sintaxa va-



riae: (K=IV-III) *Cichorium intybus*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Artemisia absinthium*, *Cardaria draba*, *Lolium perenne*, *Lepidium ruderales*, *Linaria vulgaris*, *Scleranthus annuus*, *Calamintha clinopodium*, *Daucus carota*, *Agrorpyron repens*, *Hordeum murinum*, *Cynanchum acutum*, *Marrubium vulgare*, *Sisymbrium officinale*, *Centaurea solistitialis*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*.

#### Cirsio-Brachypodion (Hadaç et Klica 44) Krausch 61

6. *Caricetum humilis subcarpaticum* V. Ciocârlan (68)69. Se instalează pe soluri puternic erodate, în condiții de pantă accentuată (20-35<sup>0</sup>), care se caracterizează prin reacții slab-moderat alcaline și prin diminuarea considerabilă a conținutului de humus. Terenurile sunt traversate de ravene pe ai căror versanți se instalează o vegetație pionieră dominată de *Carex humilis*. Acoperirea este relativ modestă, rareori depășind 80%. În decurs de câțiva ani, cu sprijinul lucrărilor antierozionale, înțelenirea avansează și covorul ierbaceu își modifică treptat compoziția și structura floristică, tinzând către asociații xerofile specifice zonei de silvostepă. Releveurile au fost efectuate la Băbeni, Răducești, Tăbăcari, Pleșești, Poiana Cristei, Plopu, Reghiu.

Ass.: *Carex humilis* 3-4 V; Foed.: (K=V-IV) *Brachypodium pinnatum*, *Cirsium pannonicum*, *Linum flavum*, *Polygala major*; (K=II-I) *Coronilla varia*, *Trifolium montanum*; Ord.: (K=V) *Dorycnium herbaceum* +-2, *Thymus pannonicus*, *Koeleria cristata*, *Festuca rupicola*; (K=IV-III) *Achillea setacea*, *Centaurea micranthos*, *Asperula campanulata*, *Hypericum perforatum*, *Astragalus onobrychis*, *Potentilla recta*, *Knautia arvensis*; (K=II-I) *Silene otites*, *Hieracium cymosum*, *Artemisia austriaca*, *Erysimum diffusum*; Cls.: *Teucrium chamaedrys* +-1 V; (K=IV-III) *Origanum vulgare*, *Medicago falcata*, *Bothriochloa ischaemum*, *Poa pratensis* ssp. *angustifolia*, *Euphorbia cyparissias*, *Potentilla argentea*, *Trifolium campestre*, *Salvia nemorosa*, *Fragaria viridis*, *Euphorbia nicaeensis*, *Plantago lanceolata*; (K=II-I) *Eryngium campestre*, *Asperula cynanchica*, *Medicago lupulina*, *Carex praecox*, *Agrimonia eupatoria*, *Galium verum*, *Poa compressa*, *Calamintha acinos*, *Echium vulgare*; Sintaxa variae: (K=III-I) *Prunella vulgaris*, *Scleranthus annuus*, *Agropyron repens*, *Primula veris*, *Chrysanthemum leucanthemum*, *Taraxacum officinale*, *Cirsium arvense*, *Viola arvensis*, *Rosa canina*, *Cytisus hirsutus* ssp. *hirsutus*.

7. *Brachypodium pinnati* Libb.30. Această asociație ocupă suprafețe relativ reduse, la Mera, Reghiu, Poiana Cristei, Plopu, Tăbăcari, pe versanți înclinați și aflați într-o stare de eroziune pronunțată. Pe aceste erodisoluri și regosoluri, unde adesea apare și roca neconsolidată la zi, cu o reacție slab alcalină și cu capacitate nutritivă redusă, se înfiripează fitocenoză cu rol pozitiv în procesul de înțelenire și protecție a solului și care în sindinamică constituie o fază tranzitorie către asociațiile de pajiști zonale. Foarte des apare pe terenuri în pantă, defrișate de curând de câtinișuri, fapt ce duce la degradarea terenului prin alunecări și eroziuni accelerate.

Ass.: *Brachypodium pinnatum* 3-4 V; Foed.: (K=III-I) *Polygala major*, *Coronilla varia*, *Trifolium montanum*, *Helianthemum nummularium*; Ord.: (K=V-IV) *Dorycnium herbaceum* +-2, *Astragalus onobrychis*, *Thymus pannonicus*, *Centaurea micranthos*, *Achillea setacea*; (K=III-I) *Koeleria cristata*, *Festuco rupicola*, *Knautia arvensis*, *Veronica teucrium*, *Campanula sibirica*, *Hieracium bauhini*, *Fragaria viridis*, *Erysimum diffusum*, *Dianthus membranaceus*; Cla.: (K=V-IV) *Teucrium chamaedrys* +-1, *Origanum vulgare*, *Potentilla argentea*, *Asperula humifusa*, *Carlina vulgaris*, *Euphorbia cyparissias*, *Verbascum phlomoides*, *Plantago lanceolata*, *Medicago falcata*, *Anchusa officinalis*, *Alyssum alysoides*; Sintaxa variae: (K=V-IV) *Agropyron repens* +-1, *Cirsium arvense*, *Lolium perenne*; (K=III-I) *Eryngium campestre*, *Equisetum telmateia*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Euphorbia amygdaloides*, *Dipsacus sylvester*, *Hippophae rhamnoides*.

CENOPODIETEA (Br.- B1.51) Lohm., J.Tx. et Tx.61  
ARTEMISETALIA Lohm. et Tx.47

### Tussilaginion Szabó 71

8. *Tussilaginetum farfarae* Oberd.49. Ocupă terenuri lutoase, surpături rezultate ca urmare a alunecărilor de teren și în general orice suprafață lipsită de orizont fertil. Fitocenozele dominate de *Tussilago farfara* (la Plopu, Lacul lui Baban, Mera, Reghiu, Broșteni, Băbeni, Pleșești, Răducești) preferă stațiuni umede, la baza versanților, pe depozite coluvio-proluviale neconsolidate, cu o foarte mică cantitate de materie organică și reacție neutră-slab alcalină. De relevat rolul important în refacerea rezervei de humus în sol, ceea ce permite reînțelenirea terenului prin apariția a numeroase hemicriptofite. Acoperirea (65-80%), mai mică în faza incipientă, se

realizează în principal de către dominantă, care formează grupări compacte, fiind însoțite de numeroase terofite care cu timpul dispar, iar în locul acestora se infiltrează graminee perene din pajiștile zonale.

Ass.: *Tussilago farfara* 3-4 V; Foed.: *Sambucus nigra* +-1 V; (K=III-I) *Lamium maculatum*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua*, *Lycium barbarum*; Ord.: (K=III) *Artemisia absinthium* +-1, *Erigeron annuus*, *Rumex obtusifolius*; (K=II-I) *Artemisia vulgaris*, *Silene alba*, *Eupatorium cannabinum*, *Galium aparine*, *Malva silvestris*; Cls.: (K=V-IV) *Capsella bursa pastoris* +-1, *Cardaria draba* +-1, *Equisetum arvense*, *Lamium purpureum*, *Cirsium arvense*; (K=III) *Descurainia sophia* +-1, *Polygonum aviculare* +-1, *Matricaria chamomilla* +-1, *Lepidium ruderales*, *Convolvulus arvensis*, *Chenopodium album*, *Urtica dioica*, *Linaria vulgaris*, *Echinochloa crus-galli*; (K=II-I) *Amaranthus retroflexus*, *Xanthium spinosum*, *Chenopodium album*, *Bromus sterilis*, *Poa annua*, *Sisymbrium officinale*, *Hordeum murinum*, *Cynoglossum officinale*, *Echium vulgare*, *Diplotaxis muralis*, *Cirsium vulgare*, *Atriplex tatarica*, *Marrubium vulgare*, *Malva pusilla*, *Verbena officinalis*; Sintaxa variae: (K=V-IV) *Taraxacum officinale*, *Agropyron repens* +-2, *Poa pratensis* +-1, *Plantago major*, *Ranunculus repens*; (K=III-I) *Daucus carota*, *Trifolium repens*, *Lappula squarrosa*, *Agropyron pectiniforme*, *Viola arvensis*, *Brachypodium pinnatum*, *Lysimachia vulgaris*, *Rumex crispus*, *Mentha longifolia*, *Rorippa sylvestris*, *Agrostis stolonifera*.

## Concluzii

– Pe terenurile degradate în zona Subcarpaților de curbură, vegetația lemnoasă este reprezentată prin plantații de salcâm și prin tufișuri compacte de păducel cu porumbar sau de cătină albă, vegetație care acoperă până la 60-70% în cazul terenurilor foarte degradate și are un rol esențial în refacerea și protejarea solului.

– Suprafețele afectate de eroziunea de suprafață se reînțelenească treptat, instalându-se asociații ierboase zonale xerofile și mezoxerofile; în cazul terenurilor cu eroziune în adâncime apar fragmente de asociații intrazonale, dominate de specii cu mare amplitudine ecologică, care rezistă în condițiile unor astfel de soluri.

– Alunecările de teren sunt ocupate în primul rând de buruienișuri cu podbal, dar într-un viitor apropiat se instalează o pătură ierbacee specifică zonei și pâlcuri de cătină albă.

– Terenurile degradate prin exces de umiditate sunt ocupate de către formațiuni azonale de tip mezo-higrofil sau higrofil.

### BIBLIOGRAFIE

1. Costin E., Voinea FL., Traci C., 1954 – ICES, Seria III, nr. 71, București: 121-132
2. Csűrös St., 1953 – Stud. și cercet. biol., Acad. R. P. R., Filiala Cluj, III, 1-2: 208-231
3. Grînceanu A., 1960 – Stud. și cercet. șt., Biol. și St. Agr., Acad. R. P. R., Filiala Iași, II, 1: 107-117
4. Grumăzescu H., 1973 – *Subcarpații între Călnău și Sușița, Studiu geomorfologic*, Ed. Acad. R. S. R., București
5. Pazmany D., 1963 – Com. de Bot. II, 1 : 101-107
6. Resmeriță I., 1963 – Com. de Bot., II, 2 : 63-77
7. Ștefan N., 1986 – Anal. șt., Univ. Iași, t. XXXII, s. II, a, Biol., supliment: 67-70.