COMPLEXUL MUZEAL DE ȘTIINȚELE NATURII
„IOAN BORCEA" BACĂU

STUDII ȘI COMUNICĂRI 1980 — 1993 | 29 — 48

FLORA ȘI VEGETAȚIA MUNȚILOR NEMIRA

D. MITITELU, N. BARABAȘ

Munții Nemira au o suprafață de cca 700 km² și fac parte din extremitatea sudică a Carpaților Orientali. Spre nord, sunt separați de Munții Ciucului prin râul Uz iar spre sud, râul Oituz îi separă de Munții Vrancei. Aproximativ 80% din acest teritoriu aparține județului Bacău. Limita vestică este marcată de pâraiele Bârzăuța, Apa Lină (Jud. Harghita) și Lemnia (Jud. Covasna). Limita estică este marcată de râul Trotuș și Depresiunile Dărmănești și Onești-Cașin.

Munții Nemira sunt constituiți aproape în întregime din roci caracteristice flișului carpatic marginal în care abundă gresia de Tarcău, șisturi negre, marno-grezii calcaroase și microconglomerate. Depresiunile estice sunt formate din depozite de argile, grezii și nisipuri. Solurile acestui teritoriu au fost studiate de către C. Rusu și colaboratorii (28), iar descrieri fizico-geografice au făcut M. Albotă (1) și Iulia Văcăraşu (33).

Istoricul cercetărilor botanice. Primele mențiuni floristice din acest teritoriu au fost publicate între anii 1816—1846 de către J. Baumgarten care citează din Pasul Oituz câteva plante printre care : *Athyrium alpestre, Cyclamen purpurascens, Lonicera alpigena* ș.a. În 1788, elvețianul B. Hacquet ierborizează de la Tg. Ocna câteva specii halofile : *Aster tripolium, Plantago maritima, Suaeda maritima* ș.a. care sunt publicate abia în 1824 de A. De Candolle în „Prodromul" său. Valoroase cercetări floristice efectuează J. Szabó în 1853, dar aceste consemnări din opera sa „Flora Principatului Moldovei" (1841—1842) au rămas nepublicate. J. Szabó, însoțit de J. Edel, a fost primul explorator botanist al Munților Nemira, de unde menționează cca 170 specii de plante vasculare. Unele din aceste specii au fost citate de C. Papp (23), dar pe lângă acestea, în „Flora Principatului Moldovei" a lui J. Szabó mai sunt menționate, de pe vârful Nemira : *Aconitum tauricum* ssp. *nanum Erigeron uniflorum, Pedicularis verticillata, Phyteuma nanum, Saxifraga aizoides, S. cymbalaria* (văzută și de D. Brândză în ierbarul Societății de Medici și Naturaliști din Iași), *Thlaspi kovatsii* ș.a. Din Pasul Oituz : *Doronicum carpaticum,*

Elatine hydropiper, Lilium bulbiferum, Sorbus aria ș.a. Din Munții Slănicului : *Bupleurum longifolium, Centaurea mollis, Geranium lucidum, Lonicera nigra, Primula farinosa, Scorzonera humilis, Senecio tubicaulis, Silene pusilla, Sesleria coerulans* ssp. *bielzii* ș.a. De la Dărmănești : *Lilium jankae, Lindernia pyxidaria, Salix rosmarinifolia.* De la Tg. Ocna : *Bupleurum commutatum* ssp. *glaucocarpum, Chrysanthemum macrophyllum, Corydalis capnoides, Parietaria officinalis, Pedicularis sceptrum-carolinum, Scorzonera parviflora* ș.a. În 1842 botanistul elvețian Ch. Guébhardt, care a explorat îndeosebi flora Moldovei de sud (dar a văzut și ierbarul adunat de J. Szabó) menționează printre alte specii cu localizări precise (publicate de D. Brândză în „Prodrom"), de la Tg. Ocna : *Calamintha exigua, Cruciata pedemontana, Diplotaxis viminea, Euphorbia exigua* ș.a. iar de la Slănic : *Geum aleppicum, Pinus mugo* (probabil de pe vf. Șandru, unde mai există doar câteva tufe) și *Waldsteinia geoides.* În 1877 Munții Nemira sunt cercetați de către D. Brândză care publică din această regiune (în 1883) cca 160 specii, printre care : *Trifolium lupinaster* (de pe Nemira) și *Ruscus aculeatus* (de la Oituz și Slănic). În 1897 J. Römer menționază pe *Waldsteinia ternata* de la Poiana Sărată. Emil Pop semnalează în 1938, tinoavele de pe Apa Roșie (jud. Covasna) și Brațul Încet (Apa Lină din jud. Harghita) unde găsește speciile relicte : *Dryopteris cristata, Stellaria longifolia, Trientalis europaea* ș.a. Vegetația acestor tinoave a fost studiată mai amănunțit de Gh. Coldea și colaboratorii (4, 5) ; ambele au fost propuse rezervații botanice de către Tr. Ștefureac și colaboratorii (32). Sporadic notări floristice din teritoriul la care ne referim au mai publicat : Tr. Săvulescu (29), R. Soó (30), J. Keller (8), P. Jákucs și colaboratorii (7), Maria Șerbănescu (31), Al Iacovlev (6), A. Kovács (10, 11). Între anii 1969—1987 D. Mititelu și N. Barabaș (13—21) publică numeroase date floristice și geobotanice și difuzează 190 specii de plante vasculare prin F.D.B.E. (14). Flora spontană și exotică a Parcului Dendrologic a fost publicată de Ana Mihalache (12). Informații geobotanice și date despre vegetația regiunii au mai publicat C. Papp (23), A. Kovács (9), D. Roșca și colaboratorii (27). Victoria Barabaș a citat de aici 241 specii de briofite, 56 briocenozze, 65 asociații de plante vasculare și un profil fitogeografic (2).

Flora acestui teritoriu cuprinde 1 473 specii (și cca 200 subspecii) dintre care 22 specii hibride și 25 specii subspontane, aparținând la 540 genuri și 108 familii ; așa dar flora spontană a Munților Nemira conține 1 426 specii de plante superioare, dintre care 45 specii de ferigi, 7 specii de gimnosperme și 1 374 specii de angiosperme. La marginea vestică a Depresiunilor Dărmănești și Cașin—Tg. Trotuș se găsesc cca 900 specii de plante vasculare.

Din totalul acestor specii 77,54% sunt perene și numai 22,4% sunt anuale și bianuale după cum reiese din următorul spectrul al biofermelor :

Bfl.	Ph	Ch	G	H	Hd	Th	T
%	8,57	3,33	8,08	55,03	2,53	10,26	12,20

Analiza fitogeografică a florei Munţilor Nemira ne arată următoarele procente de elemente floristice :

Elem. fl.	Circ. Boreal	Euras.	Eur.	Eur. centr	Alp. Carp.	End. Dac.	Dac. Balc.	Cont.	Pont Medit.	Sub. Medit.	Kosm.	Adv.
%	9,20	37,66	11,40	10,14	6,25	2,46	2,50	5,02	4,49	2,96	5.57	2,35

Rezultă că fondul majoritar de specii este constituit din plante de origine nordică (Circ. Bor. + Euras. + Eur. + Eur. centr. + Alp = = 74,65) ; dintre acestea se găsesc aici relicte EURASIATICE ca : *Angelica palustris, Carex elongata, Euonymus nana, Ligularia sibirica, Pedicularis sceptrum-carolinum, Ribes nigrum, Spiraea salicifolia* sau RELICTE CU AREAL CIRCUM-BOREAL cum sunt : *Blechnum spicant, Carex pauciflora, Drosera rotundifolia, Dryopteris cristata, Empetrum nigrum, Polemonium coeruleum, Rhynchospora alba, Stellaria longifolia, Trientalis europaea, Vaccinium oxycoccus.* Aceste constatări dovedesc că flora Munţilor Nemira aparţine REGIUNII FLORISTICE EURO-SIBERIENE.

Prezenţa unor endemite carpatice atestă apartenenţa florei de pe Nemira la PROVINCIA FLORISTICĂ CENTRAL-EUROPEANĂ EST-CARPATICĂ ; aceste *specii endemice* răspândite mai ales în Carpaţii Orientali şi Sudici sunt : *Achillea schurii, Aconitum moldavicum, A. toxicum, Astragalus pseudopurpures, Campanula carpatica, Centaurea melanocalathia, Chrysanthemum rotundifolium, Cardamine glanduligera, Dianthus tenuifolius, Gentiana phlogifolia, Hepatica transsilvanica, Heracleum palmatum, Phyteuma tetramerum, Ph. vagneri, Primula leucophylla, Ranunculus carpaticus, Rubus subvillicaulis, Silene dubia, Symphytum cordatum, Thymus comosus, Th. pulcherrimus, Viola jooi* ş.a.

MUNŢII NEMIRA aparţin CIRCUMSCRIPŢIEI FLORISTICE TARCĂU—TAZLĂU—NEMIRA (= Circ, flişului Moldo-Transilvan după Al. Borza, 1960) care reprezintă segmentul sudic al Carpaţilor Orientali.

Considerăm reprezentative pentru această circumscripţie floristică următoarele specii : CIRCUMBOREALE : *Elatine hydropiper, Erigeron uniflorus, Glaux maritima, Primula farinosa ;* EURASIATICE : *Ophris scolopax* ssp. *cornuta, Senecio tubicaulis, Waldsteinia ternata ;* EUROPENE şi CENTRAL-EUROPENE : *Galium rotundifolium, Lilium bulbiferum, Lysimachia nemorum, Plantago atrata, Sedum reflexum, Sorbus aria, Trifolium lupinaster ;* ALPINO-CARPATICE : *Carduus viridis, Omphalodes verna, Petasites paradoxus, Veronica bellidioides ;* BALCANO-CARPATICE : *Geranium caerulatum, Hieracium alpicola,*

Taraxacum hoppeanum, Waldsteinia geoides; SUBMEDITERANEENE : *Juncus bulbosus, Saxifraga cymbalaria* (numai în Munţii Nemira), *Sedum cepaea*; ADVENTIVE SAU KOSMOPOLITE : *Aster versicolor, Cyclamen purpurascens, Cymbalaria muralis, Polystichum falcatum, Spiraea japonica* ş.a.

PLANTE OCROTITE şi declarate MONUMENTE ALE NATURII sunt : *Angelica archangelica, Cypripedium calceolus, Fritillaria meleagris, Leotopoduim alpinum, Nigritella rubra, Ruscus aculeatus, Saxifraga cymbalaria, Taxus baccata, Trollius europaeus, Trientalis europaea.*

FLORA VASCULARĂ

PTERIDOPHYTA : *Asplenium adiantum-nigrum, A.X. alternifoluim, A. rutamuraria, A. septentrionale, A. trichomanes* ssp. *trichomanes, A. viridis, Athyrium distentifolium, A. filix-femina, Blechnum spicant, Botrychium lunaria, B. multifidum, Cystopteris fragilis* ssp. *fragilis, C. montana, C. sudetica, Dryopteris carthusiana* ssp. *carthusiana,* ssp. *dilatata, D. cristata, D. disjuncta, D. filix-mas, D. phegopteris, D.X. remota, D. robertiana, D. thelypteris, Equisetum arvense, E. fluviatile, E. hiemale, E. X. littorale, E. palustre, E. ramosisimum, E. sylvaticum, E. telmateia, Huperzia selago, Lycopodium alpinum, L. annotinum, L. clavatum, L. complanatum* ssp. *complanatum, Matteuccia struthiopteris, Ophioglossum vulgatum, Phyllitis scolopendrium, Polypodium vulgare* ssp. *vulgare, Polystichum aculeatum, P. braunii, P. falcatum (cult.), P. lonchitis, P.X. luerssenі, P. setiferum, Pteridium aquilinum, Selaginella helvetica, S. selaginoides.*
PINOPHYTA : *Abies alba, Juniperus communis* ssp. *communis,* ssp. *nana, Larix decidua* ssp. *carpatica, Picea abies, Pinus mugo, P. sylvestris, Taxus baccata.*
MAGNOLIOPHYTA : *Abutilon theophrasti, Acer campestre, A. negundo* (cult.) *A. platanoides, A. pseudoplatanus, A. tataricum, Achillea asplenifolia, A. collina, A. distans* ssp. *distans,* ssp. *stricta, A. lingulata, A. millefolium* ssp. *millefolium, A. schurii, A. setacea, Aconitum X baumgartenianum, A. firmum* ssp. baumgarteni, *A. moldavicum* ssp. *moldavicum, A. paniculatum, A. tauricum* ssp. *tauricum,* ssp. *nanum, A. toxicum, Actaea spicata Adenophora liliifolia, Adenostyles alliariae, Adonis aestivalis, A. vernalis, Adoxa moschatellina, Aegopodium podagraria, Aethusa cynapium, Agrimonia eupatoria, A. procera, Agropyron caninum* ssp. *caninum, A. cristatum* ssp. *pectinatum, A. intermedium* ssp. *intermedium, A. repens* ssp. *repens, Agrostemma gitahago, Agrostis canina, A. stolonifera* ssp. *stolonifera, A. tenuis, Aillanthus altissima* (cult.), *Ajuga genevensis, A. laxmanni, A. reptans, Alchemilla connivens, A. crinita, A. glabra, A. glaucescens, A. heteropoda, A. plicata, A. xanthochlora, Alisma plantago-aquatica, Alliaria petiolata, Allium flavescens* ssp. *flavescens, A. montanum, A. paniculatum* ssp. *paniculatum,* ssp. *fuscum, A. rotundum, A. scorodoprasum, A. sphaerocephallum A. ursinum* ssp. *ursinum, Alnus glutinosa, A. incana, A. viridis, Alopecurus aequalis, A. geniculatus. A. pratensis* ssp. *pratensis, Alyssum alussoides, A. murale* ssp. *murale, A. saxatile, Amaranthus albus, A. crispus, A. lividus, A. retroflexus. Anacamptis pyramidalis. Anagallis arvensis, A. foemina. Anchusa barrelieri, A. ochroleuca, A. officinalis, Andromeda polifolia. Androsace lactea, Anemone narcissiflora, A. nemorosa, A. ranunculoides, A. sylvestris, Angelica archangelica, A. palustris, A. sylvestris, Antennaria carpatica* (?), *A. dioica, Anthemis arvensis, A. austriaca, A. carpatica,* ssp. *carpatica, A. tinctoria* ssp. *tinctroia, Anthericum ramosum, Anthoxanthum odoratum, Anthriscus nemorosa, A. sylvestris, Anthyllis vulneraria ssp. polyphylla,* ssp. *alpestris, Apera spica-venti, Aposerisa foetida, Aquilegia vulgaris. Arabidonsis thaliana, Arabis alpina, A. glabra, A. hirsuta* ssp. *hirsuta, A. turrita, Arctium lappa, A. nemorosum, A. tomentosum, Arenaria serpyllifolia, Aristolochia clematitis, Arnica montana, Arrhenatherum elatius. Artemisia absinthium, A. annua, A. austriaca,*

A. campestris ssp. *campestris*, *A maritima* ssp. *monogyna*, *A. vulgaris*, *Arum maculatum*, *Aruncus dioicus*, *Asarum europaeum*, *Asparagus officinalis* ssp. *officinalis* ssp. *pseudoscaber*, *A. tenuifolius*, *Asperugo procumbens*, *Asperula arvensis*, *A. campanulata* ssp. *campanulata*, *A. cynanchica*, *A. humifusa*, *A. odorata*, *A. taurina*, *Aster amellus*, *A. linosyris*, *A. tripolium* ssp. *tripolium*, *A. versicolor* (cult.), *Astragalus austriacus*, *A. cicer*, *A. glycyphyllos*, *A. monspesulanus*, *A. onobrychis*, *A. pseudopurpureus*, *Astrantia major*, *Asyneuma canescens*, *Atriplex hastata*, *A. littoralis*, *A. oblongiofiia*, *A. patula*, *A, rosea*, *A. tatarica*, *Atropa belladonna*, *Avena fatua*, *Ballota nigra*, *Barbarea vulgaris*, *Beckmannia eruciformis*, *Bellis perennis*, *Berberis vulgaris*, *Berteroa incana*, *Berula erecta*, *Betonica officinalis*, *Betula X aschersoniana*. *B. pendula*, *B. pubescens* ssp. *carpatica*, *Bidens cernua*, *B. tripartita*, *Bifora radians*, *Bilderdykia convolvulus*, *B. dumetorum*, *Blysmus compressus*, *Bolboschoenus maritimus*, *Bothriochloa ischaemum*, *Brachypodium pinnatum*, *B. silvaticum*, *Brassica rapa* ssp. *sylvestris*, *Briza media*, *Bromus arvensis* ssp. *arvensis*, *B. commutatus*, *B. inermis*, *B. mollis*, *B. tectorum*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Bryonia alba*, *Bunias orientalis*, *Bupleurum commutatum*, *B. diversifolium*, *B. falcatum* ssp. *falcatum*, *B. longifolium*, *B. rotundifolium*. *Butomus umbellatus*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *C. neglecta*, *C. varia*, *C. villosa*, *Calamintha acinos*, *C. aplina* ssp. *alpina*, *C. clinopodium*, *C. exigua*, *C. sylvatica*, *Callitriche cophocarpa*, *Calluna vulgaris*, *Caltha palustris*, ssp. *laeta*, *Calystegia sepium*, *Camelina sativa* ssp. *microcarpa*, *Campanula abietina*, *C. alpina*, *C. bononiensis*, *C. carpatica*, *C. cervicaria*, *C .glomerata*, *C. patula*, *C. persicifolia*, *C. rapunculoides*, *C. rapunculus*, *C. rotundifolia* ssp. *rotundifolia*, ssp. *kladniana*, ssp. *polymorpha*, *C. serrata*, *C. sibirica*, *C. trachelium*, *Camphorosma annua*, *Capsella bursa-pastoris*, *Cardamine amara* ssp. *amara*, *C. bulbifera*, *C. flexuosa*, *C. glanduligera*, *C. hirsuta*, *C. impatiens*, *C. pratensis* ssp. *pratensis*, ssp. *matthioli*, *Cardaminopsis arenosa*, *C. halleri* ssp. *halleri*, *Cardaria draba*, *Carduus acanthoides*, *C. crispus*, *C. hamulosus*, *C. kerneri*, *C. personata*, *C. viridis*, *Carex acutiformis*, *C. alba*, *C. brizoides*, *C. caespitosa*, *C. canescens*, *C. caryophyllea*, *C. digitata*, *C. distans*, *C. divisa*, *C. divulsa*, *C. elongata*, *C. flacca*, *C. flava*, *C. gracilis*, *C. hirta*, *C. hordeistichos*, *C. humilis*, *C. lepidocarpa*, *C. leporina*, *C. liparocarpos*, *C. melanostachya*, *C. michelii*, *C. montana*, *C. nigra*, *C. pairaei*, *C. pallescens*, *C. pauciflora*, *C. pendula*, *C. pilosa*, *C. pilulifera*, *C. praecox* ssp. *praecox*, *C. pseudocyperus*, *C. remota* ssp. *remota*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *C. serotina*, *C. stellulata*, *C. sylvatica*, *C. transsilvanica*, *C. umbrosa*, *C. versicolor*, *C. vulpina*, *Carlina acaulis* ssp. *acaulis*, *C. intermedia*, *C. vulgaris*, *Carpesium cernuum*, *Carpinus betulus*, *Carthamnus lanatus*, *Carum carvi*, *Catabrosa aquatica*, *Caucalis platycarpos*, *Centaurea X brassoviana*, *C. cyanus*, *C. X. erdneri*, *C. jacea* ssp. *jacea*, *C. kotschyana*, *C. melanocalathia*, *C. micranthos*, *C. mollis*, *C. phrygia*, *C. X. prodani*, *C. pseudophrygia*, *C. scabiosa* ssp. *scabiosa*, *C. stenolepis* ssp. *stenolepis*, *C. stoebe*, *Centaurium erythraea*, *C. pulchellum*, *Centunculus minimus*, *Chephalaria pilosa* ssp. *pilosa*, ssp. *strigosa*, *Cephalanthera damassonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cerastium arvense* ssp. *arvense*, *C. fontanum* ssp. *fontanum*, ssp. *triviale*, *C. semidecandrum*, *Ceratophyllum demersum* ssp. *demersum*, *Cerinthe minor*, *Chaenorrhinum minus* ssp. *minus*, *Chaerophyllum aromaticum*, *C. aureum*, *C. bulbosum*, *C. hirsutum*, *C. temulentum*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album* ssp. *album*, ssp. *striatum*, *C. bonus-henricus*, *C. botrys*, *C. foliosum*, *C. glaucum*, *C. hybridum*, *C. muralis*, *C. opulifolium* *C. polyspermum*, *C. vulvaria*, *Chimaphila umbellata*, *Chrysanthemum corymbosum* ssp. *corymbosum*, ssp. *clusii*, *C. leucanthemum*, *C. macrophyllum*, *C. rotundifolium*, *Chrysopogon gryllus*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Cichorium intybus*, *Cicerbita alpina*, *Cicuta virosa*, *Cimicifuga les C. heteroghyllum*, *C. oleraceum*, *C. palustre*, *C. europaea*, *Circaea alpina*, *C. intermedia*, *C. lutetiana*, *Cirsium arvense*, *C. erisithapannonicum*, *C. vulgare* ssp. *vulgare*, *C. waldsteinii*, *Cleistogenes serotina* ssp. *serotina*, *Clematis alpina*, *C. recta*, *C. vitalba*, *Cnidium silaifolium ssp. silaifolium Colchicum autumnale*, *Coeloglossum viride*, *Conium maculatum*, *Consolida orientalis*, *C. regalis* ssp. *regalis*, *Convallaria majalis*, *Convolvulus arvensis*, *Cornus mas*, *C. sanguinea*; *Coronilla varia*, *Coronopus squamatus*, *Cortusa matthioli*, *Corydalis bulbosa* ssp. *bulbosa*, ssp. *marschalliana*, *C. capnoides*, *C. solida*, ssp. *solida*, *Coryllus avellana*, *Cotoneaster integerrima* *C. niger*, *Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *Crepis biennis*, *C. capil-*

laris, C. foetida, ssp. *foetida* ssp. *rhoeadifolia, C. setosa, C. tectorum Crocus heuffelianus, Cruciata glabra* ssp. *glabra,* ssp. *alpina, C. laevipes, C. pedemontana, Cucubalus baccifer, Cuscuta campestris* ssp. *campetris, C. epilinum, C. europaea, C. trifolii, Cyclomen purpurascens* (cult.), *Cymbalaria muralis* (cult.), *Cynanchum acutum , C. vincentoxicum, Cynodon dactylon Cynoglossum officinale, Cynosurus cristatus, Cyperus flavescens, C. fuscus, Cypripedium calceolus, Cytisus albus, C. alpestris, C. austriacus, C. hrsutus* ssp. *hirsutus,* ssp. *leucotrichus, C. nigricans, Dactylis glomerata, D. polygama, Dactylorhiza incarnata, D. maculata, D. sambucina, Daphne mezereum, Datura stramonium, Daucus carota, Deschampsia caespitosa, D. flexuosa, Descurainia sophia, Dianthus armeria* ssp. *armeria, D. barbatus* (cult.), *D. calthysianorum, D. collinus* ssp. *glabriusculus, D. guttatus, D. kitaibelianus,* ssp. *spiculifolius, D. membranaceus, D. serotinus, D. superbus* ssp. *superbus,* ssp. *speciosus, D. tenuifolius, Dictamnus albus, Digitalis grandiflora, Digitaria sanguinalis* ssp. *sanguinalis, Diplotaxis muralis, D. viminea, Dipsacus laciniatus, D. silvester, Doronicum austriacum, D. carpaticum, D. hungaricum, Dorycnium herbaceum, Draba carinthiaca, D. nemorosa, Drosera rotundifolia, Dryas octopetala, Echinochloa crus-galli* ssp. *crus-galli, Echinops commutatus, E. sphaerocephalus, Echium russicum, E. vulgare, Elatine hydropiper, Eleocharis palustris, Elsholtzia ciliata, Empetrum nigrum,* ssp. *nigrum,* ssp. *hermafroditicum, Epilobium alpestre, E. alsinifolium, E. angustifolium, E. collinum, E. dodonaei, E. hirsutum, E. montanum, E. palustre, E. parviflorum, E. roseum, Epipactis atrorubens, E. helleborine, E. palustris, Epipogium aphyllum, Eragrostis poaeoides, Erigeron acris* ssp. *acris, E. annuus* ssp. *annuus, E. canadensis, E. uniflorus, Eriophorum angustifolium, E. latifolium, E. vaginatum, Erodium cicutarium, Erophila verna, Eryngium campestre, E. planum, Erysimum cuspidatum, E. X mixtefurcatum, E. odoratum, Erythronium dens-canis, Euonymus europaea, E. nana, E. verrucosa, Eupatorium cannabinum, Euphorbia amygdaloides, E. X angustata, E. carniolica, E. cyparissias, E. epithymoides, E. esula, E. exigua, E. falcata, E. helioscopia, E. lingulata, E. maculata, E. nicaeensis* ssp. *nicaeensis, E. plathyphyllos, E. stricta, E. villosa, E. virgata, Euphrasia rostkoviana, E. salisburgensis, E. stricta* ssp. *stricta,* ssp. *tatarica, Fagus orientalis, F. sylvatica* ssp. *sylvatica, F. taurica, Falcaria vulgaris, Ferulago sylvatica, Festuca altissima, F. arundinacea* ssp. *arundinacea, F. cinerea* ssp. *pallens, F. drymeia, F. gigantea, F. heterophylla, F. ovina* ssp. *ovina,* ssp. *sudetica, F. pratensis* ssp. *pratensis, F. pseudovina, F. rubra* ssp. *subra,* ssp. *commutata, F. rupicola* ssp. *saxatilis, F. valesiaca* ssp. *valesiaca, F. violacea, Filago arvensis, F. germanica* ssp. *germanica, Filipendula ulmaria* ssp. *ulmaria, Fragaria vulgaris, F. vesca, F. viridis, Frangula alnus, Fraxinus excelsior, F. pennsylvanica* (cult.), *Fritillaria meleagris, Fumaria schleicheri, F. vaillanti, Gagea lutea, G. minima, G. pratensis, G. villosa, Galanthus nivalis, Galega officinalis, Galeopsis ladanum* ssp. *ladanum, G. pubescens, G. speciosa, G. tetrahit* ssp. *tetrahit,* ssp. *bifida, Galinsoga parviflora, Galium anisophyllum, G. aparine, G. flavicans, G. mollugo* ssp. *mollugo,* ssp. *erectum, G, palustre, G. pumilum* ssp. *pumilum* ssp. *austriacum, G. rotundifolium, G. rubioides* ssp. *rubioides, G. sylvaticum, G. tricornutum, G. uliginosum, G. verum* ssp. *verum, Genista januensis, G. sagittalis, G. tinctoria* ssp. *tinctoria,* ssp. *oligosperma, Gentiana asclepiadea, G. ciliata, G. cruciata, G. kochiana, G. phlogifolia, G. pneumonanthe, G. praecox, G. utriculosa, G. verna* ssp. *verna, Geranium caerulatum, G. columbinum, G. dissectum, G. divaricatum, G. lucidum, G. palustre, G. phaeum, G. pratense, G. pusillum, G. robertianum* ssp. *robertianum, G. sylvaticum, Geum aleppicum, G. montanum, G. rivale, G. urbanum, Gladiolus imbricatus, Glaucium corniculatum, Glaux maritima, Glechoma hederacea* ssp. *hederacea* ssp. *hirsuta, Gleditsia triacanthos* (cult.), *Glyceria fluitans* ssp. *fluitans, G. nemoralis, G. maxima, G. plicata, Gnaphalium norvegicum, G. sylvaticum, G. uliginosum, Goodyera repens, Gratiola officinalis, Gymnadenia conopsea, G. odoratissima, Gypsophilla muralis, Hedera helix, Helianthemum nummularium* ssp. *nummularium,* ssp. *obscurum, Helictotrichon planiculme, H. pratense* ssp. *pratense,* ssp. *alpinum, Heliotropium europaeum, Helleborus purpurascens, Hepatica nabilis, H. transsilvanica, Heracleum palmatum, H. sphondylium* ssp. *sphondylium,* ssp. *sibiricum, Herminium monorchis, Herniaria glabra, H. incana, Hesperis matronalis* (cult.), *Hibiscus trionum, Hieracium alpicola, H. aurantiacum, H. auricula, H. bauhini* ssp. *bauhini,* ssp. *ma-*

gyaricum, H. bifidum ssp. *bifidum, H. caespitosum, H. cymosum* ssp. *cymosum H. echioides, H.X fuscoatrum, H. X fuscum, H. X grecescuianum, H. X guthnickianum, H. hoppeanum, H. lachenalii, H. X levicaule, H. murorum, H. pilosella* ssp. *pilosella, H. piloselloides* ssp. *piloselloides, H. prenanthoides* ssp. *prenanthoides, H. X pseudobifidum, H. racemosum* ssp. *racemosum, H. X rohacsense, H. sabaudum* ssp. *sabaudum, H. transsilvanicum, H. umbellatum, H. villosum* ssp. *villosum, Hippophae rhamnoides* ssp. *carpatica, Holcus lanatus, H. mollis, Holosteum umbellatum, Homogyne alpina, Hordelymus europaeus, Hordeum murinum* ssp. *murinum, Humulus lupulus, Hyosciamus niger, Hypericum elegans, H. hirsutum, H. humifusum H. maculatum, H. montanum, H. perforatum, H. richerii* ssp. *transsilvanicum, H. tetrapterum, Hypochoeris glabra, H. maculata, H. radicata, H. uniflora, Impatiens glandulifera, I. nolitangere, Inula britannica, I. germanica, I. helenium, I. hirta, I. oculu-christi, I. salicina, Iris graminea* ssp. *graminea, I. hungarica, I. pseudacorus, I. ruthenica, I. sibirica, I. variegata* ssp. *variegata, Isolepis setacea, Isopyrum thalictroides, Iva xanthiifolia, Juglans regia* (cult.), *Juncus articulatus, J. atratus, J. buffonius, J. bulbosus, J. compressus, J. conglomeratus, J. effusus, J. gerardi, J. inflexus, J. tenuis, J. thomasii, J. trifidus, Jurinea arechnoidea* ssp. *arachnoidea, Kackxia spuria, Knautia arvensis* ssp. *arvensis, K. longifolia, Kochia prostrata, Koeleria macrantha, Lactuca quercina* ssp. *quercina, L. saligna, L. serriola, L. viminea, Lamium album, L. amplexicaule, L. galeobdolon* ssp. *galeobdolon, L. maculatum, L. purpureum, Lappula squarrosa, Lapsana communis, Laser trilobum, Laserpitium latifolium, L. prutenicum, Lathraea squamaria, Lathyrus aphaca, L. latifolius, L. niger, L. nissolia, L. pannonicus* ssp. *pannonicus,* ssp. *collinus, L. pratensis, L. sylvestris, L. tuberosus, L. venetus, L. vernus, Lavatera thuringiaca, Leersia oryzoides, Lemna minor, L. trisulca, Leontodon asper, L. autumnalis* ssp.*autmnalis, L. hispidus,* ssp. *hispidus,* ssp. *hastilis, Leontopodium alpinum, Leonurus cardiaca,* ssp. *cardiaca, L. marrubiastrum, Lepidium campestre, L. latioflium, L. perfoliatum, L. ruderale, Leucojum vernum, Leucorchis albida, Ligularia sibirica, Ligustrum vulgare, Lilium bulbiferum* (cult.), *L. jankae, L. martagon, Limonium gmelini, Limosella aquatica, Linaria genistifolia* ssp. *genistifolia L. vulgaris, Lindernia pyxidaria, Linum austriacum, L. catharticum, L. extraaxilare, L. flavum, L. hirsutum, L. perenne, Listera ovata, Lithospermum arvense* ssp. *arvense, L. officinale, L. purpureo-caeruleum, Lolium multiflorum, L. perenne, L. temulentum, Lonicera alpigena, L. nigra, L. xylosteum, Loranthus europaeus, Lotus croniculatus* ssp. *corniculatus, L. tenuis, L. uliginosus, Lunaria annua* ssp. *pachyrhiza, L. rediviva, Luzula albida, L. campestris, L. pallescens, L. pilosa, L. spicata, L. sudetica, L. sylvatica , Lychnis flos-cuculi, L. viscaria, Lycium barbatum, Lycopsis arvensis* ssp. *arvensis, Lycopus europaeus, L. exaltatus, Lysimachia nemorum, L. nummularia, L. punctata, L. vulgaris, Lythrum salicaria, Majanthemum bifolium, Malabaila graveolens, Malus sylvestris, Malva neglecta, M. pussilla, M. sylvestris, Marrubium peregrinum, Matricaria chamomilla, M. matricarioides, Medicago falcata, M. lupulina, M. minima, M. sativa* (cult.), *Melampyrum arvense, M. barbatum, M. bihariense, M. cristatum, M. nemorosum, M. pratense, M. silvaticum* ssp. *silvaticum,* ssp. *saxosum, Melica altissima, M. ciliata,* ssp. *ciliata,* ssp. *transsilvanica, M. nutans, M. uniflora, Melilotus officinalis, Melissa officinalis* (cult.), *Melittis melissophyllum, Mentha aquatica* ssp. *aquatica, M. arvensis, M. longifolia* ssp. *longifolia, M. X piperita* (cult.), *M. pulegium, Mercurialis annua, M. perennis, Menyanthes trifoliata, Milium effusum, Moehringia muscosa, M. trinervia, Molinia caerulea* ssp. *caerulea, Moneses uniflora, Monotropa hypopitys* ssp. *hypopitiys, Muscari comosum* ssp. *comosum, M. racemosum, Mycelis muralis, Myosotis arvensis, M. scorpioides, M. sparsiflora, M. stricta, M. sylvatica, Myosoton aquaticum, Myosurus minimus. Myricaria germanica, Myriophuillum spicatum, Nardus stricta. Nasturtium officinale, Neottia nidus-avis, Nepeta cataria, N. pannonica, Neslia paniculata, Nigella arvensis, Nonea pulla, Odontites lutea, O. rubra, Oenanthe aquatica, Oenothera biennis, O. parviflora, Omphalodes scorpioides, O. verna, Onobrychis gracilis, O. viciifolia, Ononis arvensis* ssp. *arvensis, Onopordon acanthium, Ophris scolapax* ssp. *cornuta, Orchis coriophora* ssp. *coriophora, O. laxiflora* ssp. *elegans, O. militaris, O morio,* ssp. *morio, O. ustulata, Origanum vulgare* ssp. *vulgare, Ornithogalum gussonei* ssp. *kochii, O. pyramidale, O. umbellatum, Orobanche alba, O.*

caesia, O. cumana, O. flava, O. gracilis, O. lutea, O. vulgaris, Orthilia secunda, Oxalis acetosella, O. corniculata, O. europaea, Papaver dubium ssp. *dubium, P. rhoeas, Parietaria officinalis, Paris quadrifolia, Parnassia palustris, Pastinaca sativa* ssp. *sylvestris, Pedicularis comosa* ssp. *comosa,* ssp. *campestris, P. exaltata, P. oederi, P. palustris, P. sceptrum-carolinum, Pedicularis verticillata, Pepiis portula, Petasites albus, P. hybridus, P. kablikianus, P. paradoxus, Peucedanum alsaticum, P. carvifolia, P.cervaria, P. oreoselinum, P. palustre, Phleum alpinum* ssp. *commutatum, Ph. phleoides, Ph. pratense, Phlomis pungens* ssp. *pungens, Ph. tuberosa, Phragmites australis, Physalis alkekengi, Phyteuma nanum, Ph. orbiculiare* ssp. *orbicullare, Ph. tetramerum, Ph vagneri, Piaris hieracioides* ssp. *hieracioides, Pimpinella major, P. saxifraga* ssp. *saxifraga, Plantago atrata, P. cornuti, P. indica, P. lanceolata* ssp. *lanceolata* ssp. *sphaerostachya, P. major, P. maritima* ssp. *maritima, P. media* ssp. *media, P. tenuiflora, Platanthera bifolia, P. chlorantha, Poa alpina, P. annua* ssp. *annua, P. bulbosa, P. chaixii, P. compressa, P. nemoralis* ssp. *nemoralis,* ssp. *rehmanni, P. palustris, P. pratensis* ssp. *pratensis,* ssp. *angustifolia, P. trivialis, Podospermum canum, Polemonium caeruleum, Polygala amara* ssp. *amara, P. amarella, P. comosa, P. major, P. vulgaris, Polygonatum latifolium, P. multiflorum, P. odoratum, P. verticillatum, Polygonum amphybium, P. aviculare, P. bistorta, P. hydropiper, P. lapathifolium* ssp. *lapathifolium,* ssp. *tomentosum, P. mite, P. persicaria, P. viviparum, Populus alba, P. nigra, P. tremula, Portulaca oleracea, Potamogeton crispus, P. natans, P. pectinatus, P. trichoides, Potentilla alba, P. anserina, P. argentea* ssp. *argentea, P. aurea, P. chrysantha* ssp. *chrysantha,* ssp. *thuringiaca, P. cinerea, P. collina* ssp. *leucopolitana, P. crantzii, P. erecta, P. palustris, P. patula, P. recta* ssp. *recta, P. reptans, P. supina, P. ternata, Prenanthes purpurea, Primula acaulis, P. elatior* ssp. *elatior, P. farinosa, P. leucophylla, P. veris, Prunella grandiflora, P. laciniata, P. vulgaris, Prunus avium, P. mahaleb, P. padus, P. spinosa, Puccinellia distans, P. limosa, Pulicaria dysenterica, P. vulgaris, Pulmonaria mollis* ssp. *mollis,* ssp. *mollissima, P. officinalis, P. rubra* ssp. *rubra, Pulsatilla montana, P. pratensis* ssp. *hungarica, Pyrola chlorantha, P. media, P. minor, P. rotundifolia, Pyrus pyraster, Quercus dalechampii, Q. petraea* ssp. *petraea, Q. polycarpa, Q. robur, Ranunculus aconitifolius* ssp. *platanifolius, R. acris* ssp. *acris,* ssp. *strigulosus, R. arvensis, R. auricomus, R. carpaticus, R. cassubicus, R. ficaria* ssp. *bulbifera, R. lanuginosus, R. montanus* ssp. *pseudomontanus, R. oreophilus, R. polyanthemus, R. repens, R. sardous, R. sceleratus, R. trichophyllus, Raphanus raphanistrum* ssp. *raphanistrum, Rapistrum perenne, Reseda lutea, Rhamnus cathartica, Rhinanthus alectorolophus, R. angustifolius,* ssp. *angustifolius, R. minor, R. rumelicus* ssp. *rumelicus, Rhodiola rosea, Rhynchospora alba, Ribes nigrum, R. petraeum, R. uva-crispa, Robinia pseudacacia* (cult.), *Rorippa amphibia, R. austriaca, R. X barbaraeoides, R. pyrenaica, R. sylvestris* ssp. *sylvestris,* ssp. *kerneri, Rosa canina* ssp. *canina, R. gallica, R. corymbifera, R. pendulina, R. pimpinellifolia, Rubus caesius, R. candicans* ssp. *candicans,* ssp. *constrictum,* ssp. *thyrsanthus, R. canescens, R. discolor, R. glandulosus, R. gremlii* ssp. *laetecoloratus, R. hirtus* ssp. *hirtus,* ssp. *amoenus, R. idaeus, R. neesensis, R. plicatus, R. saxatilis, R. scaber, R. schleicheri* ssp. *schleicheri, R. serpens* ssp. *serpens, R. subvillicaulis, R. sulcatus, R. vestii, Rudbeckia laciniata, Rumex acetosa, R. acetosella* ssp. *acetoseila, R. alpinus, R. arifolius, R. conglomeratus, R. crispus, R. kerneri, R. maritimus, R. obtusifolius, R. patientia* ssp. *patientia, R. pulcher* ssp. *pulcher, R. sanguineus, R. scutatus, R. stenophyllus, Ruscus aculeatus, Sagina procumbens, S. saginoides, S. subulata, Sagittaria sagittifolia, Salicornia europaea, Salix alba, S. aurita, S. caprea, S. cinerea, S. fragilis, S. nigricans, S. pentandra, S. purpurea, S. rosmarinifolia, S. silesiaca, S. triandra, S. viminalis, Salsola kali* ssp.*ruthenica, Salvia aethiopis, S. austriaca, S. glutinosa, S. nemorosa* ssp. *nemorosa, S. pratensis* ssp. *pratensis, S. verticillata, Sambucus ebulus, S. nigra, S. racemosa, Sanguisorba minor* ssp. *minor, S. officinalis, Sanicula europaea, Saponaria officinalis, Saxifraga aizoides, S. cymbalaria, S. luteoviridis, S. oppositifolia* ssp. *oppositifolia, S. paniculata, S. tridactylites, Scabiosa lucida* ssp. *barbata, S. ochroleuca, Scandix pecten-veneris, Schoenoplectus lacustris, S. tabernaemontani, Scilla bifolia, Scirpus sylvaticus, Scleranthus annuus* ssp. *annuus, S. uncinatus, Sclerochloa dura, Scopolia carniolica, Scorzonera hispanica, S. humilis, S. parviflora, S. purpurea, S. rosea, Scrophularia laciniata, S. nodosa, S. scopolii, S. umbrosa, Scutellaria altissima, S. galericulata, S. hasti-*

folia, Sedum acre, S. annuum, S. cepaea, S. hispanicum, S. maximum ssp. *maximum, S. reflexum, S. telephium* ssp. *telephium,* ssp. *fabaria, Selinum carvifolia, Sempervivum soboliferum, S. zeleborii, Senecio doria* ssp. *schvetzovii,* ssp. *umbrosus, S. glaberrimus, S. jacobaea, S. nemorensis* ssp. *nemorensis,* ssp. *fuchsii, S. paludosus, S. squalidus, S. tubicaulis, S. vernalis, S. vulgaris, Serratula radiata, S. tinctoria, Seseli annuum, S. libanotis,* ssp. *libanotis, Sesleria caerulans,* ssp. *bielzii, Setaria lutescens, Sideritis montana,* ssp. *montana, Sieglingia decumbens, Silaum silaus, Silene alba, S. dichotoma, S. dioica, S. dubia, S. gallica, S. heuffeli, S. italica* ssp. *italica, S. noctiflora, S. nutans, S. otites* ssp. *otites, S. pussilla, S. viridiflora, S. viscosa, S. vulgaris* ssp. *vulgaris, Sinapis arvensis, Sisymbrium altissimum, S. loeselii, S. officinale, S. strictissimum, Sisyrinchium angustifolium, Sium latifolium, Solanum dulcamara, S. nigrum, Soldanella hungarica* ssp. *major, S. montana, Solidago virgaurea* ssp. *virgaurea* ssp. *alpestris, Sonchus arvensis* ssp. *arvensis, S. asper* ssp. *asper, S. oleraceus, Sorbus aria, S. aucuparia, S. torminalis, Sparganium erectum* ssp. *erectum,* ssp. *neglectum, Spergula arvensis, Spergularia marina, S. rubra, Spiraea japonica* (cult.), *S. salicifolia, S. ulmifolia, Spiranthes spiralis, Spirodela polyrrhiza, Stachys alpina, S. annua, S. germanica, S. palustris, S. recta* ssp. *recta, S. sylvatica, Staphylea pinnata, Stellaria alsine, S. graminea, S. holostea, S. longifolia, S. media* ssp. *media,* ssp. *pallida, S. nemorum, S. palustris, Stipa lessingiana, Streptopus amplexifolius, Suaeda maritima* ssp. *maritima, Succisa pratensis, Symphytum cordatum, S. officinale, S. tuberosum, S. X ullepitschii, Tamarix ramosissima, Tanacetum vulgare, Taraxacum bessarabicum, T. hoppeanum, T. officinale, T. serotinum, Telekia speciosa, Teucrium chamaedrys, T. montanum, Thalictrum aquilegifolium, Th. lucidum, Th. minus* ssp. *minus,* ssp. *saxatile, Thesium alpinum, Th. arvense, Th. dollineri, Th. linophyllon, Thladiantha dubia, Thlaspi arvense, Th. kovatsii, Th. perfoliatum, Thymelaea passerina, Thymus alpestris, Th. balcanus, Th. comosus, Th. dacicus, Th. glabrescens* ssp. *glabrescens, Th. pannonicus, Th. X porcii, Th. pulcherrimus, Th. pulegioides* ssp. *pulegioides,* ssp. *montanus, Th. serpyllum, Tilia cordata, T. platyphyllos, T. tomentosa, Torilis arvensis* ssp. *arvensis, T. japonica, Tozzia alpina* ssp. *carpatica, Tragopogon orientalis, T. pratensis, Trausteinera globosa, Trientalis europaea, Trifolium alpestre, T. angulatum, T. arvense* ssp. *arvense, T. aureum, T. campestre, T. dubium, T. fragiferum, T. hybridum, T. lupinaster, T. medium* ssp. *medium,* ssp. *sarosiense, T. montanum, T. ochroleucon, T. pannonicum, T. pratense, T. repens* ssp. *repens, T. spadiceum, Triglochin palustre, T. maritimum, Trinia glauca* ssp. *glauca, Tripleurospermum inodorum, Trisetum flavescens, Trollius europaeus, Turgenia latifolia, Tussilago farfara, Typha angustifolia, T. latifolia* ssp. *latifolia,* ssp. *shuttleworthii, T. minima, Ulmus glabra, U. laevis, U. minor, U. procera, Urtica dioica, U. urens, Utricularia vulgaris, Vaccinium gaultherioides, V. myrtillus, V. oxycocus,* ssp. *microcarpon, V. uliginosum, V. vitis idaea, Valeriana X ambigua, V. montana, V. oficinalis* ssp. *officinalis,* ssp. *collina, V. simplicifolia, V. tripteris, Valerianella dentata, V. locusta, Vallisneria spiralis, Veratrum album* ssp. *album* ssp. *lobelianum, Verbascum blattaria, V. chaixii* ssp. *chaixii,* ssp. *austriacum, V. densiflorum, V. lychnitis* ssp. *lychnitis,* ssp. *kanitzianum, V. nigrum* ssp. *nigrum, V. phlomoides, V. phoeniceum, V. thapsus* ssp. *thapsus. Verbena officinalis, Veronica anagallis-aquatica* ssp. *anagallis-aquatica, V. arvensis, V. austriaca* ssp. *austriaca,* ssp. *dentata, V. beccabunga, V. bellidioides, V. chamaedrys, V. hederifolia* ssp. *hederifolia, V. montana, V. officinalis, V. opaca, V. paniculata,* ssp. *paniculata,* ssp. *foliosa, V. peregrina, V. persica, V. pollita, V. prostrata, V. scutellata, V. serpyllifolia, V. spicata* ssp. *spicata,* ssp. *orchidea,* ssp. *teucrium* ssp. *teucrium, V. urticifolia, Viburnum lantana, V. opulus, Vicia cassubica, V. cracca, V. dumetorum, V. grandiflora, V. hirsuta V. pannonica* ssp. *pannonica,* ssp. *striata, V. pisiformis, V. sativa* ssp. *nigra, V. sepium, V. sylvatica, V. tenuifolia, V. tetrasperma, V. villosa* ssp. *villosa, Vinca herbacea, Viola alba* ssp. *alba, V. ambigua, V. arvensis, V. biflora, V. canina* ssp. *canina,* ssp. *montanta, V. declinata, V. elatior, V. hirta, V. jooi, V. mirabilis, V. odorata, V. reichenbachiana, V. riviniana, V. rupestris, V. sieheana, V. tricolor* ssp. *tricolor,* ssp. *subalpina, Viscum album, Vulpia myurus, Waldsteinia geoides, W. ternata, Xanthium riparium, X spinosum, X. strumarium, Xeranthemum foetidum, Zanichellia palustris* ssp. *palustris.*

VEGETAȚIA DE PE MUNȚELE NEMIRA

(Pentru compoziția floristică vezi la bibliografie : 9, 4, 19, 20, 32).

I. ASPLENIETEA RUPESTRIS ; ASPLENIETALIA ; ASPLENION RUTAE-MURARIAE

1. *Asplenietum trichomano- rutae murariae* Tx. 37
2. *Asplenio-Cystopteridetum* Oberd. 49
3. *Asplenio-Poëtum nemoralis* Soó 44

ASPLENION SEPTENTRIONALIS

4. *Aspenietum septentrionalis-adianti nigri* Oberd. 38

II. THLASPIETEA ROTUNDIFOLII ; THLASPIETALIA ; PAPAVERO-THYMION PULCHERRIMI

5. *Calamintho alpinae-Galietum anisophylli* Beldie 67
6. *Dryadetum octopetalae* Csürös et al. 56

III. ELYNO-SESLERIETEA ; SESLERIETALIA COERULEAE ; SESLERION BIELZII

7. *Seslerietum bielzii* (Domin 33) Borhidi 58
8. *Campanulo carpatico-Poëtum rehmannii* Seghedin 86

IV. JUNCETEA TRIFIDI ; CARICETALIA CURVULAE ; CARICION CURVULAE

9. *Juncetum trifidi* Krajina 33
10. *Festucetum supinae* Domin 33

CETRARIO-LOISELEURION

11. *Cetrario-Vaccinietum gaultherioidis* Hadač 56

V. NARDO-CALLUNETEA ; NARDETALIA STRICTAE ; NARDION

12. *Festuco rubrae-Nardetum (montanum)* Csürös et Resm. 60
13. *Nardetum strictae (montanum)* Sillinger 33
14. *Hygronardetum strictae* Borza 34

VI. VACCINIO-JUNIPERETEA ; RHODODENDRO-VACCINIETALIA ; PINION MUGI

15. *Pinetum mugi (carpaticum)* (Soó 30) Pawel. 27

JUNIPERION NANAE

16. *Junipereto-Vaccinietum myrtilli* (Szafer et al. 27) Pușcariu et al. 56

VII. VACCINIO-PICEETEA ; VACCINIO-PICEETALIA ; VACCINIO-PICEION

17. *Hieracio (transsilvanico)* — Piceetum Pawl. et Br. Bl. 39 em. Borhidi 57

VACCINIO-PINETALIA ; DICRANO-PINION

18. *Myrtillo-Pinetum (saxatilis Gușuleac 32)* Kobenza 30

ERIOPHORO-PINETALIA ; BETULION PUBESCENTIS

19. *Eriophoro vaginato- (Oxycocco) Pinetum sylvestris* (Hueck 25) Pass, et Hoffm. 68

VIII. CARPINO-FAGETEA ; FAGETALIA ; FAGION SYLVATICAE

20. *Chrysanthemo rotundifolio-Piceo-Fagetum* (Klika 27) Soó 62
21. *Symphyto cordato-Fagetum* Vida 59
22. *Pulmonario rubro-Abieti-Fagetum* (Knapp 42) Soó 64
subass. taxetosum (Borza 49) Comes et Täuber 77
23. *Hieracio transsilvanico-Luzulo-Fagetum* (Markgraf 32) Vida 63

CARPINION BETULI

24. *Carpino-Fagetum* Paucă 41
25. *Querco robori-Carpinetum* (Soó et Pócs 57) Borza 37
26. *Querco petraeae-Carpinetum* (Soó et Pócs 57) Borza 41

ALNO-ULMION

27. *Alnetum incanae Aich.* et Siegr. 30

IX. QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE ; QUERCETALIA ; QUERCION

28. *Querco petraeae — Betuletum* Tx. 37
29. *Luzulo-(Genisto-) Quercetum petraeae* (Klika 32) Pass. 53

PINO-QUERCETALIA ; PINO-QUERCION

30. *Pineto-Quercetum* Kozlowska 25

X. BETULO-ADENOSTYLETEA ; ADENOSTYLETALIA ; ADENOSTYLION

31. *Alnetum viridis* (Rübel) Br. — Bl. 18

32. *Adenostylo-Doronicetum* Horv. 56

RUMICION ALPINI

33. *Rumicetum alpini* Beger 22

XI. EPILOBIETEA ANGUSTIFOLIAE ; SAMBUCETALIA RACEMOSAE ; SAMBUCO-SALICION CAPREAE

34. *Salci capreae-Sambucetum racemosae* Soó 60

EPILOBIETALIA ; EPILOBION

35. *Rubo-Chamaenerietum* Hadač 69

XII. ALNETEA GLUTINOSAE ; ALNETALIA ; ALNION

36. *Alnetum glutinosae* Meijer-Drees 36

SALICETALIA AURITAE ; SALICION CINEREAE

37. *Salicetum cinereae* (Soó 34) Allorge 22

XIII. QUERCETEA PUBESCENTI-PETRAEAE ; QUERCETALIA ; QUERCION PUBESCENTI-PETRAEAE

38. *Aceri tatarico-Quercetum roboris* Zólyomi 57

PRUNETALIA ; BERBERIDION

39. *Carpino-Prunetum* Tx. 52

40. *Hippophaëtum rhamnoidis* Borza 31

PRUNION SPINOSAE

41. *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó 31

XIV SALICETEA PURPUREAE ; SALICETALIA ; SALICION ALBAE

42. *Salicetum triandrae* Malcuit 29

SALICION INCANAE

43. *Myricarietum germanicae* Rübel 12

XV. MOLINIO-ARRHENATHERETEA ; AGROSTIDETO-FESTUCETALIA RUBRAE ; AGROSTIDETO-FESTUCION RUBRAE

44. *Festucetum rubrae (montanum)* Csürös et Resm. 60

45. *Festuco rubrae-Agrostidetum tenuis* Csürös et Resm. 60

46. *Agrostidetum tenuis* Szaf., Pawl et Kulcz. 23

47. *Phleo alpino-Deschampsietum caespitosae* Krajina 33 em Coldea 83

ARRHENATHERETALIA ; ARRHENATHERION

48. *Trisetetum flavescentis* Brockmann J. 07

49. *Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. 19

CYNOSURION

50. *Trifolio-Lolietum* Krippelová 67

MOLINIETALIA ; MOLINION COERULEAE

51. *Epilobio-Juncetum effusi* Oberd. 57

CALTHION

52. *Calthetum palustris* krajina 33

53. *Cirsio-Polygonetum bistortae* Tx. 51

FILIPENDULO-PETASITION

54. *Filipendulo-Geranietum palustris* W. Koch 26

55. *Telekio-Petasitetum albae* Belidie 67

56. *Petasitetum hybridi* Dostal 33

57. *Petasitetum kablikiani* Szaf., Kulkz. et Pawl. 26

AGROSTION STOLONIFERAE

58 *Festucetum pratensis* Soó 55

59. *Scirpetum sylvatici* Schwick. 44

60. *Deschampsietum caespitosae* Horv. 30

61. *Caricetum hirtae* Soó 27

XVI. SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE ; CARICETALIA ; CARICION CANESCENTI-NIGRAE

62. *Carici stellutatae-Sphagnetum* Soó 54

63. *Caricetum canescenti-nigrae* Vlieger 37

CARICETALIA DAVALLIANAE ; ERIOPHORION LATIFOLII

64. *Carici flavae-Eriophoretum* Soó 44

XVII. OXICOCCO-SPHAGNETEA ; SPHAGNETALIA FUSCI ; SPHAGNION FUSCI

65. *Eriophoro vaginatae-Sphagnetum magellanici (Weber)* Soó 54

XVIII. MONTIO-CARDAMINETEA ; CARDAMINETALIA ; CRATONEURION COMMUTATI

66. *Carici lepidocarpae-Cratoneuretum filicini* Kovács et Felf. 58

CARDAMINO-MONTION

67. *Cardaminetum amarae* Br.-Bl. 26

68. *Cardamino (flexuosae) — Saxifragetum cymbalariae* nov. ass.

Asociaţie higro-acidofilă, ce preferă conurile de dejecţie de la confluenţa pâraielor, de-a lungul văilor montane înguste, umbrite şi umede, la altitudini între 600—1 200 m. Solurile sunt aluvio-coluviale, cu mult schelet de şisturi argiloase şi grohotişuri de gresie cu material organic adus din pădurile învecinate. Pădurile în care se găsesc astfel de fitocenoze sunt mai ales făgete, făgeto-molidişuri sau arinişuri din aceste etaje.

Saxifraga cymbalaria ssp. *cymbalaria* este o plantă cu areal caucaziano-irano-anatolic şi insular în Europa unde se găseşte numai în Munţii Nemira, din România, între pâraele Izvorul Negru şi Oituz ; această suprafaţă de cca 670 ha (vezi harta) a fost propusă ca rezervaţie naturală ce cuprinde şi stâncăriile Nemirei cu alte asociaţii vegetale rare.

Asociaţia fiind endemică în ţara noastră (şi probabil cu vicariante eurasiatice) este canstituită din cca 46 specii de plante dintre care 30 specii angiosperme, 5 specii ferigi şi 11 specii briofite ; dintre acestea, fidele absolute (K = V) sunt următoarele : Saxifraga cymbalaria, Cardamine flexuosa, Glechoma hederacea, Chrysosplenium alternifolium, Cardamine amara, Stellaria nemorum, Brachythecium rivulare, Mnium punctatum, Pellia epiphylla şi Conocephalus conicus. Compoziţia floristică completă este redată în tabelul 1 la care releveul nr. 1 este cansiderat tip nomenclatural.

CARDAMINO (FLEXUOSAE) — SAXIFRAGETUM CYMBALARIAE nov. ass.

Tabel nr. 1

ALTITUDINEA în m	1 200	1 200	1 000	800	1 000	700	900	800	800	900	K
Specia, A+D / Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
SP. CARACTERISTICE											
Saxifraga cymbalaria	3	3	2	3	4	4	3	2	3	3	V
Cardamine flexuosa	1	+	1	+	+	+	+	1	+	+	V
Glechoma hederacea	1	+	1	+	+	+	1	1	+	1	V
CARDAMINO-MONTION											
Chrysosplenium alternifolium	+	1	+	+	+	—	1	+	+	+	V
Epilobium alsinifolium	+	+	+	—	+	—	+	+	+	+	IV
Stellaria alsine	+	+	—	+	+	+	+	+	+	—	IV
Brachythecium rivulare	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Mnium punctatum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V

MONTIO-CARDAMINETALIA											
Cardamine amara	+	+	+	+	+	—	+	+	+	+	V
Cratoneuron filicinum	+	+	+	+	+	+	—	—	—	—	III
Epilobium palustre	+	—	+	—	+	+	+	—	+	+	IV
Sagina saginoides	+	—	+	+	+	—	+	+	+	—	IV
Saxifraga aizoides	+	+	—	—	—	—	—	+	—	—	II
Pellia epiphylla	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
MONTIO-CARDAMINETEA											
Caltha palustris	+	+	—	+	—	+	+	+	+	+	IV
Carex remota	+	—	+	+	—	+	+	+	+	—	IV
Conocephalus conicus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Impatiens nolitangere	+	+	+	—	+	—	+	+	—	+	IV
Silene pusilla	+	+	—	—	—	—	+	+	+	—	III
Stellaria nemorum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Veronica beccabunga	+	—	+	+	+	+	+	—	+	+	IV
Viola biflora	+	+	+	—	+	—	—	—	—	+	III
MUSCI											
Eurynchium striatulum	+	—	—	—	—	—	+	—	—	+	II
Hypnum arcuatum	+	—	—	—	+	—	—	—	—	—	I
Mnium undulatum	+	+	—	—	—	—	+	—	—	+	II
Polytrichum commune	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—	II
Polytrichum formosum	+	—	+	+	—	—	—	—	—	—	II
Pogonatum aloides	—	+	—	+	—	—	—	—	—	—	I
ALNO-PADION											
Alnus glutinosa	+	+	—	—	—	—	—	+	—	+	II
Circaea alpina	+	+	—	—	+	—	—	—	—	—	II
Circaea intermedia	+	—	—	—	+	—	+	—	—	—	II
Circaea lutetiana	—	+	—	—	—	+	—	+	—	+	II
Equisetum telmateja	+	—	—	+	—	—	+	—	—	+	II
Geranium sylvaticum	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+	I
Matteuccia struthiopteris	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—	I
Myosoton aquaticum	—	—	+	—	—	—	—	—	—	+	I
Petasites albus	+	—	—	—	+	—	+	+	—	+	III
Ranunculus repens	+	+	—	—	+	—	+	—	—	+	III
FAGETALIA											
Athyrium filix-femina	+	—	+	+	—	—	+	+	—	+	III
Blechnum spicant	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	I
Carex sylvatica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	I
Dryopteris filix-mas	—	—	+	—	—	—	+	+	—	+	II
Oxalis acetosella	+	+	—	—	+	—	+	—	—	+	III
Salvia glutinosa	—	—	—	—	—	+	+	+	—	+	II
Viola mirabilis	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
Viola reichenbachiana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	I

Localizările releveurilor :

1. sub muntele Nemira la confluența pâraelor Crăcurele cu Izvorul Negru
2. idem (20.VI.1980)

3. între pârâele Secătura Grozei şi Izvorul Negru
4. pe pârâul Ciungetul la confluenţa cu pârâul Radului
5. pe pârâul Şălăriei, sub muntele Cleja
6. Slănic, la confluenţa pârâului Puful cu Slănicul (15.VI.1990)
7. Slănic, la confluenţa pârâului Cheşcheşul cu Slănicul
8. Slănic, la confluenţa pârâului Dobrul cu Cerbul
9. idem
10. sub plaiul Păltiniş, pe pârâul Feşca de Sus (satul Hîrja)

XIX. ISOETO-NANOJUNCETEA ; NANOCYPERETALIA ; NANOCYPERION

69. *Cyperetum flavescenti-fusci* Philippi 67
70. *Centunculetum minimi* W. Koch 26
71. *Peplido-Limoselletum* Philippi 67

XX. FESTUCO-BROMETEA ; FESTUCETALIA VALESIACAE ; FESTUCO-STIPION

72. *Bothriochloëtum ischaemi (Săvulescu 27)* ; I. Pop 77
73. *Medicagini-Festucetum valesiacae* Wagner 40
74. *Festucetum rupicolae* Prodan 39

XXI. PUCCINELIO-SALICORNIETEA ; SALICORNIETALIA ; SALICORNION EUROPAEAE

75. *Salicornietum europaeae* Soó 45
76. *Suaedetum maritimae* (Soó 27) Wendelbg. 43

FESTUCO PSEUDOVINAE-PUCCINELLIETALIA ; PUCCINELLION

77. *Camphorosmetum annuae* Rapaics 27
78. *Puccinellietum distantis* (Knapp 48) Rapaics 27

JUNCION GERARDI

79. *Juncetum gerardi* Wenzel 34
80. *Agrostio-Caricetum distantis* Rapaics 27

BECKMANNION

81. *Agrostio-Beckmannietum* Rapaics 27
82. *Eleochari-Alopecuretum geniculati* Soó 40

ARTEMISIO-MARITIMAE-FESTUCETALIA ; FESTUCION PSEUDOVINAE

83. *Limonio-Artemisietum maritimae* Topa 39

XXII. PHRAGMITETEA ; PHRAGMITETALIA ; PHRAGMITION

84. *Typhetum angustifoliae-latifoliae* Schmale 39
85. *Typhetum shuttleworthii* Soó 27
86. *Glycerietum maximae* Hueck 31
87. *Schoenoplectetum lacustris* (Eggler 33) Schmale 39
88. *Equisetetum fluviatilis* Soó 27

BOLBOSCHOENION

89. *Schoenoplectetum tabernaemontani* (Pass. 64) Prodan 39
90. *Bolboschoenetum maritimi* Soó 27
91. *Eleocharetum palustris* Şennikov 19

NASTURTIO-GLYCERIETALIA ; GLYCERIO-SPARGANION

92. *Nasturtietum officinalis* Siebert 62
93. *Catabrosetum aquaticae* Rübel 27

MAGNOCARICIETALIA ; CARICION ROSTRATAE

94. *Caricetum rostratae-vesicariae* W. Koch 26

CARICION GRACILIS

95. *Caricetum acutiformis-ripariae* Soó 30
96. *Carici-Menyanthetum* Soó 56
97. *Caricetum gracilis* (Neuhäusl 59) Tx. 37

XXIII. POTAMETEA ; HYDROCHARETALIA ; HYDROCHARITION

98. *Lemno-Urticularietum* Soó 38

POTAMETALIA ; CALLITRICHO-BATRACHION

99. *Callitrichetum polymorphae* Soó 47

POTAMION

100. *Parvopotameto-Zannichellietum* Koch 26
101. *Potameto-Vallisnerietum* Br.-Bl. 31

XXIV. LEMNETEA MINORIS ; LEMNETALIA ; LEMNION
102. *Lemnetum minoris* Rübel 12
XXV. BIDENTETEA TRIPARTITI ; BIDENTETALIA ; BIDENTION
103. *Bidentetum tripartiti* Libbert 32
CHENOPODION RUBRI
104. *Chenopodietum glauci* Raabe 50
XXVI. PLANTAGINETEA MAJORIS ; PLANTAGINETALIA ; LOLIO-PLANTAGINION
105. *Juncetum tenuis* Schwick. 44
106. *Lolio Plantaginetum majoris* Siss. 69
107. *Sagino-Bryetum argentei* Diem., Siss. et Westh. 40
108. *Polygono avicularis-Matricarietum matricarioidis* (Siss. 60) Tx. 72
AGROPYRO-RUMICION CRISPI
109. *Lolio-Potentilletum anserinae* Knapp 46
110. *Ranunculetum repentis* Knapp 46
XXVII. CHENOPODIETEA ; ARTEMISIETALIA ; ARCTION LAPPAE
111. *Sambucetum ebuli* Kaiser 26
112. *Lycietum barbarum* Felfoldy 42
113. *Tussilaginetum farfarae* Oberd 49
CHENOPODIETALIA ALBI ; ECHINOCHLOO-SETARION
114. *Setario-Galinsogetum* Tx. et Becker 42
ERAGROSTETALIA ; ERAGROSTION
115. *Eragrostio-Euphorbietum maculatae* Mititelu et Barabaş 79
SISYMBRIETALIA ; SISYMBRION
116. *Malvetum pusillae* Morariu 43
117. *Atriplicetum tataricae* Prodan 39
118. *Hordeetum murini* Libbert 32
119 *Amaranthetum crispi* Mititelu 72
120. *Chenopodio vulvariae Urticetum urentis* Siss. 46
121. *Lepidio ruderalis-Matricarietum chamomillae* Grigore 68
POLYGONO-CORONOPION
122. *Sclerochloo-Polygonetum avicularis* Soó 40
123. *Coronopo-Sclerochloëtum durae* Br.-Bl. 36
XXVIII. SECALIETEA ; APERETALIA ; APERION SPICAE-VENTI
124. *Scleranthо-Trifolietum arvensis* Morariu 43
CENTAUREETALIA CYANI ; CAUCALIDION PLATICARPOS
125. *Setario-Stachyetum annuae* Ubrizsy 54
126. *Caucalidi platycarpos-Setarietum* Soó 60

ETAJAREA VEGETAŢIEI

În munţii Nemira relieful are altitudinea maximă pe vf. Nemira (1 649 m) şi coboară, spre valea Trotuşului, până la 260 m (la Tg Trotuş). De la vest spre est, se etalează următoarele etaje de vegetaţie :

Etajul subalpin este reprezentat insular, mai ales pe vârfurile Nemira Mare (1 649 m), Şandru (1 640 m) şi Ţiganca (1 627 m) prin tufărişuri de *Cetrario-Vaccinietum gaultherioidis*, *Junipereto-Vaccinietum myrtilli* şi *Pinetum mugi* (numai pe Sandru), mai rar şi *Alnetum viridis*. Aici, pajiştile sunt constituite din *Festucetum supinae* şi, mai rar, din *Juncetum trifidi*. Pe stâncării se găsesc asociaţiile, *Dryadetum octopetalae*, *Seslerietum bielzii*, *Campanulo carpaticae-Poëtum rehmannii* ş.a.

Etajul boreal al răşinoaselor începe în jur de 1 550 m, cu păduri de *Hieracio transsilvanico-Piceetum* care, pe versantul vestic coboară până la 1 300 m ; pe versantul estic, între 1 400—1 100 m, se întind păduri de amestec din *Chrysanthemo-Piceo-Fagetum ;* pe locul acestor păduri defrişate s-au instalat pajişti secundare de *Festuco rubrae-Nardetum*

și *Festucetum rubrae montanum* și, mai rar, turbării cu *Eriophoro-Sphagnetum* sau *Eriophoro-Pinetum.*

Etajul nemoral al pădurilor de foioase începe de la 1 100 m cu subetajul superior al făgetelor amestecate cu rășinoase (*Pulmonario-Abieto-Fagetum* subass. *taxetosum)* și coboară până sub 700 m alt. cu făgete pure *(Symphyto-Fagetum)* sau în amestec cu carpen (*Carpino-Fagetum)*; pe locul acestor păduri defrișate se află pajiști de *Festuco rubrae-Agrostidetum tenuis.* Subetajul, inferior al gorunetelor este reprezentat prin păduri de *Querco petraeae-Carpinetum, Querco robori-Carpinetum* (mai rare) și *Luzulo-Quercetum petraeae,* până la 400 m alt. sporadic se află și *Pineto-Quercetum.* Pe locul acestor păduri, în mare parte defrișate, au apărut pajiști secundare de *Agrostidetum tenuis, Arrhenatheretum elatioris* și *Trifolio-Lolietum perennis.*

REZERVAȚII NATURALE

Prin Decizia nr. 117/16.II.1979 a Consiliului Județean Bacău au fost trecute sub protecția Legii următoarele rezervații forestiere și botanice.

1. *Plaiurile și stâncăriile Nemirei.* Rezervația, care are cca 670 ha, se întinde cca două treimi pe teritoriul județului Bacău, iar o treime se află în jud. Covasna.

Cuprinde un relief de culmi convergente, spre culmea principală, cu orientare nord-sud, unde se află și vârfurile Nemira Mare (1 649 m), Nemira Mică (1 637), Șandrul Mare (1 640 m) și Capul Vitei (1 435 m). Marginile rezervației coboară până la altitudinea de cca 1 000 m și sunt acoperite de păduri de molid, mai rar cu păduri de amestec din rășinoase și fag.

Deasupra limitei pădurii se găsesc pâlcuri sau borduri cu tufișuri de ienupăr și afin ; foarte rar (pe vf. Șandru) se găsesc pâlcuri de jneapăn, iar sub vârful Nemirei, pe versantul nordic, sunt și tufișuri cu arin verde, pe văi abrupte. Pajiștile subalpine cele mai întinse sunt constituite din păiuș rosu si țepoșică, iar cele de pe abrupturi din păiuș de stâncării. În depresiunile umede și acide se găsesc adesea, rogozișuri scunde, higro-acidofile. Dintre grupările vegetale rare, spre limita de nord-est, pe pârâul Crăcurele se întâlnește, în pădurile mai umede, asociația endemică de pe acest masiv, *Cardamino flexuosae-Saxifragetum cymbalariae,* iar pe malul pâraelor *Petasitetum kablikianae.* Pe stâncăriile Nemirei se află asociații rupicole de : *Dryadetum octopetalae, Campanulo carpaticae-Poëtum rehmanni* (de asemenea endemică în Carpații Orientali), *Juncetum trifidi, Seslerietum bielzii* s.a. Pe aceste stâncării și în pajiștile de plai întâlnim specii de plante endemice ca : *Achillea schurii, Aconitum tauricum, A. toxicum, Astragalus pseudopurpureus Centaurea melanocalathia, C. kotschyana, Doronicum carpaticum, Gentiana phlogifolia, Heracleum palmatum, Phyteuma tetamerum, Ph. vaneri, Rubus subvillicaulis, Thymus pulcherrimus* ș.a. Dintre plantele rare sau ocrotite, se găsesc aici : *Achillea lingulata, Angelica archangelica, Leontopodium alpinum, Nigritella rubra, Petasites paradoxus, Plant*

atrata, Sedum cepaea, Taraxacum hoppeanum, Trifolium lupinaster, Trollius europaeus ș.a.

2. *Rezervația forestieră Slănic* este situată la V-SV de Slănic Moldova, la altitudini de cca 1 000 m, între vârfurile Pufu (1 047 m) și Dobru (1 139 m). Aici se găsesc pinete relictare de stâncărie, iar în pădurile de molid sau amestec de rășinoase cu fag se întâlnește frecvent asociația endemică *Cardamino-Saxifragetum cymbalariae* precum și unele specii mai rare ca : *Bulpeurum longifolium, Blechnum spicant, Cymbalaria muralis, Cypripedium calceolus, Larix decidua* ssp. *carpatica, Lonicera nigra, Melampyrum saxosum, Ruscus aculeatus* și feriga subspontană *Polystichum falcatum.* În mlaștini acidofile se mai găsesc *Calluna vulgaris, Drosera rotundifolia, Euonymus nana, Ligularia sibirica, Primula farinosa, Polemonium caeruleum, Scorzonera humilis, Senecio tubicaulis, Stellaria longifolia* ș.a.

3. *Rezervația forestieră Izvorul Alb-Sălătruc* este situată pe teritoriul comunei Dărmănești, între pâraele Izvorul Alb și Groza, la altitudine de cca 800 m. Pădurea este un brădeto-făget cu tisă, unde pe cca trei hectare există aproximativ 300 exemplare de *Taxus baccata,* constituind asociația *Pulmonario rubrae-Abieti-Fagetum* subass, *taxetosum.* Aici se mai întâlnesc plantele rare sau endemice : *Adenostyles alliariae, Aconitum moldavicum, Blechnum spicant, Chrysanthemum rotundifolium, Cicerbita alpina, Hepatica transsilvanica, Hieracium transsilvanicum, Pulmonaria rubra, Ranunculus carpaticus* ș.a.

4. *Parcul dendrologic Dofteana* declarat rezervație naturală prin Decizia nr. 204/14.III.1966 a Consiliului județean Bacău.

Este situat la nord-vest de satul Ștefan Vodă, comuna Dofteana, pe terasele pâraelor cu același nume.

A fost înființat în 1908 de ing. silv. Iuliu Moldovan pe cca 30 ha. În prezent sunt cultivate aici 550 specii de plante lemnoase exotice și indigene și aproximativ 120 infrataxoni.

Inventarul de plante spontane cuprinde cca 250 specii printre care *Salix nigra* este citată numai din acest loc în România.

5. *Tinovul (Fagul rotund) de pe pârâul Apa Roșie* este situat pe teritoriul satului Estelnic comuna Poiana, jud. Covasna și aparține de Ocolul Silvic Dărmănești-Bacău. Are a suprafață de cca 10 ha și se află la 1 040 m altitudine. Turba are o grosime de 0,5—5 m iar apa are un pH = 3,5—4,7. Este un pinet de tinov *(Eriophoro vaginato-Oxycocco-Pinetum)* cu pâlcuri înmlăștinate de *Salicetum cinereae (-auritae)* și ochiuri cu mușchi de turbă *(Carccici stellulatae-Sphagnetum, Eriophoro vaginato-Sphagnetum* ș.a.).

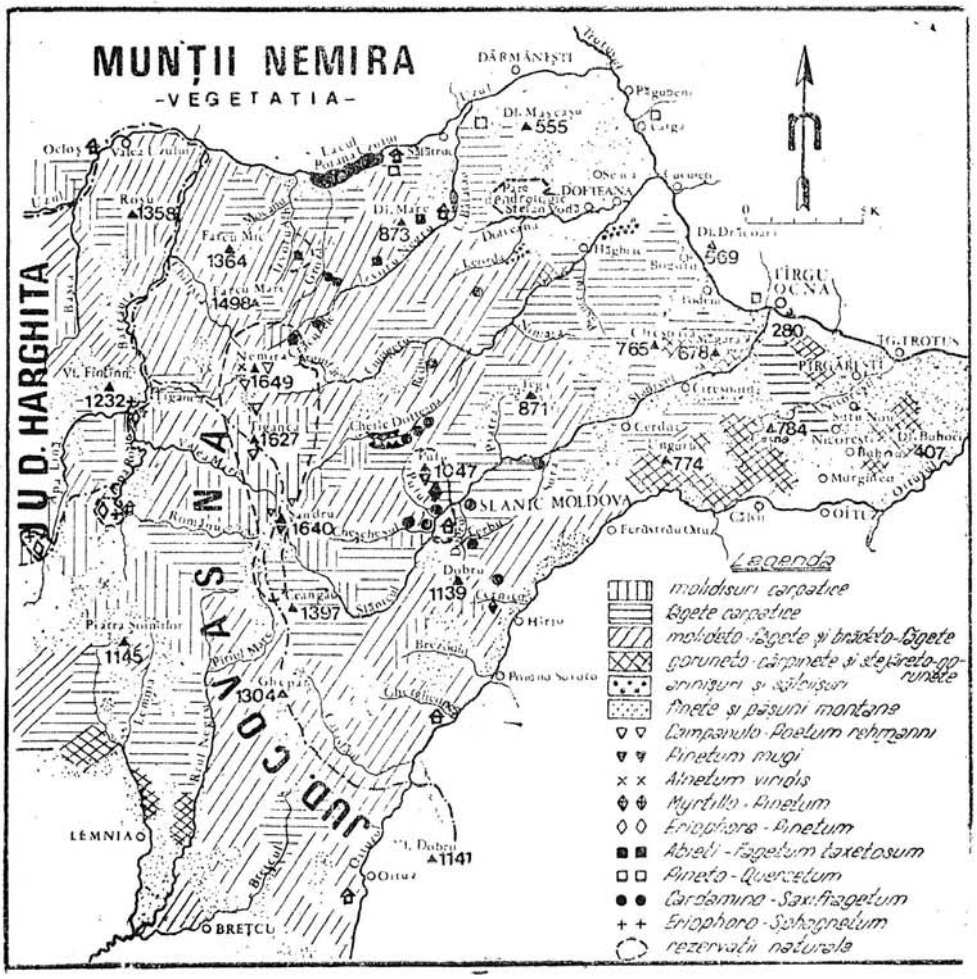
Dintre speciile de plante rare, adesea relicte de tinov, se găsesc aici : *Betula pubescens, Salix aurita, Spiraea salicifolia, Vaccinium oxycoccos, Drosera rotundifolia, Empetrum nigrum, Ligularia sibirica, Dryopteris cristata, Pedicularis palustris, P. comosa,* ssp. *campestris* și mușchiul foarte rar *Sphagnum wulfianum.*

6. *Tinovul Brațul Încet (Apa Lină)* pe pârâul cu același nume de, teritoriul comunei Plăiești de Jos jud. Harghita. Are o suprafață de a 20 ha, la altitudine de cca 960 m. Asociațiile vegetale, condițiile sta-

ționale și flora este foarte asemănătoare cu cea din precedenta rezervație. În plus, se găsesc aici relictele și speciile rare : *Trientalis europaea, Calluna vulgaris, Bruckenthalia spiculifolia, Salix rosmarinifolia, Stellaria longifolia, S. palustris, Polemonium caeruleum, Menyanthes trifoliata, Iris sibirica, Scorzonera humilis, Eriophorum angustifolium, Carex caespitosa, Potentilla palustris* ș.a.

Ambele aceste tinoave au fost propuse recent ca rezervații naturale pentru cele două județe transilvane (32).

Menționăm că un tinov mai mic și parțial desecat se află și pe teritoriul jud. Bacău, aproape de confluența pâraelor Apa Roșie cu Țiganca, unde este și locul de vecinătate între cele trei județe ; la această stațiune am făcut referire în lucrarea noastră din 1976 (20).



LA FLORE ET LA VÉGÉTATION DES MONTAGNES DE NEMIRA (CARPATES ORIENTAUX)

Résumé

La flore des montagnes de Nemira (alt. max. = 1 649 m ; supr. = 700 km²) compte 1 426 espèces de plantes vasculaires (et 200 ssp.), dont 2,5% sont des endémites carpato-daces. Dans la végétation on a inventorié 126 associations végétales, parmi les quelles l'ass. *Cardamino (flexuosae)-Saxifragetum cymbalariae* nov. ass. est cantonnée seulement ici, de toute l'Europe. On décrit, brièvement, six réserves botaniques de ces montagnes.

BIBLIOGRAFIE

1. ALBOTĂ M., 1983, Munţii noştri : Nemira, Ed. Sport-Turism, Bucureşti
2. BARABAŞ VICTORIA, 1978—1980, Conspectul asociaţiilor vegetale din munţii Nemira, Stud. şi Com., Muz. Bacău
3. BRÂNDZĂ D., 1879—1883, Prodromul florei române, Bucureşti
4. COLDEA GH., KOVÄCS A., 1969, Cercetări fitocenologice în munţii Nemirei, Stud. Cercet. biol. (Bot.) 2
5. COLDEA GH., PLAMADĂ E., 1970, Contribuţii la studiul clasei Scheuchzerio-Caricetea fuscae din România, Hidrobiol., 11
6. IACOVLEV AL., 1961, Răspândirea şi ecologia pinului silvestru în bazinul Trotuşului, Rev. Păd., 9
7. JAKUCS P., FEKETE G., GERGELY I., 1959, Angaben zur Vegetation der Moldau, Ann. Mus. Nat. Hung., 51
8. KELLER J., 1944, Additamenta ad floram Terrae Siculorum, Scripta Bot. Muz. Transilv., III, Cluj
9. KOVÁCS A., 1966, Contribuţii la cunoaşterea pajiştilor naturale din împrejurimile comunei Breţcu, Contrib. Bot., Cluj
10. KOVÁCS A., 1967, Ein neuer Standort fur Sisyrinchium angustioflium, Studia. Univ., Cluj, 1
12. MIHALACHE ANA, 1988, Monografia Arboretum-ului Dofteana, ICAS, Bucureşti
13. MITITELU D., BARABAŞ N., 1969, Contribuţii la flora montană a jud. Bacău, Stud. Comunic., Muz. Bacău
14. MITITELU D., BARABAŞ N., 1970—1976, I—VI, Schedae ad Floram Districti Bacoviensis Exsiccatam, Bacău
15. MITITELU D. şi colab., 1971, Completări la flora Moldovei, Stud. Comunic., Muz. Bacău
16. MITITELU D., BARABAŞ N., 1972, Completări la răspândirea unor plante în Moldova, Stud. Comunic., Muz. Bacău
17. MITITELU D., şi colab., 1973, Contribuţii la răspândirea unor plante în Moldova, Stud. Comunic., Muz. Bacău
18. MITITELU D. şi colab., 1974, Completări la flora Moldovei, Stud. Comunic., Muz. Bacău
MITITELU D., BARABAŞ N., 1975, Caracterizarea geobotanică a Văii Trotuşului, Stud. Comunic., Muz. Bacău
MITITELU D., BARABAŞ N., 1976—1977, Flora şi vegetaţia judeţului Bacău, Stud. Comunic., Muz. Bacău
MITITELU D. şi colab., 1987, Contribuţii la corologia unor plante rare în Moldova şi Muntenia, An. şt. Univ. Iaşi
?APP C., 1956, Contribuţii la sistematica şi distribuţia criptogamelor vasculare din Moldova, An. Şt., Univ. Iaşi, 1
'APP C., 1957, 1958, Contribuţii la cunoaşterea florei şi vegetaţiei dintre văile râului Oituz şi Uz, An. St. Univ. Iaşi
APP C., 1969, Două plante sălbătăcite la Slănic-Moldova, An. Univ. Iaşi, 1
OP E., 1938, Semnalizări de tinoave şi de plante de mlaştină din România, Bul. Grăd. Bot. Cluj, XVII 1—2

26. PREDESCU GH., 1939, Pinul silvestru în bazinele pâraelor Brațul Încet și Apa Roșie din munții Oituzului, Rev. Păd. II. 6
27. ROȘCA D., PANAIT V., ROȘCA E., 1969, Contribuții la studiul geobotanic al pajiștilor naturale din Depresiunea Dărmănești-Bacău, Lucr. Inst. Agr. Iași
28. RUSU C., BARBU N., LUPAȘCU GH., CARAMAN L., 1988, Les sols des montagnes de Nemira, An. Șt. Univ. Iași
29. SĂVULESCU TR., 1937, Ein haloglykophytischer Komplex in Slănic, Bul. Acad. Rom., XVII, 10
30. SOO R., 1940, Prodromus florae Transsilvaniae orientalis, Cluj.
31. ȘERBĂNESCU MARIA, 1960, Despre Saxifraga cymbalaria în R.P.R., Ocrot. Nat., 5
32. ȘTEFUREAC TR. și colab., 1982, Importanța științifică a două mlaștini turboase din bazinul Uzului, Ocrot. Nat., 1—2
33. VĂCĂRAȘU IULIA, 1960, Valea Trotușului, Edit. Sport-Turism.