

CONTRIBUȚII LA STUDIUL FITOCENOLOGIC AL PĂDURILOR DIN PARTEA NORDICĂ A MUNȚILOR TRASCĂULUI

de
IOAN GERGELY

Regiunea cercetată cuprinde în general versanții estici ai masivului Bedeleu (1235 m), depresiunea Trascăului, lanțul estic al Munților Trascăului și în continuare dealurile înalte dintre pîrîul Aiudului și pîrîul Ciugudului, care coboară spre Mureș.

Relieful regiunii prezintă o varietate mare de forme geomorfologice, fiind reprezentate prin trei subunități bine distințe: Munții Trascăului, depresiunea Trascăului și o porțiune mică din bordura vestică a depresiunii Transilvaniei.

Munții Trascăului, ce se intind în partea vestică a regiunii cercetate, sunt reprezentați prin munți cu altitudine mijlocii, constituți în mare parte din calcare ce dă forme semețe, cu un adevărat aspect montan (Bedeleul, Piatra Urdașului, Colții Trascăului); văile în formă de chei (Cheia Aiudului), au versanții abrupti adesea verticali (Piatra Lungă, P. Morii, Date ect.). În partea nordică, Munții Trascăului formează două lanțuri între cari se află depresiunea tectonică a Trascăului, cu aspect tipic intramontan.

Partea estică a regiunii se intinde de la linia formată de comunele Moldoveniști-Pietroasa-Podeni-Cacova pînă la Mureș: această subunitate tectonică formează o zonă de trecere între Munții Trascăului și Podișul Tîrnavelor. Relieful acestei zone de trecere, dat fiind faptul că s-a dezvoltat pe un subasment compus din roci moi, are un aspect de dealuri erodate. Culmile dealurilor sunt mai mult sau mai puțin domoale, uneori însă au pante abrupte, erodate sau chiar cu alunecări de teren.

Formațiunile ce iau parte la alcătuirea geologică a regiunii sunt reprezentate prin șisturi cristaline (mezozonale și epizonale), roci eruptive (ofiolite), calcare jurasic superioare (calcare de tip Stramberg) și marno-calcare cenușii verzi, conglomerate în Munții Trascăului. Calcarele cu aspect de tip laytla și marnele cenușii stratificate cu intercalații de nisipuri formează suportul părții dinspre depresiunea Transilvaniei.

Tipul de sol cel mai răspîndit în regiune este solul brun de pădure „podzolit”, brun roșcat de pădure. Pe substrat calcaros sunt frecvente și rendzinele bogate în substanțe nutritive.

Partea vestică a regiunii corespunde climatului munților mijlocii, care este caracterizat printr-un regim mai moderat al oscilațiilor temperaturii aerului și cu efecte de föhn (IV. C.F.), iar partea estică a terenului aparține ținutului climatic al podișului Transilvaniei (I. B'p.f.) dar și aici se resimt efectele de föhn.

Flora și vegetația acestei regiuni, cu excepția cîtorva puncte (Colții Trascăului, Cheile Aiudului), este puțin cunoscută.

Comunicarea de față cuprinde o parte din rezultatele cercetărilor efectuate asupra florei și vegetației regiunii între anii 1957–1962.

C A R A C T E R I Z A R E A G E N E R A L Ă A P Ă D U R I L O R

Regiunea cercetată (fig. 1) aparține zonei forestiere și este dominată de păduri cu specii foioase (gorun, fag, carpen) (*Silvae foliosae*).

Etajul gorunului se intinde de la Mureș pînă la versanții lanțului estic al Munților Trascăului. Pe munții din jurul depresiunii Trascăului în locuri expuse spre sud, sud-est și est găsim gorunete, iar pe expoziții nordice, făgete; în valea Pleșorii, lîngă satul Coltești: în vale și în partea inferioară a pantei se găsesc făgeto-carpinete, iar pe culme și în partea superioară a pantei gorunete (fig. 3).

Etajul fagului este cel mai bine reprezentat în masivul Bedeleului.

În lanțul estic al Munților Trascăului, pînă în Valea Rachișului, fagul formează păduri numai pe expoziții nordice.

Atât în etajul gorunului cît și în cel al fagului, pe soluri reavene, humoase, în urma tăierilor rase, repetitive, speciile valoroase de gorun și fag au fost înlocuite de carpen, care formează păduri mixte. Carpenul se regenerează ușor și crește destul de viguros și în această regiune, alcătuind în unele locuri desisuri de nepătruns. Este răspîndit pe întreg teritoriul cercetat, pînă și pe Bedeleu.

Pe calcarele abrupte s-au dezvoltat și păduri de stîncării, păduri care formează spre stînci limita naturală, edafico-orografică. Astfel pe expoziții sudice, sud-vestice, vestice și estice se găsesc păduri luminate de tei și frasin cu bîrcoace și corn, iar în cele nordice, în surducuri, înțîlnim păduri de arțar, cu diferite alte specii și cu frasin.

La începutul erei noastre teritoriul cercetat era dominat pe păduri imense, așezămîntele omenești fiind cantonate doar în valea Mureșului și pe vîrful din Colții Trascăului. Aceste păduri — odată cu dezvoltarea societății, — au fost în parte defrișate pentru a se cîstiga noi terenuri arabile și păsunabile. Ca vestigii ale pădurilor de odinioară, s-au păstrat plante relicte și arbori răzleți. Însăși compoziția pădurilor s-a schimbat mult în urma tăierilor rase, repetitive. În unele locuri, solul fiind spălat prin eroziune în locul pădurilor au rămas stînci golașe. Astăzi pe întregul teren cercetat găsim numai păduri relativ tinere.

P Ă D U R I D E G O R U N¹

(*Silvae queretiae* : *Querceta petraea*)

Gorunetele au caracter montan în întreaga regiune, chiar și pe dealurile de deasupra Mureșului. Aceste păduri, datorită substratului geologic și climatului, au caracter xeroterm sau xero-mezoterm. Dintre asociații sănt bine reprezentate: „gorunul cu rogoz montan” și „gorunu cu drobiță”, iar în stațiunile cu soluri podzolite, acide „gorunul cu horști”. Pe vîrful calcarelor „Date” pe expoziție nordică, gorunul crește pe un sol superficial; în acest caz stratul ierbos este format de *Melica uniflora*.

P Ă D U R I D E G O R U N C U R O G O Z M O N T A N

[*Cariceto (montanae)* – *Quercetum petraeae*]

Această asociație xerotermă (tabelul 1) este răspîndită începînd de pe culmea estică a văii Rachișului pînă pe versanții estici ai Bedeleului. Este instalată pe substrat calcaros, (calcare de tip Stramberg și laytha), pe ofiolite triasice și conglomerate cu un strat de sol mai adînc.

Solul este de tip „brun gălbui de pădure”, în unele locuri, mai cu seamă pe culmi, podzolit, neutru sau slab acid.

Cenozele sănt răspîndite pe culmi și pe expoziții E, V, S, cu pante mai domoale sau abrupte.

¹Pentru clasificarea unităților fitocenologice am adoptat clasificația publicată de A f a n a - s i e v, D. Ia și colaboratorii [1].

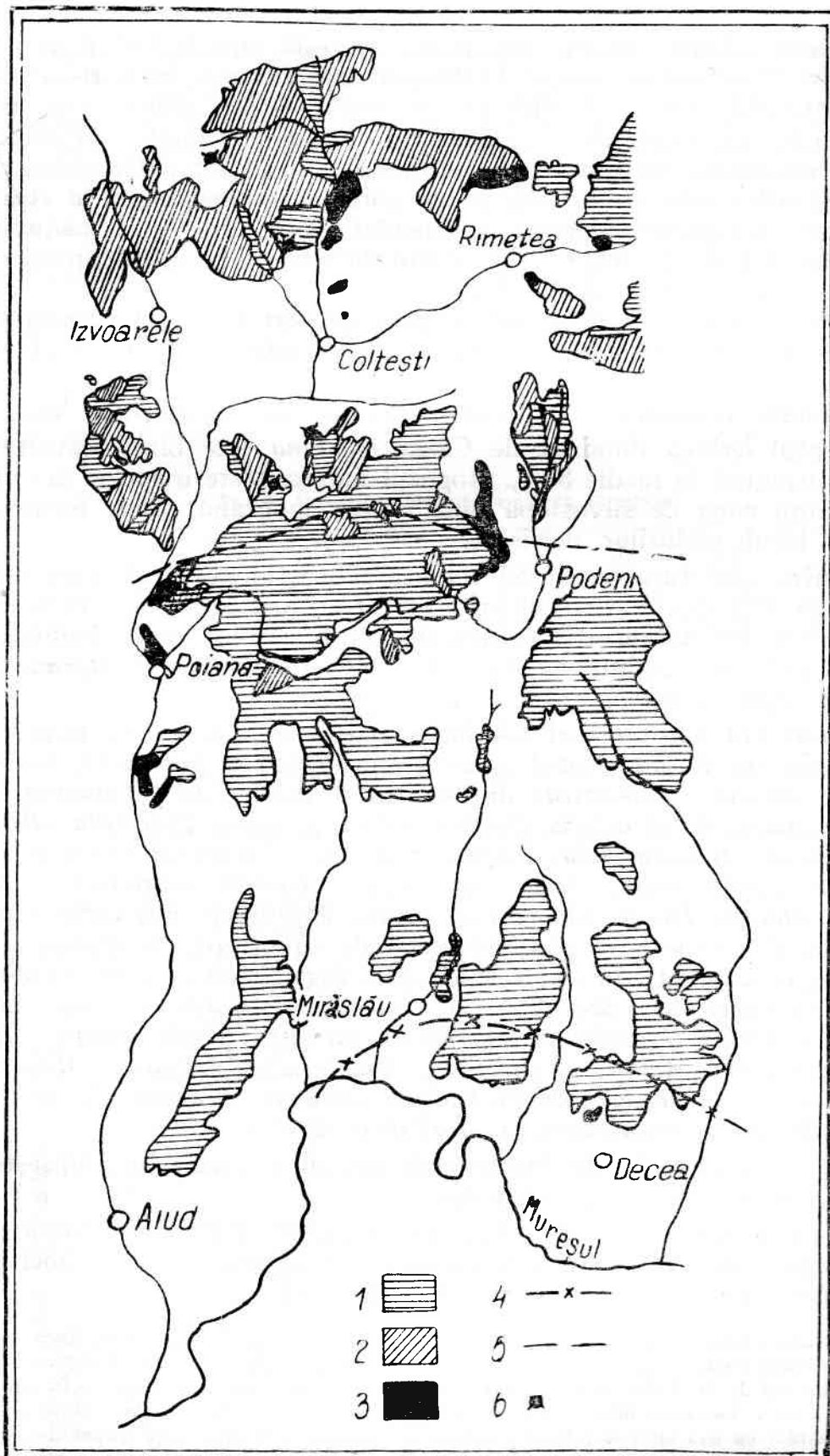


Fig. 1. Pădurile regiunii cercetate: 1. gorunete și goruneto-carpinete, 2. fagete și fageto-carpinete, 3. plantații de pin și salcim, 4. limita asociației *Querceto-Lithospermum dacicum*, 5. limita asociației *Quercetum pubescens calcaraeum*, 6. exemplare răsfirate de *Quercus pubescens*.

Stratul arborescent cu consistență naturală între 0,7—0,9 (acop. 75—90%), este dominat de gorun. Înălțimea arborilor este între 6—10 m, diametrul trunchiurilor 7—11 (16) cm; desimea 30 de exemplare pe 100 mp. Releveurile exceptând cele de sub nr. 7—8, au fost luate din arborete tineri. Trunchiurile nu sunt bine conformate, unele sunt chiar strîmbe. Creșterea arborilor este slabă. Alături de gorun apar diseminat în stratul arborescent exemplare de stejar pedunculat, sorb, cires, peri pădureț și în urma tăierii rase, în locurile cu condițiile edafice și microclimatice favorabile, carpenul (rel. 2, 3, 8).

Stratul arbustiv lipsește sau în unele pâlcuri se caracterizează printr-o consistență destul de mare (acop. 50%), formind chiar desisuri greu de patruins (rel. 4—5); este format din: păducel, caprifoi, sînger, dîrmoz, lemn cînesc, verigariu. Înălțimea arbustilor nu depășește 3 m.

Stratul ierbos, dominat de *Carex montana* este bine dezvoltat, acoperirea atingînd în medie 38%. Rogozul montan este o specie xerofilă răspîndită din zona de silvostepă pînă în cea montană, unde formează pașîști în locul pădurilor defrișate.

Pentru structura asociatiei este caracteristic numărul mare de specii (8 rel. cu 102 specii). Stratul arborescent, — mai ales primăvara — crează condiții favorabile atât pentru dezvoltarea unor specii heliofile cât și pentru acela de semiumbră. Însă în afară de cîteva specii, majoritatea lor sunt sporadice.

Caracterul xeroterm al asociatiei este semnalat de un număr considerabil de specii: în stratul arborescent: *Quercus pubescens*, *Sorbus terminalis*, *Rhamnus cathartica*; din stratul ierbos: *Carex montana*, *Hierochloe australis*, *Silene nutans*, *Cardaminopsis arenosa*, *Potentilla alba*, *Cytisus nigricans*, *Genista elata*, *Trifolium alpestre*, *Geranium sanguineum*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Origanum vulgare*, *Cytisus leucotrichus*, *Galium pseudoaristatum*, *Iris pseudocyperus*, printre care unele sunt comune cu speciile stratului ierbos din pădurile zonei de silvostepă. Se găsesc și multe mezofite, comune atât în stejărete cât și în făgete mai reavene, ca de exemplu: *Poa nemoralis*, *Brachypodium silvaticum*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus niger*, *Astragalus glycyphylloides*, *Trifolium medium*, *Vicia sepium*, *Symphytum tuberosum*, *Melittis grandiflora*, *Calamintha vulgaris*, *Melampyrum bihariense*, *Veronica chamaedrys*, *Galium schultesii*, *Campanula persicifolia*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Convallaria majalis*.

Stratul mușcinal este foarte slab dezvoltat, sau chiar lipsește; asociatia este săracă și în macromicete.

În majoritatea pâlcurilor studiate litiera este continuă, groasă de 3—4 cm; acoperă bine solul astfel că eroziune nu se poate observa nici pe pantele repezi. Descompunerea litierei este lentă.

Asemenea păduri sunt descrise și de Soó [34], de pe dealul Signito de lîngă Cluj și din Cîmpie de lîngă comuna Micola-Dej, primul este înglobat în *Quercetum roboris-petreae transsilvanicum* iar cel de la doilea — cu un caracter mai pronunțat de silvostepă — în subasociația „*praerossicum*”. Asociația noastră este înrudită cu *Potentillo (albae)*—*Quercetum Libbert* 33, socotită astăzi ca asociație xerotermă zonală în Europa Centrală, care cuprinde gorunete și gorunete-cercete. Asociația a fost descrisă din Polonia, unde intră în compoziția ei și specii acidofile (*Pinus silvestris*, *Pyrola*, *Lycopodium*). Knapp descrie păduri mai tipice

din depresiunea Vienei, în compoziția cărora intră și specii sudice comune ca acele din pădurile din R.P. Ungară. Asociația *Potentillo (albae) – Quercetum* cu gorun și cer se găsește în zona de dealuri din Cîmpia Transilvaniei. În regiunea studiată lipsește complet cerul spontan. De altfel pădurile noastre au și un caracter montan evidențiat prin stratul ierbos dominat de *Carex montana* și prin numărul mare a leguminoaselor ce cresc și în alte asociații descrise din marginea bazinului transilvănean [23]. Pe baza acestor considerente credem că denumirea de *Cariceto (montanae) – Quercetum petraeae* este potrivită.

Din punct de vedere tipologic [24], nu există încă descris un tip în care s-ar putea încadra. Corespunde – în parte – tipului denumit „Gorunet de coastă cu graminee și *Luzula albida*” și în parte tipului „Gorunet de mull cu productivitate mijlocie”.

Cenozele asociației sunt de productivitate mijlocie, însă astăzi se găsesc într-un stadiu de dezvoltare relativ tînăr. Pentru dezvoltarea armonioasă a pădurii este necesară aplicarea operațiilor culturale și tăieri de higienă.

Tabelul 1

As. de *Quercus petraea* cu *Carex montana*

| Forma biologică | Element floristic | Nr. releveului | | | | | | | | |
|-----------------|-------------------|----------------------------------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | Expoziția | | 1 | | 2 | | 3 | |
| | | | E | SE | SV | S | SV | SV | SV | SE |
| | | Inclinația | 2° | 20° | 30° | 4° | 9° | 6° | 20° | 15° |
| | | Acoperirea : | | | | | | | | |
| | | a) str. arborilor | 90 | 75 | 95 | 75 | 80 | 90 | 75 | 75 |
| | | b) str. arbustilor | — | 5 | 25 | 50 | 5 | 20 | 20 | 5 |
| | | c) str. ierbos | 75 | 25 | 60 | 25 | 45 | 40 | 25 | 25 |
| | | Localitatea | C | V | Ra | Ra | C | C | Pod | C |
| A) MM | E | <i>Quercus petraea</i> | 4–5 | 4 | 5 | 4 | 4–5 | 4–5 | 4 | 4 |
| MM | E | <i>Qu. robur</i> | + | + | . | . | . | . | + | + |
| MM | M | <i>Qu. pubescens</i> | + | + | + | + | . | + | . | . |
| MM | E – M | <i>Sorbus torminalis</i> | + | . | + | + | . | + | + | + |
| MM | Eua | <i>Cerasus avium</i> | – | . | . | . | + | . | + | + |
| MM | E | <i>Pirus pyraster</i> | – | . | . | + | + | . | + | . |
| MM | Ec | <i>Carpinus betulus</i> | + | + | . | . | . | – | + | . |
| B) M | Ec | <i>Corylus avellana</i> | – | + | + | . | . | . | . | . |
| M | E | <i>Malus silvestris</i> | – | + | . | . | + | + | . | . |
| M | Ec | <i>Acer campestre</i> | + | + | . | . | . | . | . | + |
| M | E | <i>Frangula alnus</i> | – | – | . | . | + | + | + | . |
| M | E | <i>Crataegus monogyna</i> | + | + | 2 | 3 | + | 1–2 | 1–2 | . |
| M | Eua | <i>Lonicera xylosteum</i> | – | – | . | . | + | + | + | . |
| M | M | <i>Cornus sanguinea</i> | – | – | . | + | . | . | + | . |
| M | M | <i>Viburnum lantana</i> | – | – | + | + | + | + | + | . |
| M | M | <i>Ligustrum vulgare</i> | – | – | . | . | – | + | + | . |
| M | Eua | <i>Rhamnus cathartica</i> | – | – | . | – | + | – | . | . |
| M | Ct | <i>Rosa pimpinellifolia</i> | – | – | . | – | – | – | . | . |
| C) H | Eua | <i>Carex montana</i> | 3 | 2 | 3 | 1–2 | 2 | 2 | 1–2 | 1–2 |
| H | E | <i>Luzula albida</i> | – | – | . | . | – | + | + | + |
| H | E | <i>Melica uniflora</i> | – | – | + | . | – | . | – | – |
| H | Ec | <i>Festuca heterophylla</i> | – | – | – | – | – | . | – | – |
| H | Eua | <i>Dactylis glomerata</i> | – | + | . | – | + | 1 | 1–2 | + |
| H | Cp | <i>Poa angustifolia</i> | – | – | + | – | – | + | + | + |
| H | Eua | <i>Calamagrostis arundinacea</i> | – | – | . | – | + | . | . | . |
| G | Cp | <i>Hierochloe australis</i> | – | – | . | – | – | – | – | . |
| H | Eua | <i>Melica nutans</i> | 1 | + | . | . | – | . | . | . |
| H | E | <i>Carex digitata</i> | – | – | . | – | + | . | 1 | + |

(continuare)

| | | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|------|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H | Cp | <i>Poa nemoralis</i> | . | . | + | + | + | + | + | + |
| H | Eua | <i>Silene nutans</i> | . | . | + | + | . | + | . | . |
| H | Eua | <i>Ranunculus auricomus</i> | . | . | + | + | + | . | . | . |
| H | E | <i>Sedum maximum</i> | + | . | + | + | + | + | . | + |
| H | Eua | <i>Fragaria vesca</i> | + | . | . | + | + | . | + | . |
| H | Ct | <i>Potentilla alba</i> | . | . | . | + | + | + | + | . |
| H | Eua | <i>P. thuringiaca</i> | + | . | . | + | . | . | . | . |
| Ch | E | <i>Genista elata</i> | . | + | + | + | + | + | . | + |
| H | E | <i>Lathyrus niger</i> | + | . | + | + | + | + | + | + |
| H | Eua | <i>L. vernus</i> | . | . | + | + | + | . | + | . |
| H | Dac | <i>L. transsilvanicus</i> | . | + | . | . | . | . | . | + |
| H | Eua | <i>Astragalus glycyphylloides</i> | + | . | + | . | . | + | . | + |
| N | Ec | <i>Cytisus leucotrichus</i> | + | . | + | + | + | + | + | . |
| H | Ec | <i>Trifolium alpestre</i> | . | + | + | + | + | + | . | . |
| H | Eua | <i>T. medium</i> | + | . | . | + | . | . | + | + |
| H | Eua | <i>Vicia sepium</i> | . | + | . | . | . | . | . | + |
| H | Eua | <i>Cynanchum vincetoxicum</i> | . | . | + | + | . | . | . | . |
| H | Eua | <i>Pulmonaria mollissima</i> | . | . | . | + | + | + | . | + |
| H | M-Ec | <i>Symphytum tuberosum</i> | . | + | . | + | + | . | . | + |
| H | Ec | <i>Melittis grandiflora</i> | . | . | . | + | . | . | + | + |
| H | Ec | <i>Ajunga reptans</i> | . | . | . | . | + | . | + | . |
| H | Eua | <i>Betonica officinalis</i> | + | + | + | + | . | . | + | . |
| H | Cp | <i>Calamintha vulgaris</i> | . | . | . | + | . | + | + | . |
| H | E | <i>Digitalis grandiflora</i> | + | . | + | + | . | + | . | . |
| H | Dac | <i>Melampyrum bifariense</i> | + | + | + | + | . | . | . | + |
| H | E | <i>Veronica chamaedrys</i> | + | + | + | . | + | + | + | + |
| H | Ec | <i>Galium schultesii</i> | + | + | + | . | . | + | + | + |
| H | Eua | <i>G. vernum</i> | + | . | + | + | + | . | . | + |
| H | Balc | <i>G. pseudoaristatum</i> | . | . | + | . | . | . | . | . |
| H | Eua | <i>Valeriana officinalis</i> | . | . | . | + | + | . | . | . |
| H | Eua | <i>Campanula trachelium</i> | . | . | . | . | + | + | + | . |
| H | Eua | <i>C. persicifolia</i> | . | . | + | + | + | + | + | + |
| H | Eua | <i>C. rapunculoides</i> | . | . | + | + | . | . | . | + |
| H | Ec-M | <i>Chrysanthemum corymbosum</i> | + | + | + | + | + | . | + | + |
| H | Ec | <i>Aposeris foetida</i> | . | . | . | . | + | . | + | . |
| H | Eua | <i>Serratula tinctoria</i> | + | . | + | + | . | + | . | . |
| H | Cp | <i>Hieracium umbellatum</i> | . | . | + | + | . | + | . | + |
| G | Ct | <i>Iris ruthenica</i> | 1 | + | + | . | . | + | + | . |
| G | P-M | <i>I. pseudocyperus</i> | + | . | + | + | . | . | . | . |
| G | Eua | <i>Platanthera bifolia</i> | . | . | + | + | . | + | . | . |
| G | Cosm | <i>Nephrodium filix-mas</i> | . | . | . | . | + | . | . | . |

Specii înregistrate într-un singur relevu : MM-Ct *Acer tataricum* 3 : +, MM-Eua *Sorbus aucuparia* 3 : +, MM-E *Fraxinus excelsior* 5 : +, M-Eua *Ribes grossularia* 7 : +, M-M *Cornus mas* 1 : +, H-E *Brachypodium silvaticum* 1 : +, H-E *Carex muricata* 5 : +, H-Eua *C. pilosa* 1 : +, H-Eua *Asarum europaeum* 5 : +, H-Ct *Viscaria vulgaris* 6 : +, H-Eua *Stellaria holostea* 8 : +, H-E *Dentaria bulbifera* 8 : +, TH-Ec *Cardaminopsis arenosa* 5 : +, H-At1.M *Genista sagittalis* 2 : +, H-Ec *Cytisus nigricans* 8 : +, H-M-Ec *Geranium sanguineum* 3 : +, H-Eua *Hypericum perforatum* 1 : +, H-Eua *H. hirsutum* 1 : +, H-Eua *Origanum vulgare* 5 : +, Ch-Cp *Veronica officinalis* 5 : +, H-Eua *Galium mollugo* 6 : +, H-Eua *Hieracium murenum* 2 : +, G-Cp *Convallaria majalis* 4 : +, H-Cosm *Prunella vulgaris* 5 : +, H-Ec-M *Viola silvestris* 5 : +, Th-Eua *Moehringia trinervia* 5 : +, H-Cp *Geum urbanum* 4 : +, H-P-M- *Ferulago silvatica* 3 : +, H-Dac *Helleborus purpurascens* 3 : +, G-Eua *Lilium martagon* 4 : +, G-Eua *Neottia nidus avis* 5 : +.

PĂDURI DE GORUN CU MĂRGICĂ
[Melico (unifloare)-Quercetum petraeae]

Această pădure interesantă este instalată pe versantul nordic al piscului Date (format din calcare de tip Stramberg), deasupra comunei Vălișoara. Relevul de mai jos a fost luat dintr-un loc expus spre nord cu înclinația de 10°. Acoperirea stratului arborescent (A) 60%, a stratului arbustiv (B) 25%, iar a stratului ierbos (C) 70%, alt. 890 m s. m.

| | | | | |
|----|-----------------------|---|--------------------------|---|
| A) | Quercus petraea | 3 | Sedum maximum | + |
| | Qu. robur | + | Lathyrus vernus* | + |
| | Acer platanoides | + | L. transsilvanicus | + |
| | Cerasus avium | + | Vicia sepium | + |
| | Carpinus betulus | + | Hypericum hirsutum | + |
| | Malus silvestris | + | Pulmonaria mollissima | + |
| B) | Crataegus monogyna | 2 | Sympytum tuberosum | + |
| | Lonicera xylosteum | + | Euphorbia amygdaloides* | + |
| | Evonymus verrucosa | + | Veronica chamaedrys | + |
| | Spiraea ulmifolia | + | Asperula odorata | + |
| C) | Melica uniflora* | 3 | Galium schultesii | + |
| | Poa nemoralis | 1 | Campanula rapunculoides | + |
| | Asarum europaeum* | 1 | Chrysanthemum corymbosum | + |
| | Stellaria holostea | 1 | Aposeris foetida | + |
| | Anemone nemorosa* | + | Hieracium murorum | + |
| | Hepatica nobilis | + | Convallaria majalis | + |
| | Dentaria bulbifera* | + | Erythronium dens canis | + |
| | Nephrodium filix-mas* | + | | |

Arboretul are consistență mică (0,6) și este constituit aproape exclusiv de gorun. Înălțimea arborilor este de 10–11 m, diametrul terier al trunchiurilor de 10–15 cm, numărul exemplarelor 23 pe 100 mp. Crescerea arborilor este lentă.

Stratul arbustiv este bine dezvoltat (acop. 25%), iar înălțimea tufelor variază între 1–3 m.

Stratul ierbos este dominat de *Melica uniflora* și *Poa nemoralis*. Stațiunea are un caracter mezofil, fapt ce se reflectă prin dominanța absolută a mezofitelor, care indică soluri reavene, humoase de făgete, ca: *Asarum europaeum*, *Anemone nemorosa*, *Hepatica nobilis*, *Dentaria bulbifera*, *Lathyrus transsilvanicus*, *Euphorbia amygdaloides*, *Asperula odorata*, *Aposeris foetida*, și specia dominantă a stratului ierbos *Melica uniflora*, care este caracteristică gorunetelor de productivitate mijlocie (Cl. II și III).

Lîtieră formează un strat subțire, cu humificare normală.

Solul format pe substrat calcaros este subțire, de tip rendzină humoasă (rendzină null), cu reacție slab acidă. Procentul ridicat al humusului din sol, este indicat și de unele plante ierboase².

Instalarea gorunului pe aceste locuri se dătoarește substratului termofil, care favorizează dezvoltarea acestei specii. Regenerarea gorunului, în momentul de față este destul de slabă, abia găsim îci colo cățiva puieți. Pădurea instalată pe acest loc are un rol important de protector al solului abia în formare, de aceea se indică aplicarea tăierilor de higienă (arbori uscați, rupti de vînt).

² Plantele indicatoare de humus sunt noteate cu * în enumerări și tabele.

PĂDURI DE GORUN CU DROBIȚĂ

[*Genisto (elatae) – Quercetum petraeae* Horv. 42 *transsilvanicum*]

Această asociație (tabelul 2) este răspândită în jurul depresiunii Trascăului, pe terenurile ale căror subasment geologic este format din șisturi cristaline, ofiolite triasice, și conglomerate calcaroase.

Solul la „Széperdő” (rel. 1) și „Pădurea Domnească” (rel. 3) este profund; la „Gisteag” este mai superficial cu ieșiri de rocă la suprafață (rel. 4). La „Kisínár” (rel. 2), pădurea se găsește pe un podzol secundar, cu suborizontul A₂ galben, cu reacție acidă (pH 5,8–5,3), slab saturat în baze și sărac în humus. Aciditatea solului este indicată și de prezența mai multor plante acidofile³.

Cenozele asociației sunt instalate pe pante repezi, cu diferite expoziții (E, SV, NV).

Stratul arborescent are consistență plină, 0,7–0,9 (acop. 75–90%) și este alcătuit din gorun. Alături de gorun diseminat apare și stejarul, stejarul pufos, cireșul și părul pădurei. Înălțimea arborilor variază după vîrstă, la „Kisínár” în pădurea formată din arbori de douăzeci de ani înălțimea este de 8–10 m, diametrul terier trunchiurilor 10–12 cm. Tulpiile sunt bine conformate, drepte și au o creștere destul de viguroasă.

Stratul arbustiv este slab dezvoltat, reprezentat prin tufe răzlețe de măr pădure, alun și măces.

Stratul ierbos, — față de celelalte asociații — este polidominant *Poa nemoralis*, *Luzula albida*, *Genista elata* și este mai sărac în specii.

Stațiunile au caracter xeromezofil, iar cea de la „Széperdő” mezofil — aici găsim și 1 exemplar de fag. Printre speciile xerofile se enumeră: *Silene nutans*, *Arabis turrita*, *Cardaminopsis arenosa*, *Sedum maximum*, *Potentilla alba*, *Genista elata*, *Cytisus nigricans*, *C. leucotrichus*, *Trifolium alpestre*, *Origanum vulgare*, *Galium pseudoaristatum*, iar restul speciilor sunt comune cu ale pădurilor mezofile.

Stratul mușcinal este slab dezvoltat (AD : 1); asociația este săracă și în macromicete.

Litiera formează un strat subțire, întrerupt, deci pe aceste pante înclinate eroziunea este posibilă. Descompunerea este lentă în general, iar pe pantele nordice este normală.

Asociația de gorun cu drobiță este o asociație zonală, înrudită cu cea de gorun cu rogoz montan. Corespunde în parte asociației *Querceto-Cytisetum* Paucă 41, descrisă din Munții Codru și Muma [25], și cu aceea descrisă de lîngă Gurghiu sub denumirea de *Quercetum (roboris) – leguminosum* Pașcovschi 43 [23]. În ambele asociații citate, precum și în acea descrisă de noi, este de menționat numărul mare de leguminoase. Această asociație reprezintă o fază de degradare a asociației *Potentillo-Quercetum* central european. Degradarea, — în cazul variantei noastre — s-a produs din cauza condițiilor orografice (pantele repezi, eroziune).

Din punct de vedere tipologic, corespunde tipului denumit „Gorunet de coaste cu *Gramineae* și *Luzula albida*” cu productivitate mijlocie. Regenerarea naturală este asigurată prin semințe în locurile unde arborii sunt rari (rel. 1) și prin lăstărirea (rel. 2–4). Pentru dezvoltarea corespunzătoare a pîlcilor (rel. 2–4) se indică rarituri, iar în alte locuri tăieri de higienă.

³Plantele acidofile ale fitocenozelor sunt notate cu ** în enumerări și tabele.

Tabelul 2

As. de *Quercus petraea* cu *Genista elata*

| Forma biologică | Element floristic | Nr. relevului | 1 | 2 | 3 | 4 | A → D | C |
|-----------------|-------------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|---|
| | | Expoziția | NV | E | SV | SV | | |
| | | Inclinația | 15° | 40° | 20° | 25° | | |
| | | Acoperirea : | | | | | | |
| A) MM | E | <i>Quercus petraea</i> | 4—5 | 4 | 4—5 | 4 | 4—5 | 4 |
| MM | E | <i>Qu. robur</i> | . | + | . | . | + | 1 |
| MM | M | <i>Qu. pubescens</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| MM | Eua | <i>Cerasis avium</i> | . | + | . | + | + | 2 |
| MM | E | <i>Pirus pyraster</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| MM | Ec | <i>Carpinus betulus</i> | . | + | . | + | + | 1 |
| B) M | E | <i>Malus silvestris</i> | + | . | + | . | + | 2 |
| M | Ec | <i>Corylus avellana</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| M | Eua | <i>Rosa canina</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| C) H | E | <i>Luzula albida</i> ** | + | 1 | 1 | 1 | + - 1 | 4 |
| H | Ec | <i>Festuca heterophylla</i> | + | . | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>Dactylis glomerata</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Calamagrostis arundinacea</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | E | <i>Brachypodium sylvaticum</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Melica nutans</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | E | <i>Carex digitata</i> | . | . | + | + | + | 2 |
| H | Cp | <i>Poa nemoralis</i> | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| G | Eua | <i>Asarum europaeum</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Ct | <i>Viscaria vulgaris</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Silene nutans</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| G | Cp | <i>Anemone nemorosa</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| H | E | <i>Dentaria bulbifera</i> ** | . | + | + | . | + | 2 |
| TH | M | <i>Arabis turrita</i> | . | + | . | . | + | 1 |
| TH | Ec | <i>Cardaminopsis arenosa</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| H | E | <i>Sedum maximum</i> | + | + | . | + | + | 3 |
| H | Eua | <i>Fragaria vesca</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Ct | <i>Potentilla alba</i> | + | . | . | + | + | 2 |
| Ch | E | <i>Genista elata</i> | 1 | 1 | 1 | (1) | 1 | 4 |
| H | E | <i>Lathyrus niger</i> | + | + | + | . | + | 3 |
| H | Eua | <i>Astragalus glycyphylloides</i> | + | + | . | . | + | 2 |
| N | Ec | <i>Cytisus leucotrichus</i> | . | . | + | + | + | 2 |
| H | Ec | <i>C. nigricans</i> | 1 | + | . | . | + - 1 | 2 |
| H | Ec | <i>Trifolium alpestre</i> | . | . | + | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>T. medium</i> | + | + | + | + | + | 3 |
| N | Eua | <i>Daphne mezereum</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | E | <i>Peucedanum oreoselinum</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | M—Ec | <i>Symphytum tuberosum</i> | . | . | . | + | + | 3 |
| Ch | Ec | <i>Lamium galeobdolon</i> | + | . | + | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Origanum vulgare</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Betonica officinalis</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Cp | <i>Calamintha vulgaris</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | E | <i>Digitalis grandiflora</i> | + | . | + | . | + | 2 |
| Ch | Cp | <i>Veronica officinalis</i> ** | + | . | . | + | + | 2 |
| H | E | <i>V. chamaedrys</i> | + | + | + | + | + | 4 |
| H | Eua | <i>Scrophularia nodosa</i> | + | + | . | . | + | 1 |

(continuare)

| | | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | A-D | C |
|---|------|---------------------------------|---|---|---|---|-----|---|
| H | Ec | <i>Galium schultesii</i> ** | . | + | + | + | + | 3 |
| H | Balc | <i>G. pseudoaristatum</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>G. vernum</i> | . | + | + | + | + | 3 |
| H | Eua | <i>Valeriana officinalis</i> | . | . | + | . | . | 1 |
| H | Eua | <i>Campanula persicifolia</i> | + | + | . | + | + | 3 |
| H | Eua | <i>C. rapunculoides</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| H | Ec-M | <i>Chrysanthemum corymbosum</i> | + | + | . | + | + | 3 |
| H | Ec | <i>Aposeris foetida</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Hieracium murorum</i> | + | . | . | + | + | 2 |
| H | Cp | <i>H. umbellatum</i> | + | . | . | + | + | 2 |
| G | Eua | <i>Platanthera bifolia</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| G | Cosm | <i>Polypodium vulgare</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| G | Cosm | <i>Nephrodium filix-mas</i> | + | . | . | + | + | 2 |

PĂDURI DE GORUN CU HORȘTI

[*Luzuleto (albidae) – Quercetum Knapp 42 transsilvanicum Soó 57*]

Această asociatie se găsește pe dealurile din Valea Mureșului pînă în Valea Rachișului, răspîndită pe culmi și pe pante nordice.

Substratul, în aceste locuri este alcătuit de marne cenușii ponțiene, iar solul este de tip sol brun de pădure, ce formează un strat gros profund, sărac în substanțe nutritive, cu reacție acidă.

Releveul de mai jos a fost efectuat în Valea Ormenișului în expoziție nordică, pe o pantă de 8°; acoperirea arborilor (A) este 85 %, al stratului ierbos (C) 30 % și al celui mușcinal 50 %.

| | | | | |
|----|-------------------------------------|-----|---------------------------------|---|
| A | <i>Quercus petraea</i> | 4–5 | <i>Potentilla erecta</i> | + |
| | <i>Qu. robur</i> | + | <i>Trifolium medium</i> | + |
| | <i>Pirus pyraster</i> | + | <i>Lathyrus vernus</i> | + |
| | <i>Tilia cordata</i> | + | <i>L. niger</i> | + |
| | <i>Populus tremula</i> | + | <i>Genista sagittalis</i> | + |
| | <i>Betula verrucosa</i> | + | <i>Hypericum perforatum</i> | + |
| C) | <i>Luzula albida</i> ** | 2 | <i>Pulmonaria mollissima</i> | + |
| | <i>Carex silvatica</i> | 1 | <i>Origanum vulgare</i> | + |
| | <i>Anthoxanthum odoratum</i> | + | <i>Betonica officinalis</i> | + |
| | <i>Hierochloe australis</i> | + | <i>Ajuga genevensis</i> | + |
| | <i>Carex digitata</i> | + | <i>Melittis grandiflora</i> | + |
| | <i>Calamagrostis arundinacea</i> ** | + | <i>Veronica officinalis</i> ** | + |
| | <i>Melica nutans</i> | + | <i>V. chamaedrys</i> | + |
| | <i>Poa nemoralis</i> | + | <i>Galium vernum</i> ** | + |
| | <i>Luzula pilosa</i> | + | <i>G. mollugo</i> | + |
| | <i>Viscaria vulgaris</i> | + | <i>Chrysanthemum corymbosum</i> | + |
| | <i>Silene nutans</i> | + | <i>Hieracium umbellatum</i> | + |
| | <i>Anemone nemorosa</i> | + | <i>Convallaria majalis</i> | + |
| | <i>Fragaria vesca</i> | + | <i>Platanthera bifolia</i> | + |
| | <i>Potentilla alba</i> | + | <i>Pteridium aquilinum</i> | + |
| | Mușchi dif. specii | | 3 | |

Stratul arborescent are consistență bună 0,8–0,9 (acop. 85 %) și este alcătuit de gorun. Înălțimea arborilor este 6–8 m, cu diametrul terier de 5–10 cm, 35 bucați pe 100 mp. Pâlnurile provin din lăstari cu creșterea foarte activă.

Stratul arbustiv lipsește complet.

Stratul ierbos destul de bine dezvoltat, este dominat de *Luzula albida*, alături de care găsim și alte specii acidofile.

Stratul mușcinal deosemenea este bine dezvoltat, dar este întrerupt, fiind reprezentat prin pernițe de dimensiuni diferite.

Litiera formează un strat mai gros, întrerupt; descompunerea ei este normală.

Pentru a asigura dezvoltarea lor viguroasă, se recomandă rărirea și tăieri de higienă.

PĂDURI DE STEJAR PUFOS

(*Querceta pubescens*)

Pe baza răspândirii stejarului pufos în regiunea cercetată putem distinge 3 zone (fig. 1): 1. dealurile dinspre Mureș, cu păduri bine închegate din asociația *Querceto (pubescens)*—*Lithospermetum dacicum* Borza [6, 13]; 2. culmile calcaroase din partea dreaptă a văii Rachișului și Cheile Aiudului, cu păduri de stîncării din asociația *Quercetum pubescens calcareum* și 3. o zonă cu exemplare răsfirate pe marginea gorunetelor sau ca relicte prin pajiști, în depresiunea Trascăului și culmea Bedeleului [13]. În lucrarea de față ne ocupăm numai de asociația de stejar pufos răspândită pe calcare.

PĂDURI DE STEJAR PUFOS PE SUBSTRAT CALCAROS

(*Quercetum pubescens calcareum*)

Această asociație (tabelul 3) formează păduri al căror strat arborescent abia se poate distinge de stratul arbustiv. În unele pâlnuri asociația alcătuiește păduri compacte, în Cheile Aiudului pe Cetate, în mod normal are conformarea de mozaic, în care pâlnurile de păduri alternează cu pajiști de stîncării stepizate.

Asociația este cantonată pe pantele repezi (20–50°) cu expoziție sudică, sud estică și estică a lanțului estic din Munții Trascăului, deasupra comunelor Rachiș și Poiana.

Solul formează un strat subțire și pe alocuri roca mumă (calcarul) se ivește la suprafață, de altfel este humos (11,87–10,96%), calcaros (8,51–8,0%), cu reacția neutră (pH 7,2–7,0).

Stratul arborescent; cu excepția cîtorva pâlnuri, este destul de bine închegat (0,4) 0,7–1,0 (acop. 40, 75–100%). Această consistență se datorează coronamentelor bine dezvoltate. Înălțimea arborilor este între 3–5 m; exemplarele sunt tufoase pînă la bază, cu buturugi groase, trunchiurile strîmbe și noduroase (fig. 2). Aceste păduri provin exclusiv din lăstari. Creșterea arborilor este lîncedă.

Pe vîrful Copasului, unde solul formează un strat relativ mai gros și creșterea arborilor este mai bună (rel. 4), înălțimea este de 8 m, diame-

trul de 12–14 cm. Acest pâlc însă din cauza răririi continue, are consistență scăzută (0,4). În această cenoză apare deja și gorunul, care ajunge la dominantă în partea mijlocie și inferioară a pantei, pe măsura adîncirii treptate a stratului de sol.

Stratul arbustiv lipsește în pîlcurile tipice, abia se găsesc cîteva tufe izolat de păducel, corn, sînger. În cazul cînd consistența arborilor este



F i g. 2. Stejar pufos (*Quercus pubescens*) crescut pe stîncă.

scăzută, stratul arbustiv se dezvoltă bine, avînd acoperirea de 75%. Specia dominată în acest caz este păducelul (*Crataegus monogyna*), alături de care apare sporadic verigariul, sîngerul, dîrmozul, alunul. Dintre plantele cu tulpini urcătoare curpenul (*Clematis vitalba*) are o frecvență mare.

Stratul ierbos este slab dezvoltat (acop. 22%), în general cu puține specii, exceptînd rel. 4 în care apar unele elemente ale goruntelor xeroterme. Stratul ierbos este compus dintr-un amestec de specii xeroterme, unele venite chiar din pajiști, precum și din unele specii comune în pădurile mezofile.

Caracterul xeroterm al stațiunilor se reflectă prin speciile : *Quercus pubescens*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus mas*, *Sedum maximum*, *Trifolium alpestre*, *Cytisus nigricans*, *Genista elata*, *Euphorbia polychroma*, *Cynanchum vincetoxicum*, *Verbascum austriacum*. Speciile comune în pajiștile uscate

și de stîncării sînt : *Carex humilis*, *Aconitum anthora*, *Erysimum pannonicum*, *Fragaria collina*, *Coronilla varia*, *Inula ensifolia*.

Stratul mușcinal lipsește, în general abia pe buturugi se găsesc unele pernițe de mușchi xerofitici.

Litiera formează un strat subțire, întrerupt (pericol de eroziune!). Descompunerea ei este lentă.

Atât substratul calcaros cît și pantele însorite, favorizează dezvoltarea pădurii xeroterme cu caracter mediteran. Astfel, din punct de vedere al elementelor fitogeografice, asociația diferă de toate celelalte păduri, prin abundența considerabilă a elementelor mediterane (57%); elementele europene care dominau în toate celelalte păduri, în această asociație ating numai 39%.

Din punct de vedere tipologic, corespunde tipului nr. 151 [24], denumit „Stejar pufos pur în zona forestieră”, cu productivitate inferioară.

Pădurile acestea, cu toate că sunt de productivitate inferioară, au un rol foarte important în protecția solului, pe pantele însorite și repezi ale calcarelor; se impune chiar plantarea unor astfel de păduri pe pantele sudice și estice ale Dealului Mare, deasupra comunei Poiana, în depresiunea Trascăului și în hotarul comunei Podeni.

Tabelul 3

As. de *Quercus pubescens* pe substrat calcaros

| Forma biologică | Element floristic | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | A-D | C |
|-----------------|-------------------|--------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|---|
| | | Expoziția | SE | SE | SE | S | | |
| | | Inclinația | 20° | 35° | 50° | 40° | | |
| | | Acoperirea : | | | | | | |
| A) MM | M | <i>Quercus pubescens</i> | 4 | 5 | 2-3 | ! | 2-3=5 | 4 |
| MM | E | <i>Qu. petraea</i> | . | . | + | ! | + | 2 |
| MM | E | <i>Pirus pyraster</i> | . | . | + | ! | + | 2 |
| MM | E | <i>Malus silvestris</i> | . | . | . | ! | ! | 1 |
| MM | E | <i>Acer campestre</i> | . | + | . | | + | 1 |
| B) M | E | <i>Crataegus monogyna</i> | + | + | 4 | | + - 4 | 3 |
| M | E | <i>Rhamnus carthartica</i> | . | . | + | | + | 1 |
| M | M | <i>Cornus sanguinea</i> | + | . | + | | + | 2 |
| M | M | <i>C. mas</i> | . | + | . | | + | 1 |
| M | M | <i>Viburnum lantana</i> | . | . | + | | + | 1 |
| M | Ec | <i>Corylus avellana</i> | . | . | + | | + | 1 |
| M | | <i>Rubus sp.</i> | . | + | . | ! | + | 1 |
| M | At1-M | <i>Hedera helix</i> | . | + | . | | + | 2 |
| N | M-Ec | <i>Clematis vitalba</i> | + | + | + | ! | + | 1 |
| C) H | Eua | <i>Brachypodium silvaticum</i> | 2 | . | . | | 2 | 4 |
| G | Ct | <i>Carex humilis</i> | . | . | 1 | ! | 1 | 2 |
| H | Ec | <i>C. pairei</i> | + | + | + | ! | + | 4 |
| H | Cp | <i>Poa nemoralis</i> | . | + | + | | + | 2 |
| H | Cp | <i>Poa angustifolia</i> | + | . | + | | + | 1 |
| H | M | <i>Melica ciliata</i> | + | . | . | | + | 1 |
| H | Ct | <i>Aconitum anthora</i> | . | . | + | | + | 1 |
| H | P-M | <i>Erysimum pannonicum</i> | . | . | + | | + | 1 |

(continuare)

| | | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | A-D | C |
|----|-------|----------------------------|---|---|---|---|-------|---|
| H | Ct | Fragaria collina | + | . | . | | + | 1 |
| H | Eua | Sedum maximum | . | . | + | | + | 1 |
| H | M | Dorycnium herbaceum | + | . | . | | + | 1 |
| H | Ec | Trifolium alpestre | . | . | + | | + | 1 |
| H | Eua | Astragalus glycyphylloides | + | . | + | ! | + | 3 |
| N | Ec | Cytisus nigricans | . | . | + | | + | 1 |
| N | Ec | C. leucotrichus | . | . | + | | + | 1 |
| Ch | E | Genista elata | . | . | + | | + | 1 |
| H | Ec | Coronilla varia | + | . | . | ! | + | 2 |
| G | Eua | Euphorbia cyparissias | + | . | . | | + | 1 |
| H | Balc. | E. polychroma | . | + | . | | + | 1 |
| H | Eua | Cynanchum vincetoxicum | . | . | + | | + | 1 |
| H | Dac | Viola joói | + | . | . | ! | + | 2 |
| H | P-M | Ferulago sylvatica | . | . | + | | + | 1 |
| H | Ct | Pulmonaria mollissima | . | . | + | | + | 1 |
| H | Balc | Symphytum tuberosum | . | . | + | | + | 1 |
| H | Ec | Melittis grandiflora | . | . | + | | + | 1 |
| H | Cp | Calamintha vulgaris | . | + | + | ! | + | 3 |
| Ch | M | Teucrium montanum | . | . | + | | + | 1 |
| H | P-M | Stachys recta | + | + | . | ! | + | 3 |
| H | Dac | Melampyrum bihariense | . | . | + | ! | + | 2 |
| H | Balc | Verbascum austriacum | . | . | + | | + | 1 |
| H | Ec | Galium schultesii | . | . | 1 | | 1 | 1 |
| H | Eua | G. vernum | . | + | + | | + | 2 |
| H | Eua | Valeriana officinalis | . | . | + | | + | 1 |
| H | Eua | Galium erectum | + | + | . | ! | + | 3 |
| H | Ct | Campanula sibirica | . | . | + | | + | 1 |
| H | Cp | Hieracium umbellatum | + | . | . | | + | 1 |
| H | Eua | Campanula rapunculoides | + | 1 | . | | + - 1 | 2 |
| H | Ec-M | Chrysanthemum corymbosum | . | + | + | | + | 2 |
| H | P-p | Inula ensifolia | . | . | + | ! | + | 2 |
| H | Eua | Serratula tinctoria | . | . | + | | + | 1 |

PĂDURI MIXTE

(Silvae latifolioso mixtae)

Pădurile mixte de carpen, sănt larg răspândite atât în etajul gorunului cît și în al fagului. Pe teritoriul studiat, carpenul alcătuiește asociație cu gorunul și cu fagul.

PĂDURI DE GORUN CU CARPEN

(Carpineto-Querceta)

(Querceto petraeae-Carpinetum Soó et Pócs 57 transsilvanicum Soó 57.)

Cenozele acestei asociații (tabelul 4) sănt răspândite în întregul etaj al gorunului, în condiții mezofitice (fig. 3). Este o asociație degradată, dezvoltată ca urmare a tăierilor rase, repetitive.

Asociația se dezvoltă pe pante puțin inclinate (2–10°), pe culmi și văi, pe soluri reavene, profunde, de tip „sol brun de pădure” slab acid, și bogat în humus.

Stratul arborescent este dominat de carpen și gorun, alături de care apar izolat stejari și cireși. Carpenul având creștere tufoasă, mai ales în stadiul mai tînăr de dezvoltare, se găsește și în stratul arbustiv, alcătuind desisuri de nepătruns (rel. 2). Consistența stratului arborescent este de 0,8–1,0 (acop. 80–100%).

Stratul arbustiv lipsește în unele pîlcuri, în altele este bine dezvoltat, fiind format din arțar tătăresc (în valea Mureșului de unde provin relevurile noastre), alun, clocotîș, salcie moale, păducel, dîrmoz, lemn cînesc.

Stratul ierbos este relativ slab dezvoltat (acop. 10–15%), din cauza umbririi accentuate a solului și este reprezentat de specii sciofile. Stratul ierbos nu are specii dominante și este compus din unele plante comune în pădurile de fag și gorun. Speciile: *Carex silvatica*, *Stellaria holostea*, *Lathyrus niger*, *Trifolium medium*, *Melittis grandiflora*, *Melampyrum bihariense*, marchează caracterul mezofil al stațiunilor.

Stratul mușcinal este slab dezvoltat; în perioadele ploioase pădurea este bogată în macromicete.

Litiera este continuă, groasă, cu descompunere normală.

În compoziția floristică predomină elementele europene, mai cu seamă cele central-europene (79%), europene propriu zise (6,36%), eurasiatice (5,95%) și continentale (4,52%). Restul elementelor abia este reprezentată cu 1–2%.

Păduri similare au fost analizate și descrise de Soó [34] din împrejurimile Clujului și asociația a fost denumit „*Querceto-Carpinetum transsilvanicum*“; Al. Borza [5] le descrie din împrejurimile Bazinei din regiunea Tîrnavelor. După Soó, aceste păduri reprezintă o variantă geografică a asociației *Querceto petraeae-Carpinetum* Soó et Pócs, răspîndite în Europa Centrală.

Din punct de vedere tipologic, se pot încadra în tipul 175, denumit: „Stejăreto-goruneto-șleau de productivitate superioară“, răspîndit în Transilvania. Condițiile edafice și microclimatice asigură regenerarea și dezvoltarea rapidă a acestor păduri.

Tabelul 4

As. de *Quercus petraea* și *Carpinus betulus*

| Formă biologică | Element floristic | Nr. relevului | | | | A-D | C | | |
|-----------------|-------------------|-------------------------|-----|-----|----|-----|---|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | |
| | | Expoziția | E | N | E | | | | |
| | | Inclinația | 3° | 10° | 2° | | | | |
| | | Acoperirea | | | | | | | |
| A) MM | Ec | a) str. arborilor | 100 | 90 | 80 | A-D | C | | |
| | | b) str. arbustilor | — | 40 | 20 | | | | |
| | | c) str. ierbos | 10 | 15 | 10 | | | | |
| | | Localitatea | A | M | L | | | | |
| MM | E | <i>Carpinus betulus</i> | 5 | 4–5 | 4 | A-D | C | | |
| | E | <i>Quercus petraea</i> | 1 | 1 | 1 | | | | |
| | E | <i>Qu. robur</i> | . | . | + | | | | |
| | Eua | <i>Cerasus avium</i> | + | . | . | | | | |
| | E | <i>Acer campestre</i> | + | + | + | | | | |
| | Ct | <i>Acer tataricum</i> | . | + | . | | | | |

(continuare)

| | | Nr. relevului | 1 | 2 | 3 | A-D | C |
|------|------|--------------------------------|----|---|-------|-----------|---|
| B) M | Ec | <i>Carpinus betulus</i> | + | 3 | . | + - 3 | 2 |
| M | Ct | <i>Acer tataricum</i> | + | + | 1 - 2 | + = 1 - 2 | 3 |
| M | Ec | <i>Corylus avellana</i> | + | . | + | + | 2 |
| M | Ec-M | <i>Staphyllea europaea</i> | + | . | + | + | 1 |
| M | Eua | <i>Salix caprea</i> | . | + | + | + | 1 |
| M | E | <i>Crataegus monogyna</i> | . | + | . | + | 2 |
| M | M | <i>Cornus sanguinea</i> | . | + | + | + | 2 |
| M | M | <i>Viburnum lantana</i> | + | + | . | + | 2 |
| M | M | <i>Ligustrum vulgare</i> | . | + | + | + | 2 |
| C) H | Cp | <i>Poa nemoralis</i> | + | + | . | + | 3 |
| H | Eua | <i>Melica nutans*</i> | + | + | + | + | 1 |
| H | E | <i>Carex digitata</i> | . | + | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>C. silvatica</i> | . | + | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Asarum europaeum</i> | + | 1 | + | + - 1 | 3 |
| H | Eua | <i>Stellaria holostea</i> | . | + | + | + | 1 |
| G | Cp | <i>Hepatica nobilis</i> | + | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>Ranunculus auricomus</i> | . | + | + | + | 1 |
| H | Cp | <i>Geum urbanum*</i> | . | + | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Fragaria vesca</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Lathyrus vernus*</i> | + | + | . | + | 2 |
| H | E | <i>I. niger</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Trifolium medium</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | E | <i>Dentaria bulbifera*</i> | . | + | + | + | 1 |
| Ch | Ec | <i>Euphorbia amygdaloides*</i> | . | + | + | + | 1 |
| N | Eua | <i>Daphne mezereum</i> | + | . | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Aegopodium podagraria</i> | + | . | + | + | 2 |
| H | Ec | <i>Pulmonaria officinalis</i> | + | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>P. mollissima</i> | + | + | . | + | 2 |
| H | Eua | <i>Glechoma hederacea*</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Ec | <i>Melittis grandiflora</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Dac | <i>Melampyrum bihariense</i> | + | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>Scrophularia nodosa</i> | + | + | . | + | 1 |
| H | Ec | <i>Galium schultesii</i> | + | + | + | + | 3 |
| H | Eua | <i>G. vernum</i> | . | 1 | + | + - 1 | 2 |
| H | E | <i>Campanula rapunculoides</i> | + | + | + | + | 3 |
| H | Eua | <i>Hieracium lachenali</i> |). | + | + | + | 1 |
| Th | Eua | <i>Lapsana communis</i> | + | + | . | + | 1 |
| G | Eua | <i>Polygonatum officinalis</i> | + | . | . | + | 1 |
| G | Cp | <i>Convallaria majalis</i> | + | + | + | + | 3 |
| G | M-Ec | <i>Galanthus nivalis</i> | + | . | + | + | 1 |
| G | Eua | <i>Neottia nidus avis*</i> | . | + | . | + | 2 |
| | | | . | + | . | + | 1 |

PĂDURI DE FAG CU CARPEN

(Carpineto-Fageta)

(Carpineto-Fagetum Paucă 41 transsilvanicum Soó 51)

Sînt păduri mixte (tabelul 5), răspîndite în etajul fagului pe versanții estici ai Bedeleului. Ele reprezintă tot o asociație secundară, care s-a dezvoltat în urma exploatarii iraționale a făgetelor.

Cenozele asociației se dezvoltă în diferite expoziții, prin văi (Valea Pleșorii), pe pante domoale sau abrupte, pe substrat calcaros sau șistos (fig. 3.) Cresc pe soluri diferite : astfel în Valea Pleșorii (rel. 2) pe sol brun de pădure ; pe pante stîncoase (Cheile Aiudului, Pietricele) se găsesc pe soluri humoso-calcaroase, care formează un strat întrerupt de bolovănișuri la suprafață, iar deasupra comunei Vălișoara pe sol podzolit (cu 4,81–3,09% humus și pH 5,6–5,5).

Stratul arborescent este dominat de carpen sau de carpen cu fag. Aceste păduri au consistență de 0,9–1, (acop. 90–100%) ; unele sunt în stadiul tînăr de dezvoltare, altele mai în vîrstă, cu trunchiuri bine conformate, însă cu creștere caracteristică carpenului : cîte 6–10 lăstari la o cioată. Înălțimea arborilor este de 11–12 m, cu diametrul terier de 12–15 cm ; 10–11 tufe pe 100 mp. Toate pîlcurile provin din lăstari.

Stratul arbustiv lipsește, abia găsim cîteva exemplare sporadice de păducel și sînger.

Stratul ierbos este slab dezvoltat pe solurile stîncoase ; pe celelalte soluri este mai bine dezvoltat și unele specii de ex. : *Carex pilosa*, *Apose-ris foetida* apar în exemplare numeroase. În stratul ierbos găsim multe plante caracteristic făgetelor (*Carex digitata*, *Moehringia muscosa*, *Cardamine impatiens*, *Oxalis acetosella*, *Viola silvestris*, *Veronica urticifolia*, *Nephrodium filix-mas* etc.), iar restul sunt comune făgetelor și stăjeretelor. Prin numărul mare al speciilor de făgete, cenozele studiate se apropie de asociația inițială de fag.

Stratul mușcinal este slab dezvoltat sau lipsește ; găsim mușchi numai la baza trunchiurilor și pe stînci.

Litiera formează un strat subțire, întrerupt ; descompunerea ei este normală, pe stîncări chiar foarte bună („mull“).

În ceeace privește compoziția floristică și în această asociație predomină elementul european, mai cu seamă cel central-european cu 89%, Elementul eurasiac reprezintă 5%, iar cel european propriu zis 3% ; celelalte elemente sunt slab reprezentate, iar cel continental lipsește cu totul.

Asociația a fost descrisă din Munții Codru și Muma [25], unde formează păduri întinse. Varianta noastră din Transilvania „tanssilvanicum“ a fost studiată în Valea Morii de lîngă Cluj [10]. Aceste păduri — față de ale noastre — au caracter mai pronunțat mezofitic ; un tip xeromezofitic cu un strat ierbos bine dezvoltat a fost descris din Mării Meseșului [2]. Păduri asemănătoare se găsesc și în alte țări din Europa Centrală.

Din punct de vedere tipologic [24], asociația aparține tipului nr. 86, denumit : „Făgeto-carpet cu floră de mull“ tip larg răspîndit în țără noastră.

Avînd în vedere că solurile acestor păduri sunt în stare bună regenerarea după tăieri este asigurată ; în cazul exploatarii este necesar să se ține cont de inclinarea pantei.

Tabelul 5

As. de *Carpinus betulus* și *Fagus silvatica*

| Forma biologică | Element floristic | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | A - D | C |
|-----------------|-------------------|--------------------------------|-----|-------|-------|-----------|---|
| | | Expoziția | NV | S | NV | | |
| | | Inclinația | 25° | 15° | 30° | | |
| | | Acoperirea : | | | | | |
| | | a) str. arborilor | 100 | 100 | 90 | | |
| | | b) str. arbustilor | - | - | - | | |
| | | c) str. ierbos | - | 20 | 15 | | |
| | | Localitatea | V | C | V | | |
| A) MM | Ec | <i>Carpinus betulus</i> | 5 | 5 | 3 | 3 - 5 | 3 |
| MM | Ec | <i>Fagus silvatica</i> | + | 1 | 2 - 3 | + = 2 - 3 | 3 |
| MM | E | <i>Quercus petraea</i> | . | . | + | + | 1 |
| MM | E | <i>Acer campestre</i> | . | + | . | + | 1 |
| MM | Eua | <i>Populus tremula</i> | . | . | + | + | 1 |
| MM | Eua | <i>Cerasus avium</i> | . | + | . | + | 1 |
| B) M | E | <i>Crataegus monogyna</i> | + | + | + | + | 3 |
| M | M | <i>Cornus sanguinea</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Atl-M | <i>Hedera helix</i> | . | . | + | + | 1 |
| N | Ec | <i>Cytisus leucotrichus</i> | . | + | . | + | 1 |
| C) H | Cp | <i>Poa nemoralis</i> | + | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>Brachypodium sylvaticum</i> | . | + | + | + | 1 |
| H | E | <i>Melica uniflora*</i> | + | + | . | + | 3 |
| H | Eua | <i>Carex pilosa</i> | . | 1 - 2 | . | 1 - 2 | 1 |
| H | E | <i>C. digitata</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | E | <i>Luzula albida</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>L. pilosa</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Asarum europaeum*</i> | . | . | + | + | 2 |
| H | Ec | <i>Moehringia muscosa</i> | + | . | . | + | 1 |
| Th | Eua | <i>M. trinervia</i> | . | . | + | + | 1 |
| G | Cp | <i>Anemone nemorosa*</i> | . | . | + | + | 1 |
| G | Cp | <i>Hepatica nobilis</i> | + | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>Ranunculus auricomus</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Fragaria vesca</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Cp | <i>Geum urbanum*</i> | . | . | + | + | 1 |
| G | Eua | <i>Corydalis solida</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | E | <i>Dentaria bulbifera*</i> | . | + | . | + | 1 |
| Th | Eua | <i>Cardamine impatiens</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Lathyrus vernus*</i> | . | + | + | + | 2 |
| H | E | <i>L. niger</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Ec | <i>Trifolium medium</i> | . | + | . | + | 1 |
| Th | Cosm | <i>Geranium robertianum</i> | + | . | . | + | 1 |
| Ch | Ec | <i>Euphorbia amygdaloides*</i> | . | + | + | + | 2 |
| H | Cp | <i>Oxalis acetosella*</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Hypericum perforatum</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Ec-M | <i>Viola silvestris</i> | . | + | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Aegopodium podagraria</i> | . | + | + | + | 2 |
| H | M-Ec | <i>Symphytum tuberosum</i> | . | + | + | + | 2 |
| H | Ec | <i>Ajuga reptans</i> | . | + | + | + | 2 |
| H | Ec | <i>Lamium galeobdolon</i> | + | . | + | + | 2 |
| Th | Dac | <i>Melampyrum bihariense</i> | + | + | + | + | 3 |
| H | Ec | <i>Veronica urticifolia</i> | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>V. chamaedrys</i> | . | + | . | + | 1 |

(continuare)

| | | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | A - D | C |
|---|--------|--------------------------|---|---|---|-------|---|
| H | Eua | Galium vernum | + | + | + | + | 3 |
| H | Ec | G. schultesii | . | + | . | + | 1 |
| H | E | Campanula rapunculoides | + | + | + | + | 3 |
| H | Ec - M | Chrysanthemum corymbosum | . | + | . | + | 1 |
| H | Ec | Aposeris foetida | . | + | 1 | + - 1 | 2 |
| G | Eua | Lilium martagon | . | . | + | + | 1 |
| G | Cp | Majanthemum bifolium | . | . | + | + | 1 |
| G | Eua | Epipactis latifolia | . | + | . | + | 1 |
| H | Cosm | Nephrodium filix-mas* | + | . | + | + | 2 |
| G | Cosm | Polypodium vulgare | + | . | + | + | 2 |
| H | Cosm | Asplenium trichomanes | + | . | . | + | 1 |

PĂDURI DE STÎNCĂRII, DE GROHOTIȘ ȘI DE SURDUCURI

Pădurile mixte de stîncării, grohotiș și surducuri sunt răspândite atât în etajul gorunului cât și în cel al fagului. Sunt păduri luminate cu stratul arborescent neuniform dezvoltat și slab conformat, compuse din mai multe specii. Stratul ierbos al pădurilor de stîncării și de grohotiș este alcătuit din xero- și mezofite, iar al celor de surducuri este compus exclusiv din mezofite.

PĂDURI XEROFITE DE STÎNCĂRII ȘI DE GROHOTIȘ (*Tilieto-Fraxinetum*)

(*Tilieto-Fraxinetum* Zóly 34 *transsilvanicum* Soó 57)

Pe baza speciilor edificatoare din stratul ierbos, în această asociație se încadrează două cenoze de păduri de stîncării, ale căror strat arborescent diferă.

Aceste pîlcuri sunt mai bine dezvoltate în etajul gorunului pe pante repezi (60–75°), cu expoziție nordică și vestică. Solul care formează un strat subțire, întrerupt, se acumulează mai mult în crepături și pe polițele stîncilor de calcar.

Stațiunile prezintă caractere complexe, astfel încît alături de speciile xerofite ale stejăretelor xeroterme (cca 27 specii), cresc abundant chasmofitele, iar în crepături mai adînci își găsesc condiții prielnice și speciile mezofite ale făgetelor (cca 10 specii, mai cu seamă în rel. 2).

Relevurile provin de pe clipele de calcar din lanțul estic al Munților Trascăului, astfel 1. Coltești, „Alsókisnyálókő“ exp. N, înclinația 60°, acop. A) 15%, B) 40%, C) 50%; 2. Vălișoara „Date“, exp. V, înclinația 75°, acop. A) 40%, B) 60%, C) 70%.

| | | | | | |
|---------------------|---|---|------------------------|---|---|
| A) Tilia cordata | 1 | . | Potentilla chrysanthia | + | . |
| Fraxinus excelsior | . | 2 | Geranium phaeum | . | + |
| Quercus petraea | 1 | + | Dictamnus albus | . | + |
| Qu. pubescens | 1 | . | Mercurialis perennis | + | + |
| Acer pseudoplatanus | . | 1 | Hypericum perforatum | + | . |
| Sorbus cretica | . | + | H. hirsutum | . | + |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|-----|---|--------------------------|---|---|
| B) | Cotoneaster integriflora | 2-3 | 1 | Cnidium silaifolium | + | . |
| | Spiraea ulmifolia | + | + | Primula columnae | + | + |
| | Rhamnus tinctoria | + | + | Myosotis silatica | . | + |
| | Evonymus verrucosa | + | + | Melittis graciliflora | . | + |
| | Berberis vulgaris | + | + | Origanum vulgare | + | . |
| | Cornus mas | . | 3 | Lamium galeobdolon | . | + |
| | Crataegus monogyna | . | + | Thymus comosus | + | . |
| C) | Poa nemoralis | 1 | 2 | Veronica chamaedrys | + | + |
| | Hierochloe australis | . | + | Digitalis grandiflora | + | + |
| | Brachypodium sylvaticum | + | . | Melampyrum bihariense | + | . |
| | Melica nutans | . | + | Galium schultesii | 1 | + |
| | Sesleria heufleriana | 2 | + | G. vernum | + | + |
| | Avenastrum decorum | 1 | . | G. erectum | + | . |
| | Carex praecox | . | + | Valeriana officinalis | + | + |
| | Asarum europaeum | . | + | Campanula trachelium | + | + |
| | Stellaria holostea | + | + | C. persicifolia | + | + |
| | Silene dubia | . | + | Mycelis muralis | + | . |
| | Hepatica nobilis | + | + | Chrysanthemum corymbosum | + | + |
| | Aconitum anthora | . | + | Lilium martagon | . | + |
| | Anemone nemorosa | . | + | Polygonatum officinale | . | + |
| | Thalictrum minus | . | + | P. multiflorum | + | . |
| | Cardaminopsis arenosa | . | + | Iris pseudocyperus | . | + |
| | Arabis turrita | . | + | Asplenium trichomanes | + | + |
| | Hesperis matronalis | . | + | A. viride | . | + |
| | Sedum maximum | + | + | Nephrodium filix-mas | . | + |
| | Waldsteinia geoides | . | 2 | Phyllitis scolopendrium | + | . |
| | Cytisus leucotrichus | + | + | Selaginella helvetica | + | . |

Stratul arborescent este foarte slab dezvoltat, cu lumișuri mari; consistență între 0,2—0,4 (acop. 15—40%). Arborii au înălțimea de 4—5 m, sunt slab conformati cu trunchiuri zbârcite și noduroase, puternic ramificate încă de la bază. În majoritatea cazurilor vîrful coroanelor este uscat. Trunchiurile și crengile sunt acoperite de licheni și mușchi corticoli. Creșterea este foarte lentă.

La pîlcul cu bîrcoace („cotoneasteretosum”), stratul arborescent este format din *Tilia cordata*, *Quercus petraea* și *Qu. pubescens*. Stratul arbustiv este bine dezvoltat (40%), format din bîrcoace, cununiță, verigariu, lemn cînesc și drăcilă.

La pîlcul cu corn („cornetosum”), stratul arborescent este relativ mai bine dezvoltat (acop. 40%), compus din *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea* și *Sorbus cretica*. Stratul arbustiv este dominat de corn alături de care se găsesc bîrcoace, cununiță, verigariu, lemn rîios, drăcilă și păducel.

Stratul ierbos este bogat în specii. Alături de gramineele caracteristice pădurilor *Poa nemoralis*, *Hierochloe australis*, ating un grad mai mare de dominantă și aceleia din pajiștile de stîncării *Sesleria heufleriana*, *Avenastrum decorum*. Prezența speciilor cu diferite exigențe ecologice *Stellaria holostea*, *Hesperis matronalis*, *Waldsteinia geoides*, *Galium erectum*, *Campanula trachelium*, *Phyllitis scolopendrium*, indică caracterul complex al stațiunilor.

Stratul mușcinal este bine dezvoltat, uneori acoperă și stîncile.

Lîiera este întreruptă, cu descompunere normală de mull.

În compoziția floristică pe lîngă elementele europene (42%), iau parte cu un procent ridicat și alte elemente (continentale : 20%, mediterane : 7%, balcanice : 10%, dacice : 9%), ceea ce afiră acțiunea efectului micro-climatic-edafic submediteran și continental.

Asociația *Tilio-Fraxinetum excelsioris* a fost descrisă de către Zólyomi, din R.P. Ungară, unde în compoziția ei intră și specii sudice care lipsesc la noi. Tot Zólyomi și Jákucs [39] o încadrează în alianța *Aceri (tatarici) - Quercion*, în ordinul *Quercetalia pubescentis-petraeae*. Tot în acest an Sóó (1957), descrie varianta *transsilvanica* („*transsilvanicum*“) a asociației, ca „*nomen novum*“ și o încadrează în alianța *Acerion* Oberd. 36, ordinul *Fagetalia*. Pădurile noastre, arată afinitate mai pronunțată cu stejăretele xeroterme decât cu făgetele mezotermă.

Pădurile de stîncări și de grohotiș nu au valoare economică propriu zisă, au un rol important în fixarea grohotișurilor și în procesul de formare și de menținere a solului pe stînci, deci au un rol protector.

PĂDURI DE SURDUCURI

(*Phyllitido-Aceretum* Tx. 57 *carpathicum*)

Pădurile de surducuri, sănt răspîndite pe versanții umbriți ai stîncilor de calcar. Nu formează păduri de mare întindere. Relevurile noastre au fost luate pe Colții Trascăului (nr. 1) și de sub drumul Pleșorii de pe Bedeleu (rel. 2.) 1. Exp. NV, inclinația 45°, acop. A) 50%, B) 15%, C) 80%; 2. exp. N, inclinația 45°, acop. A) 75%, B) 10%, C) 40%.

| | | | | | | |
|----|------------------------------|-----|-----|--------------------------------|-----|---|
| A) | <i>Tilia cordata</i> | 1-2 | . | <i>Geranium robertianum*</i> | + | + |
| | <i>Fraxinus excelsior</i> | 2 | + | <i>Oxalis acetosella*</i> | + | . |
| | <i>Acer pseudoplatanus</i> | 1 | 1-2 | <i>Rubus saxatilis</i> | . | + |
| | <i>Acer platanoides</i> | + | . | <i>Mercurialis perennis*</i> | 1-2 | 1 |
| | <i>Sorbus aucuparia</i> | . | + | <i>Aegopodium podagraria</i> | . | 1 |
| | <i>Fagus silvatica</i> | + | + | <i>Pulmonaria officinalis*</i> | 1 | + |
| | <i>Ulmus scabra</i> | + | 1 | <i>Lamium galeobdolon*</i> | . | + |
| | <i>Corylus avellana</i> | + | 3 | <i>Digitalis grandiflora</i> | + | . |
| B) | <i>Spiraea ulmifolia</i> | 1-2 | 1 | <i>Melampyrum bihariense</i> | + | + |
| | <i>Lonicera xylosteum</i> | . | 1 | <i>Scrophularia nodosa</i> | + | . |
| | <i>Clematis vitalba</i> | . | + | <i>Asperula odorata*</i> | . | 1 |
| | <i>Atragene alpina</i> | + | + | <i>Galium schultesii</i> | 1 | + |
| C) | <i>Poa nemoralis</i> | 1 | + | <i>Campanula trachelium</i> | + | . |
| | <i>Milium effusum*</i> | + | + | <i>Sympytum cordatum</i> | . | 1 |
| | <i>Urtica dioica</i> | 1 | . | <i>Doronicum columnae</i> | + | . |
| | <i>Hepatica nobilis</i> | + | . | <i>D. austriacum</i> | + | . |
| | <i>Actaea spicata*</i> | . | + | <i>Senecio fuchsii*</i> | + | + |
| | <i>Aruncus vulgaris</i> | + | . | <i>Paris quadrifolia</i> | + | + |
| | <i>Cardaminopsis arenosa</i> | . | + | <i>Mycelis muralis*</i> | + | . |
| | <i>Arabis turrita</i> | + | + | <i>Asplenium trichomanes</i> | + | . |
| | <i>Lunaria rediviva</i> | 2-3 | 1 | <i>Nephrodium filix-mas*</i> | + | + |
| | <i>Dentaria bulbifera*</i> | . | + | <i>Phyllitis scolopendrium</i> | + | 1 |
| | <i>D. glandulosa*</i> | + | + | <i>Polypodium vulgare</i> | + | . |

Asociația se găsește în etajul fagului, pe pante cu inclinație mare, expuse spre nord și nordvest, cu microclimă umedă și rece. Se dezvoltă pe soluri reavene, bogate în humus și cu grohotiș (solul schelet al calcărelor). Solul formează un strat subțire, astfel că roca se ivește adeseori la suprafață.

Stratul arborilor este slab dezvoltat, cu consistență 0,5–0,7 (acop. 50–75%). Arborii se ramifică intens de la cîțiva metri și nu ating înălțimi mari. Speciile edificatoare sunt *Acer pseudoplatanus* și *Fraxinus excelsior*, alături de ele *Tilia cordata* și *Corylus avellana*. Alunul are talie înaltă de 8–9 m și alcătuiește un strat arborescent inferior. Abundența lui se poate explica prin rărirea continuă a elementelor mai valoroase.

Stratul arbustiv este slab dezvoltat (acop. 10–15%), alcătuit din cununiță și caprifoi. Cununiță (*Spiraea ulmifolia*) în asemenea condițiuni formează și singură tufărișe.

Stratul ierbos, cu acoperirea între 40–80% este dominat de specii tipice „*altoherbosa*”, ca : *Lunaria rediviva*, *Aruncus vulgaris*, *Aegopodium podagraria*, *Campanula trachelium*, *Doronicum austriacum* etc., alături de care apare *Phyllitis scolopendrium* care are un rol important și în crearea fizionomiei specifice a stratului ierbos din aceste păduri. Majoritatea speciilor din stratul ierbos sunt cele din pădurile de fag (*Actaea spicata*, *Dentaria glandulosa*, *D. bulbifera*, *Oxalis acetosella*, *Rubus saxatilis*, *Asperula odorata*, *Symphytum cordatum*, *Mycelis muralis*). Pădurile acestea, prin stratul lor ierbos, se apropie de făgetele montane. Plantele alpine ca : *Atragene alpina*, *Viola biflora*, și *Doronicum columnae*, indică microclimatul răcoros al stațiunilor.

Litiera formează un strat subțire, întrerupt ; procesul de descompunere este normal.

Dintre elementele fitogeografice, sunt dominante cele europene (89%), dintre care : central-europene 42%, europene propriu zise 23%, eurasiatice 20,5%, iar circumpolare 3,5% ; celelalte elemente sunt slab reprezentate, dintre ele ating 3% cele dacice.

Pădurile acestea fiind de mică întindere sunt incomplet studiate. Asociația a fost descrisă de către Tüxen, care a și schimbat denumirea ei în *Phyllido-Aceretum* și a încadrat-o în alianța *Fagion* (ord. *Fagetalia*). Din țara noastră a fost descrisă chiar subasociația tipică „*Acereto-Fraxinetum typicum*” din Munții Codru și Muma [25] ; este amintită și de A. I. Borza din Valea Sebeșului [6]. Pădurile studiate de noi, corespund cu asociația susnunită, însă speciile dacice și balcanice : *Dentaria glandulosa*, *Mela nigrum bihariense*, *Symphytum cordatum*, *Doronicum columnae*, împreună caracter carpatic variantei noastre.

Pădurile de surducuri sunt greu de exploatat, deci ele n-au valoare economică, însă au un rol important în protecția solului pe pantele abrupte stîncoase.

TUFĂRIȘUL DE SORBUS DACICA

[*Cariceto (humilis)* – *Sorbetum dacicae*]

Este un tufiș de stîncării interesant, instalat pe versantul sudvestic și vestic al calcarelor cristalin de pe Piatra Pleșorii (Szilaskő). Tufărișul are culoare albicioasă-surie, din cauza culorii frunzelor speciei dominante *Sorbus dacica*. Tufărișul are un aspect de mozaic fiind întrerupt de grohotișuri mobile și de pașiști de stîncării de *Carex humilis*.

Cenozele s-au instalat pe grohotișuri calcaroase mobile, pe care le-au fixat și pe solul schelet al stîncăriilor rendzină humoasă. Pantele sunt repezi, intens însorite (exp. S, SV) și călduroase.

Substratul calcaros și expoziția, creiază condiții favorabile dezvoltării acestui tufiș, mai mult xerofitic.

Releveul de mai jos provine de pe versantul sudvestic al piscului Piatra Pleșorii, de pe o pantă cu inclinația de 45° , alt. cca 1100 m s. m.

| | | | | |
|----|-----------------------------|-----|--------------------------------|---|
| A) | <i>Fagus silvatica</i> | + | <i>Hepatica nobilis</i> | + |
| | <i>Sorbus aucuparia</i> | 1 | <i>Coronilla varia</i> | + |
| | <i>Acer pseudoplatanus</i> | + | <i>Viola joói</i> | + |
| B) | <i>Sorbus dacica</i> | 2–3 | <i>Laserpitium latifolium</i> | + |
| | <i>Corylus avellana</i> | 1 | <i>Cnidium silaifolium</i> | + |
| | <i>Atragene alpina</i> | + | <i>Cynanchum vincetoxicum</i> | + |
| | <i>Cytisus leucotrichus</i> | + | <i>Primula columnae</i> | + |
| C) | <i>Carex humilis</i> | 3 | <i>Thymus comosus</i> | + |
| | <i>Carex digitata</i> | + | <i>Melampyrum bihariense</i> | + |
| | <i>Sesleria rigida</i> | 1 | <i>Galium erectum</i> | + |
| | <i>Avenastrum decorum</i> | + | <i>Valeriana tripteris</i> | + |
| | <i>Hierochloe australis</i> | + | <i>Campanula rapunculoides</i> | + |
| | <i>Aconitum anthora</i> | + | <i>Convallaria majalis</i> | + |
| | <i>Aquilegia subscaposa</i> | + | <i>Iris ruthenica</i> | + |
| | <i>Aconitum moldavicum</i> | + | <i>Polygonatum officinale</i> | + |

Stratul arborescent propriu zis lipsește, abia este reprezentat prin exemplare solitare de fag, sorb și arțar. Însă și acești arbori au talie scundă, sănt slab conformați și vîrfurile coroanelor sănt uscate.

Stratul arbustiv este bine dezvoltat (acop. 40%), dominat de *Sorbus dacica*, alături de care se află alunul. Sorbul atinge înălțimea de 3–6 m, însă ca și ceialalți arbori au vîrfurile coroanelor uscate; fenomenul este caracteristic tuturor pădurilor de stîncării. Dintre plantele cu tulpi urcătoare, este prezentă liana *Atragene alpina*.

Stratul ierbos este bine dezvoltat (acop. 60%) și în mare majoritate este dominat de *Carex humilis*. Celealte specii fac parte din elementele pajîștilor de stîncării și din pădurile de stîncării. Din compoziția floristică, reiese caracterul xeroterm al stațiunii.

Numărul mare de specii endemice (*Sorbus dacica*, *Aquilegia subscaposa*) și dacice (subendemice: *Sesleria rigida*, *Avenastrum decorum*, *Aconitum moldavicum*, *Viola joói*, *Thymus comosus*, *Melampyrum bihariense*) imprimă un caracter local endemic al tufișului, care prin compoziția sa interesantă diferă de toate pădurile de stîncării.

Ca și celealte păduri de stîncării, are un rol important în fixarea grohotișului mobil de pe aceste pante.

PĂDURI DE FAG

(*Silvae fagetae : Fageta silvatica*)

Pădurile de fag sănt răspîndite în partea vestică a regiunii studiate, în masivul Bedeleului și în lanțul estic al Munților Trascăului, cu înălțimi de 800–900 m. În părțile mai joase se găsesc numai pe pantele nordice ale versanților, pînă la vale a Rachișului (fig. 1).

O parte din făgetele studiate de noi corespund asociației de fag cu *Dentaria*, descrisă din țara noastră de pe Muntele Vulcan de lîngă Abrud; acestei asociații i-am indentificat și o variantă de stîncărie. Alte asociații mai puțin răspîndite sănt asociația de fag cu *Luzula albida* și aceea de fag cu *Calamagrostis arundinacea*.

PĂDURI DE FAG CU COLȚIȘOR
(Dentarieto—Fagetum Hartm. 48 transsilvanicum)

Această asociație (tabelul 6) de fag curat este larg răspândită pe substrat calcaros, calcar cristalin și de tip Stramberg. În masivul Bedeleu și pe culmea lanțului estic al Munților Trascăului are o întindere zonală, iar mai jos o găsim numai pe pantele nordice ale versanților.

Asociația se dezvoltă pe soluri diferite; mai rar se găsește pe soluri brune de pădure; pe versanții calcaroși o găsim pe sol schelet cu troficitate mijlocie, moderat acido-neutră, cu humus de litieră de tipul mull-moder. În cadrul subasociației, acolo unde solul se găsește numai în crepături de stîncă pe calcarul cristalin, s-a format o turbă uscată de culoare brun negricioasă, care conține și detritusuri de calcar. Reacția este puternic acidă (pH 5,5); solul este slab saturat în baze.

Stratul arborescent are consistență 0,7—1,0 (acop. 70—100%) cu excepția pîlcurilor rărîte (rel. 4). Arborii sunt bine conformați, cu trunchiuri drepte; înălțimea variază după vîrstă, fiind cuprinsă între 8—14 m, diametrul terier al trunchiurilor 10—20 cm; în medie 30 exemplare pe 100 mp. Specia edificatoare este fagul, alături de care —diseminat— găsim exemplare de paltin de munte scoruș de munte, plop și mestecătan.

Stratul arbustiv lipsește, doar răsfirat se găsește câte un exemplar de alun, sînger și caprifoi. În rel. 4 unde stratul arborescent este slab conformat, în stratul arbustiv apare cununița.

Stratul ierbos, datorită conformării arboretului, este slab dezvoltat. fiind alcătuit de plante sciofile. Specie dominantă propriu zisă nu are, de altfel este relativ sărac în specii. Majoritatea speciilor sunt cele caracteristice pădurilor de fag, ca: *Luzula pilosa*, *Carex digitata*, *Helleborus purpurascens*, *Hepatica nobilis*, *Rubus saxatilis*, *Dentaria bulbifera*, *D. glandulosa*, *Lathyrus transsilvanicus*, *Hieracium murorum* etc.

Stratul mușcinal lipsește, abia găsim câteva pernițe de *Polytrichum*. În verile ploioase, mai cu seamă pădurile de pe versanții nordici ai lanțului estic al Munților Trascăului, sunt bogate în macromicete (*Lactarius piperatus*, *L. volemus*, *Cantharellus cibarius*, *Rusula* etc.).

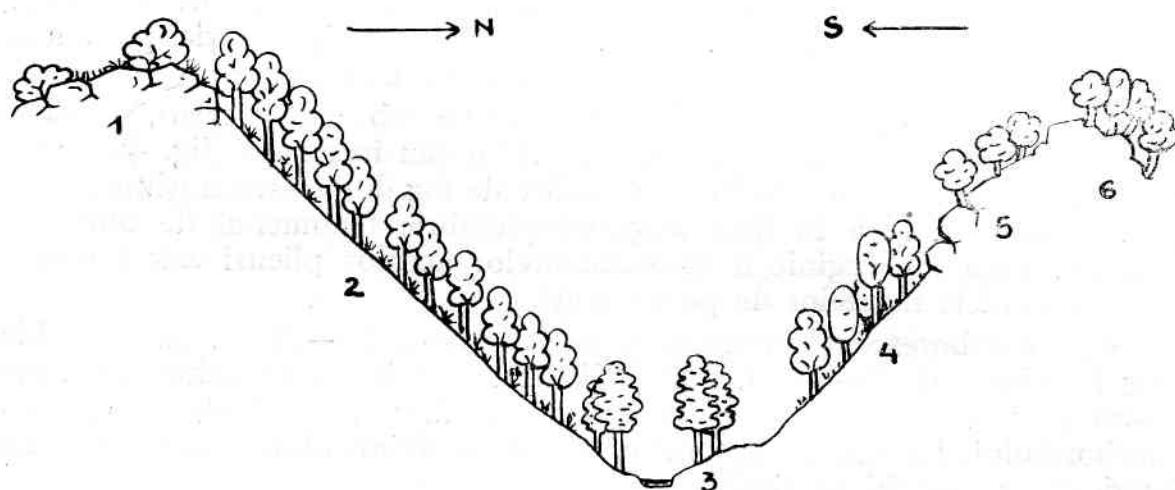
Litiera formează un strat continuu, gros de 6—10 cm; la formarea ei contribuie și masa de crengi uscate căzute de pe copaci. Descompunerea litierei este normală.

Dintre elementele floristice sunt dominante cele europene, și anume central europene 87,8%, eurasiatice 8%, europene 1,6%; celelalte elemente sunt prezente în procentaj redus.

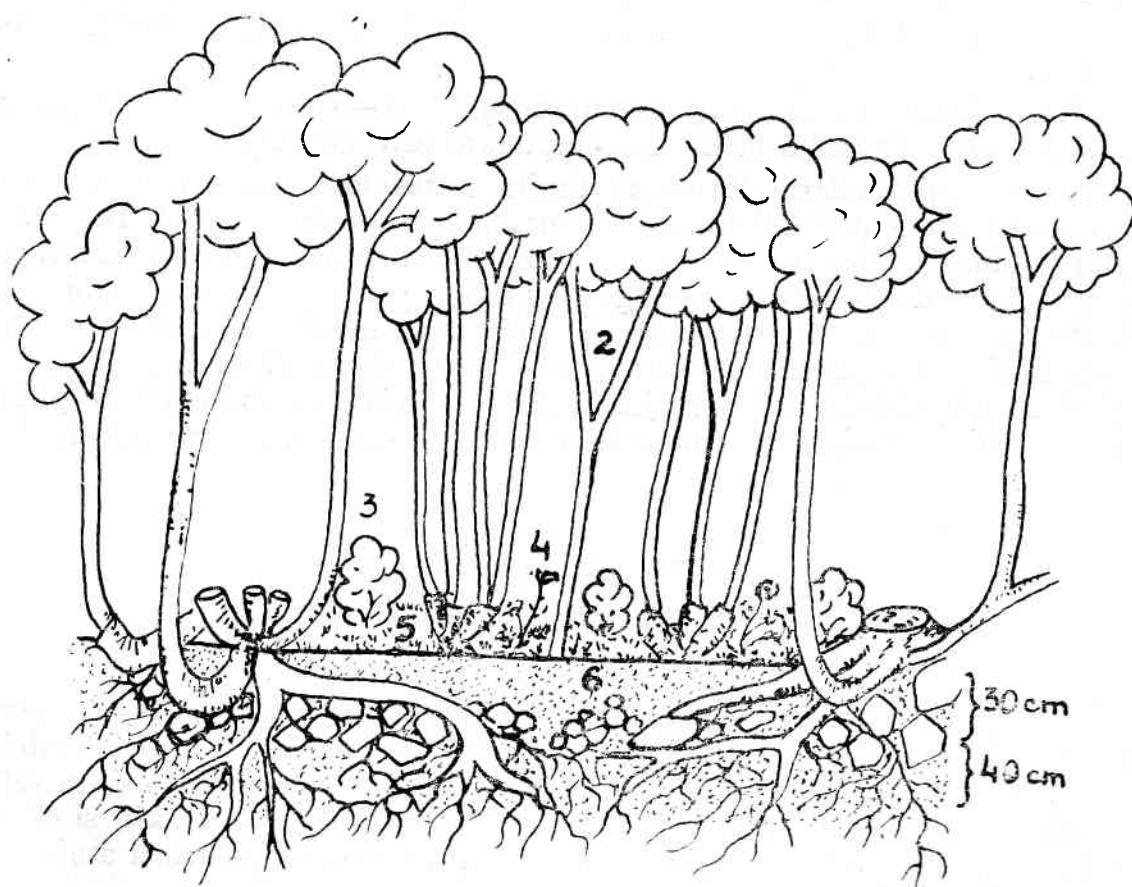
Asociația noastră, ca și cea de pe Mtele Vulcan [14] corespunde asociației *Dentarieto-Fagetum Hartm. 48*, însă elementele subendemice dacice ca *Helleborus purpurascens*, *Dentaria glandulosa*, *Lathyrus transsilvanicus*, *Pulmonaria rubra*, *Melampyrum bihariense*, imprimă un caracter local variantei.

Din punct de vedere tipologic asociația corespunde tipului nr. 69, denumit: „Făget normal cu floră de mull de productivitate superioară“.

Subasociația făgetului de stîncării (FAGETUM SILVATICAE CALCAREUM) (rel. 5—6) este răspândită în partea superioară a etajului de fag, între 1000 — 1200 m, pe pantele abrupte (25—70°) și pe culmile clipelor



F i g. 3. Repartizarea vegetației în valea Pleșorii, deasupra sătului Coltești : 1. pajiști și tufărișuri de stîncării, 2. pădure de fag cu *Luzula albida*, 3. exemplare răzlețe de arin pe marginea pîrfului, 4. pădure de fag cu carpen, 5. pădure de gorun, 6. pădure de gorun cu carpen.



F i g. 4. Structura și profilul de sol al făgetului de stîncării pe Bedeleu : 1. *Fagus sylvatica*, 2. *Sorbus dacica*, 3. *Spiraea ulmifolia*, 4. *Pléurosperum austriacum*, 5. *Luzula albida*, 6. *Melisa nutans*.

de calcar, în diferite expoziții. Este reprezentată prin pâlcuri mai mici, însă aceste sănt foarte caracteristice. Am studiat subasociația pe Piatra Urdașului, Piatra Vidolmului și pe clipele de pe Bedeleu.

Subasociația o găsim răspândită exclusiv pe substrat calcaros, pe stînci sau pe grohotiș, cu un strat de sol superficial sau întrerupt (fig. 4). Precizăm că în verile secetoase pădurile mezofite de fag din aceste stațiuni suferă mult, prezentind încă în luna august-septembrie fenomenul de ofilire al frunzelor. Culoarea ruginie a coronamentelor acestor pâlcuri este contrastantă cu verdele făgetelor de pe versanți.

Stratul arborescent are consistență 0,7 (acop. 70—75%). Arborii abia ating înălțimea de 8—10 m, avînd diametrul terier al trunchiurilor între 15—30 cm; sănt ramificați de la bază, contribuind astfel și la formarea subarboretului, iar vîrful coroanelor se usucă. Triunchiurile sănt acoperite abundant cu mușchi corticoli.

Stratul arbustiv lipsește. Abia găsim cîte o tufă izolată de cununită, iar dintre plantele cu tulpini urcătoare este prezentă *Atragene alpina*.

Stratul ierbos este slab dezvoltat și este mai sărac în specii decît în făgetul normal. Alături de speciile caracteristice pădurilor de fag, găsim și unele specii provenite din pajiștile de stîncări și din pădurile de surducuri. Substratul cald, calcaros, asigură condiții de dezvoltare și unor specii xeromezofite, ca: *Cytisus leucotrichus*, *Convallaria majalis*, *Polygonatum officinale*.

Litiera formează un strat destul de gros (4—5 cm), în unele pâlcuri este întreruptă. Procesul ei de descompunere este normal.

Această subasociație formează limita naturală a pădurii spre stîncă (edafico—orografică) și are un rol important în protecția solului. Din cauza creșterii reduse a arborilor valoarea economică este mică. Procesul de reînoire este pericolat de condițiile ecologice aprige, mai cu seamă în anii secesi. Pe terenurile rămase descoperite, solul superficial este spălat de ploile torențiale și astfel stîncile golașe; fenomenul se poate observa pe unii versanți ai Pietrii Vidolmului (Vidajhát). Ar fi de dorit ca toate aceste pâlcuri să fie ocrotite ca păduri de protecție și să fie interzisă total exploatarea lor.

PĂDURI DE ALUN

(*Coryletum avellanae*)

În urma tăieturilor rase, repetate dealungul secolelor, în cîteva pâlcuri fagul a cedat locul alunului. Astfel de cazuri se pot observa pe Bedeleu (Vápa); cel mai clasic exemplu se găsește sub Piatra Lungă deasupra satului Rachiș (rel. 2), unde numai denumirea locului (Făget = Bükk) și cîteva exemplare de fagi bătrâni în gardul din marginea poienii păstrază amintirea făgetului de odinioară.

Relevul 1. provine de pe Bedeleu (Vápa) din exp. E, inclinația 30°, acop. stratului arborescent superior 20%, celui inferior 50%, stratului

Tabelul 6

As. de *Fagus silvatica* cu *Dentaria*

| Forma biologică | Element floristic | Nr. relevului | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | A-D | C |
|-----------------|-------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---|
| | | Expoziția | N | N | V | N | NE | SE | | |
| | | Inclinația | 10° | 15° | 10° | 40° | 25° | 70° | | |
| | | Acoperirea : | | | | | | | | |
| | | a) str. arborilor | 100 | 90 | 95 | 50 | 70 | 75 | | |
| A) MM | Ec | <i>Fagus silvatica</i> | 5 | 4-5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3-5 | 5 |
| | M | <i>Acer platanoides</i> | . | + | . | . | + | . | + | 1 |
| | M | <i>Sorbus aucuparia</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Cerasus avium</i> | . | . | + | . | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Populus tremula</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| B) M | Eua | <i>Betula verrucosa</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| | Ec | <i>Carpinus betulus</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |
| | Ec | <i>Corylus avellana</i> | . | + | . | . | . | . | + | 1 |
| | M | <i>Spiraea ulmifolia</i> | . | . | . | 1-2 | + | . | + = 1-2 | 1 |
| | M | <i>Cornus sanguinea</i> | . | . | + | . | . | . | + | 1 |
| C) H | Eua | <i>Viburnum opulus</i> | . | + | . | . | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Lonicera xylosteum</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Rosa canina</i> | . | + | . | . | . | . | + | 1 |
| | A-Ar | <i>Atragene alpina</i> | . | . | . | . | . | . | + | 1 |
| | Ec | <i>Cytisus leucotrichus</i> | . | . | . | . | + | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Melica nutans*</i> | . | . | . | 1 | . | . | 1 | 1 |
| | E | <i>Luzula albida</i> | + | . | + | . | + | . | + | 2 |
| | Eua | <i>L. pilosa</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Carex silvatica</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |
| | E | <i>Carex digitata*</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| H | Ec | <i>C. pilosa</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Asarum europaeum*</i> | + | + | 1 | + | + | + | + - 1 | 5 |
| | H | <i>Helleborus purpurascens</i> | . | + | . | . | + | + | + | 1 |
| | Eua | <i>Actaea spicata*</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |
| | G | <i>Anemone nemorosa*</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| G | Cp | <i>Hepatica nobilis</i> | + | + | . | + | . | . | + | 1 |
| | Cp | <i>Ranunculus auricomus*</i> | . | + | . | + | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Fragaria vesca</i> | . | + | . | . | . | . | + | 1 |
| | E | <i>Dentaria bulbifera*</i> | + | + | . | + | . | + | + - 1 | 5 |
| | Dac | <i>D. glandulosa*</i> | + | + | + | + | + | + | + | 3 |
| N | Eua | <i>Rubus saxatilis</i> | . | . | + | + | + | + | + | 1 |
| | Eua | <i>Lathyrus vernus*</i> | . | + | . | 1 | . | . | + - 1 | 5 |
| | Ec | <i>L. transsilvanicus</i> | + | + | . | 1 | + | + | + | 1 |
| | Cp | <i>Oxalis acetosella</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Mercurialis perennis*</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| Ch | Ec | <i>Euphorbia amygdaloides*</i> | . | . | . | + | . | . | + | 1 |
| | Eua | <i>Daphne mezereum</i> | . | . | + | + | . | . | + | 2 |
| | H | <i>Pleurospermum austriacum</i> | + | . | + | + | . | . | + | 7 |
| | Ec | <i>Laserpitium latifolium</i> | . | . | . | . | + | . | + | 1 |
| | Cp | <i>Pirola secunda</i> | . | . | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Ec | <i>Gentiana asclepiadea</i> | . | . | . | . | + | . | + | 1 |
| | M-Ec | <i>Symphytum tuberosum</i> | + | . | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Dac | <i>Pulmonaria rubra*</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |

(continuare)

| | | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | A-C | C |
|----|------|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|-----|---|
| H | Eua | <i>Myosotis silvatica</i> | . | . | . | + | . | . | + | 1 |
| Ch | Ec | <i>Lamium galeobdolon*</i> | + | + | . | + | . | . | + | 2 |
| H | Ec | <i>Melittis grandiflora</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |
| Th | Dac | <i>Melampyrum bihariense</i> | . | + | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Ec | <i>Veronica urticifolia</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |
| H | Ec | <i>Galium schultesii</i> | + | + | . | . | + | . | + | 2 |
| H | A | <i>Valeriana tripteris</i> | . | . | . | . | + | . | + | 1 |
| H | E | <i>Campanula rapunculoides</i> | . | . | + | . | + | + | + | 2 |
| H | Ec | <i>Aposeris foetida</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |
| H | Ec-M | <i>Chrysanthemum corymbosum</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Hieracium murorum</i> | + | . | . | + | . | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Senecio nemorensis</i> | . | . | . | . | + | . | + | 1 |
| G | Cp | <i>Convallaria majalis</i> | . | . | . | . | + | . | + | 1 |
| G | Eua | <i>Platanthera bifolia</i> | . | + | . | . | . | . | + | 1 |
| G | Cp | <i>Corallorrhiza trifida</i> | . | + | + | . | . | . | + | 1 |
| G | Eua | <i>Polygonatum officinale*</i> | . | . | . | . | + | . | + | 1 |
| G | Eua | <i>Paris quadrifolia*</i> | . | . | . | + | + | . | + | 1 |
| H | Cp | <i>Asplenium viride</i> | . | . | . | + | . | . | + | 1 |
| H | Cosm | <i>Nephrodium filix-mas</i> | + | + | . | . | . | . | + | 1 |
| G | Eua | <i>Erythronium dens canis</i> | + | . | . | . | . | . | + | 1 |

arbustiv 10%, stratului ierbos 15%; 2. Rachiș: Făget (= Bükk) exp. NE, inclinația 10°, acoperirea stratului arborescent 100%, stratului ierbos 30 %

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|-------|-------|---------------------------------|---|---|
| A) | <i>Fagus silvatica</i> | 1 - 2 | . | <i>Trifolium medium</i> | + | . |
| | <i>Quercus petraea</i> | 1 | . | <i>Vicia sylvatica</i> | . | + |
| | <i>Sorbus aucuparia</i> | + | . | <i>Lathyrus transsilvanicus</i> | . | + |
| | <i>Populus tremula</i> | 1 | + | <i>L. niger</i> | . | + |
| | <i>Cerasus avium</i> | + | . | <i>L. vernus*</i> | . | + |
| | <i>Pirus pyraster</i> | + | . | <i>L. pratensis</i> | + | . |
| | <i>Corylus avellana</i> | 3 | 5 | <i>Vicia sepium</i> | . | + |
| B) | <i>Crataegus monogyna</i> | 1 - 2 | + | <i>Coronilla varia</i> | + | . |
| | <i>Salix caprea</i> | + | . | <i>Euphorbia amygdaloides*</i> | + | . |
| | <i>Sorbus torminalis</i> | + | . | <i>Geranium phaeum</i> | . | + |
| | <i>Acer pseudoplatanus</i> | + | . | <i>Laserpitium latifolium</i> | + | . |
| | <i>Lonicera xylosteum</i> | + | + | <i>Astrantia major</i> | + | . |
| | <i>Ribes grossularia</i> | + | + | <i>Aegopodium podagraria</i> | + | + |
| | <i>Cornus sanguinea</i> | + | + | <i>Pulmonaria mollissima</i> | + | . |
| | <i>Rosa pendulina</i> | . | + | <i>P. officinalis*</i> | . | + |
| | <i>Acer campestre</i> | . | + | <i>Symphytum tuberosum</i> | . | + |
| C) | <i>Poa nemoralis</i> | 1 | + | <i>Digitalis grandiflora</i> | + | + |
| | <i>Luzula pilosa</i> | + | + | <i>Verbascum glabratum</i> | + | . |
| | <i>Brachypodium sylvaticum</i> | + | . | <i>Melampyrum bihariense</i> | + | + |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | + | . | <i>Veronica chamaedrys</i> | + | . |
| | <i>Melica nutans*</i> | . | + | <i>Stachys alpina</i> | + | . |
| | <i>Carex pilosa</i> | . | + | <i>Origanum vulgare</i> | + | . |
| | <i>Asarum europaeum*</i> | . | 1 - 2 | <i>Galeopsis ladanum</i> | . | + |
| | <i>Stellaria holostea</i> | . | + | <i>Lamium galeobdolon*</i> | . | + |
| | <i>Silene cucubalus</i> | + | . | <i>Melittis grandiflora</i> | + | . |
| | <i>Helleborus purpurascens</i> | . | + | <i>Ajuga reptans</i> | + | + |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|--------------------------|---|---|
| Hepatica triloba | 1 | 1 | Galium schultesii | 1 | + |
| Clematis recta | + | . | G. vernum | + | . |
| Aconitum moldavicum | + | . | Campanula trachelium | + | + |
| Dentaria bulbifera* | + | . | C. rapunculoides | + | + |
| Fragaria vesca | + | . | Aposeris foetida | + | . |
| Rubus saxatilis | + | . | Chrysanthemum corymbosum | + | . |
| Genista elata | + | . | Lapsana communis | . | + |
| Nephrodium filix-mas* | | | + + | | |

În regiunile inferioare a zonei fagului, alunișurile pure sunt răspândite pe pante nordice, iar în cele superioare pe pante sudice, vestice, sudvestice și estice, cu înclinație diferită.

Unele pâlcuri de pe Bedeleu pot fi considerate asociații primare, chiar relictare, vestigii ale fazei alunului (?). Majoritatea cenozelor noastre au însă un caracter derivat și provin din degradarea tipurilor naturale de făgete.

Solul formează un strat continuu mai subțire (rel. 1) sau mai adânc (rel. 2); este reavân cu troficitate bună. Substratul cald, calcaros ca și solul, oferă condiții optime pentru dezvoltarea alunului și astfel fagul a fost complet înlocuit.

Alunul atinge în aceste cenoze înălțimea de 6–10 m, cu diametrul de 8–12 cm. În releveul de pe Bedeleu formează un strat arborescent inferior (AD :3). Sub Piatra Lungă stratul arborescent este format exclusiv din alun și cu totul izolat apare cîte un plop tremurător. Trunchiurile sunt destul de înalte și drepte sau mai spre vîrf ramificate. Aceste pâlcuri furnizează oamenilor din satele dimprejur material pentru unelte agricole, de aceea ele sunt în continuu rărite.

PĂDURI DE FAG CU HORȘTI

(*Luzuleto-Fagetum* Hartm. 48 *transsilvanicum* Soó 57)

Asociația de fag cu horști (tabelul 7 rel. 1) este mai puțin răspândită în regiunea cercetată. Am întîlnit-o în Valea Pleșorii (fig. 3) și în Valea Muntelui, deasupra satului Coltești.

Acstea păduri s-au dezvoltat pe substrat șistos, în expoziție nordică, pe pante reprezi. Solul este un rodzol secundar cu structura prăfuită, foarte afinat, conținînd detritusuri colțuroase de rocă. Are o reacție puternic acidă (pH 5,5–5,4), este slab saturat în baze și sărac în humus.

Stratul arborescent este bine dezvoltat, avînd consistență de 0,8–0,9 (acop. 85%). Arborii sunt bine conformați, înălțimea generală de 7–9 m, în urma răririi continue nu este uniformă. Diametrul terier al arborilor este de 8–12 cm. În afară de fag, se găsesc exemplare izolate de scoruș de munte, plop și mestecătan. Regenerarea fagului este bună.

Stratul arbustiv este destul de bine dezvoltat, format din fag, exemplare de cununiță, salcie moale, sorb, sînger, etc.

Stratul ierbos este de asemenea bine dezvoltat, dominat de *Luzula albida*, alături de care găsim numeroase plante care indică troficitatea mijlocie a solului.

Stratul mușcinal este slab dezvoltat (AD :1). Baza trunchiurilor este acoperită de mușchi corticoli.

Litiera este continuă; formează un strat mai puțin gros, cu descompunere normală.

Această asociație este foarte larg răspândită în țara noastră. Din punct de vedere tipologic este bine studiată [24]. Din Munții Gilăului se semnalează un facies cu *Vaccinium* pe care Soó [34] îl consideră o variantă transilvanică („transsilvanicum“ Soó 57 nom. nov.) a asociației vest europene *Luzuleto-(albidae) - Fagetum* (Mgf. 32) Hartm. 48, din alianța făgetelor secundare degradate (*Luzulo-Fagion* Lohm. et Tx 54). Pe baza speciei dominante precum și datorită prezenței celorlalte specii acidofile din stratul ierbos și păcurile noastre se pot încadra în această asociație.

Din punct de vedere tipologic [24], asociația corespunde tipului nr. 79, denumit: „Făget montan cu *Luzula albida*“ larg răspândit în Carpați. Aceste păduri au productivitate mijlocie.

Tabelul 7

As. de *Fagus silvatica* cu *Luzula albida* (1) și *Calamagrostis arundinacea* (2-4)

| Formă biologică | Element floristic | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | A-D | C |
|-----------------|-------------------|-------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|---|
| | | Expoziția | NV | N | V | V | | |
| | | Inclinația | 25° | 70° | 25° | 25° | | |
| | | Acoperirea : | | | | | | |
| | | A) str. arborilor | 85 | 80 | 65 | 50 | | |
| | | B) str. arbustilor | 20 | 5 | — | — | | |
| | | C) str. ierbos | 30 | 50 | 45 | 60 | | |
| | | Localitatea | C | R | C | C | | |
| A) MM | Ec | <i>Fagus silvatica</i> | 4-5 | 4-5 | 3-4 | 3 | 3=4-5 | 4 |
| MM | E | <i>Sorbus aucuparia</i> | + | + | + | + | + | 4 |
| MM | Dac | <i>S. dacica</i> | . | . | + | + | + | 2 |
| MM | E | <i>Acer platanoides</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| MM | M | <i>Sorbus cretica</i> | . | + | . | . | + | 1 |
| MM | Eua | <i>Populus tremula</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| MM | Eua | <i>Betula verrucosa</i> | + | . | . | + | + | 2 |
| B) M | Eua | <i>Spiraea ulmifolia</i> | + | + | . | . | + | 2 |
| M | Ec | <i>Corylus avellana</i> | . | + | . | + | + | 2 |
| M | Eua | <i>Salix caprea</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| M | A | <i>Rosa pendulina</i> | . | + | . | . | + | 1 |
| M | E-M | <i>Sorbus torminalis</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| M | M | <i>Cornus sanguinea</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| N | Cp | <i>Vaccinium myrtillus</i> ** | + | . | . | . | + | 1 |
| H | A-Ar | <i>Atragene alpina</i> | . | + | . | + | + | 2 |
| C) H | E | <i>Luzula albida</i> ** | 2 | 1 | . | . | 1-2 | 2 |
| H | Eua | <i>Calamagrostis arundinacea</i> ** | . | 2 | 2 | 3 | 2-3 | 3 |
| H | Eua | <i>Asarum europaeum</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Cp | <i>Poa nemoralis</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Eua | <i>Luzula pilosa</i> | . | . | + | . | + | 1 |
| H | E | <i>Carex digitata</i> | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Dac | <i>Sesleria rigida</i> | . | . | . | + | + | 1 |
| H | Dac | <i>S. heufleriana</i> | . | . | . | 1 | 1 | 1 |
| G | Cp | <i>Hepatica nobilis</i> | + | . | + | . | + | 2 |
| H | Eua | <i>Ranunculus auricomus</i> | . | + | . | . | + | 1 |
| H | Dac | <i>Dentaria glandulosa</i> | . | + | . | . | + | 1 |
| H | Eua | <i>Lathyrus vernus</i> | . | + | . | + | + | 2 |
| H | Eua | <i>Mercurialis perennis</i> | . | . | 1 | . | 1 | 1 |
| Ch | Ec | <i>Euphorbia amygdaloides</i> | . | + | . | . | + | 1 |

(continuare)

| | | Nr. releveului | 1 | 2 | 3 | 4 | A-D | C |
|----|--------|--------------------------|---|---|---|---|-------|---|
| N | Eua | Daphne mezereum | + | + | . | . | + | 2 |
| H | Eua | Pleurospermum austriacum | . | . | + | + | + | 2 |
| H | Ec | Laserpitium latifolium | . | + | + | + | + | 3 |
| H | Ec | Astrantia major | . | . | . | + | + | 1 |
| H | E | Pimpinella major | . | . | + | . | + | 1 |
| H | Ec | Gentiana asclepiadea | + | . | + | + | + | 3 |
| Ch | Cp | Pirola secunda** | + | 1 | . | . | + - 1 | 2 |
| H | Cp | P. rotundifolia** | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Eua | Primula columnae | . | + | + | . | + | 2 |
| H | Ec | Melittis grandiflora | . | + | + | . | + | 1 |
| H | Dac | Pulmonaria rubra | + | . | . | . | + | 1 |
| H | Ec | Veronica urticifolia | + | 1 | + | . | + - 1 | 3 |
| Th | Dac | Melampyrum bihariense | + | + | . | + | + | 3 |
| H | E | Digitalis grandiflora | . | + | + | + | + | 2 |
| H | Ec | Galium schultesii | + | + | . | . | + | 2 |
| H | Eua | G. erectum | . | . | . | + | + | 1 |
| H | A | Valeriana tripteris | . | + | + | 1 | + - 1 | 3 |
| H | Eua | Campanula trachelium | + | . | . | + | + | 2 |
| H | E | C. rapunculoides | + | + | . | + | + | 2 |
| H | Ec - M | Chrysanthemum corymbosum | + | + | + | + | + | 4 |
| H | Ec | Prenanthes purpurea | + | . | + | + | + | 3 |
| H | Eua | Senecio nemorensis | . | . | + | . | + | 1 |
| H | Eua | Cirsium erisithales | . | . | + | + | + | 2 |
| H | E | Mycelis muralis | . | + | . | . | + | 1 |
| H | E | Hieracium murorum | 1 | + | . | . | + - 1 | 2 |
| G | Cp | Polygonatum officinalis | . | + | . | . | + | 1 |
| G | Cp | P. multiflorum | . | . | + | . | + | 1 |
| H | Cp | Asplenium viride | . | + | + | . | + | 1 |
| H | Cosm | A. trichomanes | . | + | . | . | + | 2 |
| G | Cp | Convallaria majalis | . | . | . | + | + | 1 |

PĂDURI DE FAG CU TREȘTIE DE CÎMP

(Calamagrostideto-Fagetum)

Aceste păduri (tabelul 7 rel. 2—4) formează pălcuri de întindere mai mică pe versanții umbriți sau pe culmile munților. Le-am studiat pe Colții Trascăului, Piatra Vidolmului, Vîrful Șot din masivul Bedeleului. Se găsesc în expoziții nordice, vestice și nordvestice, pe pante abrupte și culmi stâncoase calcaroase, cu sol subțire. Solul are troficitatea scăzută.

Stratul arborescent este mai slab dezvoltat; consistența lui este între 0,5—0,8 (AD :3—4). Arborii sunt scunzi, abia ating înălțimea de 8—10 m, au creșterea tufoasă, fiind ramificați de la bază, de unde pornesc 5—6 lăstari de pe o cioată. Trunchiurile sunt acoperite compact de mușchi și licheni corticoli. Stratul arborescent este dominat de fag; abia, cu totul izolat apar exemplare de *Sorbus dacica*, *S. aucuparia*, *S. cretica*, *Acer platanoides*.

Stratul arbustiv lipsește. Dintre plantele urcătoare este prezentă *Atragene alpina*.

Stratul ierbos dominat de *Calamagrostis arundinacea* este bine dezvoltat (acop. 45–60%). Pe Șot în compoziția stratului ierbos intră și specii calcofile de stîncării, ca de exemplu : *Sesleria heufleriana*, *S. rigida*, *Valeriana triptera*, *Galium erectum*.

În urma conformării slabe a stratului arborescent lumina suficientă, împreună cu solul humos au oferit condiții optime pentru dezvoltarea speciei *Calamagrostis arundinacea*, care treptat a înlocuit speciile pajîștilor de stîncării, formînd un covor mai mult sau mai puțin compact, care nu mai permite reînoirea pădurii pe aceste terenuri. Asociația de pe aceste locuri poate fi concepută ca o fază degradată a asociației central europene *Seslerio-Fagetum* [38].

Pădurile acestea au productivitate scăzută. Ca și subasociația de stîncării formează limita în spre stîncă.

P L A N T A Ț I I

PLANTĂȚII DE SALCÎM (*Robinietum pseudacaciae*)

Plantațiile de salcîm sunt destul de răspîndite în regiunea cercetată (fig. 1) începînd din Valea Mureșului pînă pe versantul estic al Bedeleului. Salcîmul se plantează totdeauna pe terenuri abrupte, pe alunecări de teren și pe rîpile spălate de torenți.

Puietii plantați, mai cu seamă în primăverile ploioase, se prind bine și se dezvoltă foarte activ chiar și pe solurile cu puține substanțe nutritive. Treptat, odată cu dezvoltarea arborilor, se formează și solul, aşa încît ulterior se pot instala aici plante ierboase și lemnoase. Relevul de mai jos a fost luat lîngă Mirăslău și are acoperirea de 90%, înălțimea tufelor este de 4 m.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------|---|
| A) <i>Robinia pseudacacia</i> | 5 | <i>Rosa canina</i> | + |
| <i>Juglans regia</i> | + | <i>C) Melica nutans</i> | + |
| B) <i>Quercus robur</i> | + | <i>Chelidonium majus</i> | + |
| <i>Evonymus verrucosa</i> | + | <i>Ballota nigra</i> | + |
| <i>Prunus spinosa</i> | + | <i>Galium aparine</i> | + |
| <i>Polygonatum officinale</i> | | + | |

In rîpele de pe versanții estici ai Bedeleului, găsim pîlcuri în care lipsește complet stratul ierbos.

Lemnul provenit din plantațiile de salcîm este folosit în mare majoritate a cazurilor, la confecționarea parilor pentru culturile de viță de vie, și numai în mică măsură ca lemn de foc. Pe timpul înfloririi, regiunea prezintă surse excepționale pentru apicultură.

Acstea plantații, au un rol foarte important în procesul de fixare a acestor terenuri, de aceea se impune extinderea lor în rîpile și alunecările de teren de pe întregul teritoriu.

PLANTAȚII DE PIN
(Pinetum silvestri-nigrae)

Acetea plantații sînt destul de răspîndite în jurul depresiunii Trascăului, lîngă Podeni, în Cheile Aiudului și între Poiana și Cacova în Valea Aiudului. Se plantează fie *Pinus silvestris* sau *P. nigra* singur sau în amestec, pe pante abrupte stîncoase sau cu grohotiș, pe expoziții sudice, vestice și chiar nordice.

Releveul 1 a fost efectuat în Valea Muntelui lîngă satul Coltești în exp. S, pe o pantă de 45°; acoperirea stratului arborescent este de 70%, stratul arbustiv lipsește, iar cel ierbos este foarte slab dezvoltat; al 2-lea releveu provine de pe „Tilalmas“ deasupra comunei Rimetea, tot din expoziție S, de pe o pantă de 50°; acoperirea stratului arborescent 95%, stratul arbustiv lipsește, cel ierbos și cel mușcinal este slab dezvoltat.

| | | | | | |
|--------------------------------|-------|---|---------------------------------|---|---|
| A) <i>Pinus silvestris</i> | 3 - 4 | + | <i>Vicia sepium</i> | . | + |
| <i>P. nigra</i> | 1 | 5 | <i>Genista sagittalis</i> | + | . |
| B) <i>Crataegus monogyna</i> | + | . | <i>Mercurialis ovata</i> | . | + |
| <i>Clematis vitalba</i> | . | + | <i>Seseli gracile</i> | . | + |
| <i>Atragene alpina</i> | . | + | <i>Peucedanum austriacum</i> | + | + |
| C) <i>Poa nemoralis</i> | + | + | <i>Pimpinella saxifraga</i> | . | + |
| <i>Phleum montanum</i> | + | + | <i>Veronica dentata</i> | . | + |
| <i>Carex humilis</i> | . | + | <i>Galium shultesii</i> | + | + |
| <i>Carex pairei</i> | . | + | <i>Galium verum</i> | . | + |
| <i>Trifolium alpestre</i> | + | + | <i>Campanula divergens</i> | + | + |
| <i>Lotus corniculatus</i> | + | . | <i>Hieracium lachenali</i> | + | . |
| <i>Ranunculus polyanthemos</i> | . | + | <i>Centaurea triumfetti</i> | + | . |
| <i>Pulsatilla montana</i> | . | + | <i>Aster amellus</i> | + | + |
| <i>Thalictrum foetidum</i> | . | + | <i>Chrysanthemum corymbosum</i> | . | + |
| Mușchi dif. specii | | + | 2 | | |

În cadrul rel. 1. găsim și puieti proveniți din semințe de fag, scoruș de munte, carpen și pin de pădure.

Pădurile din jurul depresiunii Trascăului sînt bine conformate; în general și plantațiile tinere au creștere foarte activă.

În stratul ierbos găsim numai exemplare izolate de plante ierboase, majoritatea lor calcofile, comune în pajiștile din jurul plantațiilor. Dintre cele frecvente în păduri abia găsim cîteva specii (*Poa nemoralis*, *Vicia sepium*, *Chrysanthemum corymbosum*).

Plantațiile de pin au un rol important în fixarea grohotișurilor și în impădurirea versanților abrupti, defrișați, cu solul intens erodat.

PLANTAȚIA DE MOLID

Plantația de molid (*Picea excelsa*) formează o fîsie ingustă pe culmea Pietrii Urdașului. (1248 m) Pe la sfîrșitul secolului trecut, molidișul a fost extins pe întreaga pantă vestică a Pietrii, fapt ce reiese și din denumirea acestei pante (Panta cu molid = Fenyves oldal).

Arborii sînt bine conformați, însă nu formează pîlcuri compacte, astfel că formațiunea nu are caracteristicile molidișurilor.

CONCLUZII

Pădurile regiunii cercetate prezintă o diversitate mare a unităților de vegetație, datorită substratului și trecutului geologic și condițiilor ecologice variate.

Gorunetele și făgetele, în general, sunt de productivitate mijlocie și bună; dar din cauza exploatarii nerăționale se găsesc astăzi în stadiu tînăr de dezvoltare. Pentru dezvoltarea armonioasă a acestor păduri este necesar ca în unele locuri să se execute operațiuni culturale și tăieri de higienă.

Este deosemenea necesar ca pădurea de stejar pufos, pădurile de stîncării, grohotiș și de surducuri, precum și făgetele de limită, în mare parte să fie ocrotite, avînd în vedere că ele au un rol deosebit de important în formarea și menținerea solului pe stîncării și contribue la asigurarea bilanțului hidric al regiunii.

BIBLIOGRAFIE

1. A f a n a s i e v, D. Ia., și colab., *Clasificația roslosti Ukranskoi R.S.R.*, „Ukranschi Bot. Jurnal” **XIII**, nr. 4, 1956.
2. B a l á z s, F., *Vegetáció tanulmányok a Meszes-Hegységben.* „Acta Geobot. Hung.” **IV**, fasc. 1, 1941.
3. B e l d i e, A., *Făgetele montane superioare dintre Valea Ialomiței și Valea Buzăului.* București, 1951.
4. B e l d i e, A., *Flora indicatoare din pădurile noastre.* București, 1960.
5. B o r z a, A.I., *Contribuții la vegetația și flora băilor Bazna*, „Bul. Grăd. bot. Cluj” **XXI**, 1941.
6. B o r z a, A.I., *Flora și vegetația văii Sebeșului.* București, 1959.
7. B u r d u j a, C., *Din efectele despăduririi, destelenirii și păsunatului în județul Alba.* „Revistă Științ. «V. Adamechii»” **XXXI**, nr. 1, 1945.
8. C h i r i t ă, C., *Pedologie generală și forestieră.* București 1953.
9. C s a p ó, J., *Talajtan [Pedologie].* București, 1958.
10. Cs. K á p t a l a n, M., *Flora și vegetația din Bazinul văii Turului* (Teză de disertație). București, 1961.
11. E n c u l e s c u, P., *Zonele de vegetație lemnoasă din România în raport cu condițiile orohidrografice, climatice, de sol și subsol.* „Memor. Inst. Geol. Rom.” **I**, 1923.
12. G e r g e l y, I., *Studii de vegetație pe Colții Trascăului.* „Studii și cercet. de biol., Cluj” **VIII**, nr. 1–2, 1957.
13. G e r g e l y, I., *Relații cenologice și date noi asupra răspândirii stejarului pufos (*Quercus pubescens* Willd.) în Reg. Cluj.* „Contrib. botanice, Cluj” 1960.
14. G h i ș a, E., P o p, I., H o d i ș a n, I., C i u r c h e a, M., *Vegetația Muntelui Vulcan-Abrud.* „Studii de cercet. de biol., Cluj” **XI**, nr. 2, 1960.
15. H o r v a t, I., *Biljni svijet Hrvatske.* în „Zemljopisna Hrvatske” Zagreb, 1942.
16. J a k u c s, P., *Die phytazonologischen Verhältnisse der Flaumeichen Buschwälder Südostmitteleuropas.* Budapest, 1961.
17. L a v r e n k o, E. M., S o c i a v a, V. B., *Rastitlenosti pokrov SSSR.* Moskva-Leningrad, 1956.
18. L u p e, I. Z., S pîr c h e z, Z., *Cercetări privind tehnica de creare a perdelelor de protecție în Cîmpia Ardealului.* „Anal. Inst. de cercet. silv.” **XVI**, 1955.
19. M i r c e a, I., *Recherches géologiques dans des Monts de Trascău et le bassins de l'Aries.* „Anuarul Inst. Geol. Rom.” **XVII**, 1936.
20. M i r c e a, I., *Munții Apuseni.* București, 1957.
21. M o n o g r a f i a g e o g r a f i c ă a R.P.R.I. Geografia fizică. București, 1960.
22. N e m e ș, M., C s a p ó, I., S i m i o n e s c u, I., D r ă g a n, V., *Harta solurilor din Regiunea Cluj.* „Anuarul lucr. științ. Inst. Agr. Cluj” 1957.

23. Pașcovschi, S., *Studii asupra vegetației pădurilor din împrejurimile Gurghiului*. „Anal. I.C.E.F.” VIII, 1942.
24. Pașcovschi, S., Leandru, V., *Tipuri de păduri din R.P.R.*, „I.C.E.S. Monografii”. Ser. II, nr. 14, București, 1958.
25. Paucă, A., *Studii fitosociologice în Munții Codru și Muma*. București, 1941.
26. Paucă, A., *Precizări referitoare la zonarea și etajarea vegetației din R.P.R.*, „Acta bot. Horti Bucureștiensis” 1960.
27. Pogrebniac, P. S. *Osnovi lesnoi tipologii*. Kiev, 1955.
28. Pop, I., Tretiu, T., *Contribuții la cunoașterea vegetației de la Șinca Nouă*. „Studii și cercet. de biol., Cluj” IX. nr. 2, 1958.
29. Pușcariu – Sorocceanu, Ev., Paucă, A., *Concepții și metode de cercetare în geobotanică*. „Comunicări de Botanică (1957–1959)“ București, 1960.
30. Răvăruț, M., *Pădurile județului Alba*. „Revista Științ. V. Adamachi” XXX, nr. 4, 1944.
31. Rubner, *Die Pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaus*. Berlin, 1953.
32. Scamoni, A., *Einführung in die praktische Vegetationskunde*. Berlin, 1955.
33. Senikov, A. P., *Ekologhia rastenii*. Moskva, 1950.
34. Soó, R., *Les association végétales de la Moyenne-Transylvanie I. Les association forestières*. „Ann. hist.-nat. Mus. Nation. Hung.“ Ser. nov. I, fasc. 1, 1951.
35. Szafér, W., *Szata róslinna Polski I-II*. Warszawa, 1959.
36. Zólyomi, B., *Fitozenozí i lesomeliorații obnajeni gor Budî*. „Acta biolog. Hung.“ I, fasc. 1–4, 1950.
37. Zólyomi, B., *Budapest és környékének természetes növénytakarója*. în „Budapest természeti képe” Budapest, 1958.
38. Zólyomi, B. și colab.; *A Bükkhegységi növényföldrajzi térképezés erdőgazdasági vonatkozású eredményei*. „Erdő” III, nr. 3, 4, 5, 1954.
39. Zólyomi, B., Jákucs, P., *Neue Einteilung der Assoziationen der Quercetalia pubescens-petraeae Ordnung in pannonicischen Eichenwaldgebiet*. „Ann. hist.-nat. Mus. Nation. Hung.“ Ser. nov. VIII, 1957.

ДАННЫЕ К ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКОМУ ИЗУЧЕНИЮ ЛЕСОВ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ГОР ТРАСКЭУ

(Резюме)

Исследуемая область находится на двух горных хребтах северной части гор Траскэу и в высоких долинах, лежащих между речками Аюд и Чугуд, которые спускаются к реке Муреш.

Область занята целиком лиственными лесами. Леса со скальными дубами занимают южные, юго-западные и западные склоны, а буковые леса занимают северные склоны.

Самыми распространенными сообществами являются сооб. скальный дуб с горной осокой (*Cariceto (montanae)*) — *Quercetum petraeae*), сооб. скальный дуб с красильным дроком (*Genisto (elatae)*) — *Quercetum petraeae*) встречаются еще: сооб. скальный дуб с перловником одноцветковым (*Melico (uniflorae)*) — *Quercetum petraeae*) на известняках, и сооб. скальный дуб с белой ожикой (*Luzulo (albidae)*) — *Quercetum petraeae*) на кислых почвах. На некоторых местах скальный дуб находится в сообществе с обыкновенным грабом (*Querceto-Carpinetum transsilvanicum*).

Пушистый дуб образует ценозы на известняках. Из других скалистых лесов упоминаются *Tilio-Fraxinetum transsilvanicum*, с кустами *Sorbus dacica* (распространена в зоне бук) и сооб. *Phyllido-Aceretum carpaticum*.

Зона бука хорошо выражена на западном массиве гор Траскэу, (Массив Бэделеу) и на северных склонах восточного массива.

Из буковых сообществ отмечается сооб. бук с зубянкой (*Dentarieto-Fagetum transsilvanicum*) с одним полусообществом (*Fagetum silvaticae calcareum*) на деградированных почвах сооб. ожикой боровой (*Luzuleto-Fagetum transsilvanicum*) и сооб. бук с тростниковым вейником (*Galagrostideto-Fagetum*), которая является деградированном вариантом сооб. *Seslerieto-Fagetum*. В благоприятных условиях бук смешивается с обыкновенным грабом (*Fageto-Carpinetum transsilvanicum*).

В изучаемой области часто встречаются и насаждения сосны (*Pinus nigra*, *P. silvestris*) и белой акции (*Robinia pseudacacia*).

Леса изучаемой области являются очень разнообразными вследствие геологического субстрата и очень разнообразных экологических условий.

Леса из пушистого дуба, скалистые и буковые леса на границе своей зоны должны быть охранямы, так как они играют очень важную роль в образовании и сохранении почвы на скалах.

BEITRÄGE ZUM PHYTOZÖNOLOGISCHEN STUDIUM DER WÄLDER AUS DEM NÖRDLICHEN TEIL DES „TRASCĂU“ = GEBIRGES

(Z u s a m m e n f a s s u n g)

Das erforschte Gebiet umfasst die beiden Höhenzüge aus dem nördlichen Teil des Trascău-Gebirges, sowie auch die hohen Berge zwischen dem Aiud= und Ciugud=Bach, die bis zum Mureş abfallen.

Steineichen= (Traubeneichen=) und Rotbuchenwälder beherrschen das ganze Gebiet. Die Zone der Steineiche dehnt sich vom Mureş bis zu den östlichen Hängen des Trascău=Gebirges aus. Auf den Bergen rings um die Trascău=Senke finden wir in südlicher, südostlicher und östlicher Richtung Steineichenwälder, hingegen in nördlicher Richtung Rotbuchenwälder.

Die verbreitetesten Assoziationen der Steineiche sind: Steineiche mit Bergsegge (*Cariceto montanae*) — *Quercetum petraeae*), Steineiche mit Färberginster (*Genisto elatae*) — *Quercetum petraeae*); weniger verbreitet ist die Assoziation der Steineiche mit dem einblütigen Perlgras (*Melico uniflorae*) — *Quercetum petraeae*) auf Kalkstein und die Assoziation der Steineiche mit Hainsimse (*Luzuleto albidae*) — *Quercetum petraeae*) auf Standorten mit saurem Boden. Auf feuchten Böden gesellt sich die Steineiche mit Hainbuche (*Querceto-Carpinetum transsilvanicum*).

Die Flaumeiche bildet auf Kalkstein Zönosen mit einer charakteristischen Physiognomie. Von den anderen Felsenwäldern findet man die *Tilieto-Fraxinetum transsilvanicum*-Assoziation, Gebüsche von *Sorbus dacica* (verbreitet in der Buchenwaldzone) und von den Schluchtwäldern die *Pyllitido-Aceretum carpaticum* Assoziation.

Die Buchenwaldzone ist in der westlichen Kette des Trascău-Gebirges (Bedeleu-Massiv) und auf den nördlichen Hängen der östlichen Kette gut entwickelt. Von den Rotbuchenassoziationen sind vorhanden: die Assoziation der Rotbuche mit Zahnwurz (*Dentarieto-Fagetum transsilvanicum*) mit einer Grenzunterassoziation (*Fagetum silvaticae calcareum*); auf degradiertem Boden die Assoziation der Rotbuche mit Hainsimse (*Luzuleto-Fagetum transsilvanicum*) und die Assoziation der Rotbuche mit Waldreitgras (*Calamagrostideto-Fagetum*) als eine degradierte Abart der Zentraleuropäischen *Seslerieto-Fagetum* Assoziation. Unter günstigen ökologischen Bedingungen gesellt sich die Rotbuche mit der Hainbuche (*Fageto-Carpinetum transsilvanicum*).

Auch die Pflanzungen von Kiefern sind ziemlich häufig in dem Gebiet (*Pinus nigra*, *P. silvestris*), sowie auch die von Akazien (*Robinia pseudacacia*).

Die Wälder des erforschten Gebietes bilden eine grosse Vielfalt der zönologischen Einheiten, eine Tatsache, die aus der geologischen Grundlage und den verschiedenartigen ökologischen Bedingungen zu erklären ist.

Es ist notwendig, dass der Flaumeichenwald, die Wälder aus dem felsigen Gebiet und die des Gerölles, die Schluchtwälder, wie auch die Grenzrotbuchwälder, zum Grossteil geschützt werden, da sie eine grosse Rolle in der Bildung und Erhaltung des Bodens auf Felsen spielen.