

# CONTRIBUȚII LA STUDIUL FITOCENOLOGIC AL PĂDURILOR DIN BAZINUL VĂII TURULUI

de

MARGARETA CS. KÁPTALAN

Pădurile din Bazinul Văii Turului se întind în partea vestică și nordică, la altitudine de 550 – 750 m, pe depozite sarmatiene inferioare, reprezentate prin gresii cu multe concrețiuni de Feleac.

Solul în aceste păduri este de tipul : a). podzol secundar (de degradare) format sub pădurea de stejar cu carpen și sub pădurile de fag, astăzi defrișate. Terenul pădurilor tăiate este acoperit cu o vegetație ierboasă, pășuni de *Agrostis tenuis* cu tufe de *Betula verrucosa*. Suborizontul A<sub>1</sub> și A<sub>2</sub> are o culoare cenușie deschisă, cu o nuanță slab galbuie, cu reacție slab acidă și conținut de humus sărac sau moderat. b). sol brun de pădure răspândit în Valea Morii, pe pantele din stînga pîrîului Turului între comunele Feleac și Vîlcele, iar în drepta pîrîului între comunele Comșești și Tureni. În aceste locuri astăzi vegetația este reprezentă majoritar prin pășuni și finețe de *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra* și *Carex montana*, *Agrostis tenuis* cu *Festuca rubra* sau de *Festuca pseudovina*. Solul se caracterizează prin culoarea brună a orizontului A, prin reacția slab acidă și conținut de humus moderat.

Terenul ocupat de pădurile din Bazinul Văii Turului aparțin raionului floristic al Munților Apuseni (*Praebiharicum*). Flora ei este caracterizată printr-o serie de elemente central-europene montane, circumpolare sau chiar subalpine.

Flora acestei regiuni datorită cercetărilor lui Ch. Baumgarten, J. Landolt, G. Wolff, S. Brassaï, V. Janka, M. Fuss, F. Schur, I. Prodán, E. I. Nyáry, Al. Borza, I. Safta, R. Soó este bine cunoscută.

Vegetația a fost studiată în parte de I. Prodán, Al. Borza, E. Pop, R. Soó.

Dealurile din regiunea izvoarelor pîrîelor au fost acoperite în trecut de întinse păduri, în care specia dominantă era fagul și numai pe pantele expuse spre sud în compoziția pădurii intrău mai masiv specii de stejar și carpen. Aceste păduri, care în secolul al XVI-lea alcătuiau un masiv întins, au fost defrișate treptat, încît astăzi pe întregul teren cercetat nu mai găsim nici un arboret secular. Pădurile sunt reprezentate în majoritatea cazurilor prin tufișuri sau în cel mai bun caz prin păduri de 10 – 15 ani, ale căror compoziție este cu totul schimbăță. Numai unele exemplare bătrîne de fag, rămase neexploatare, trădează trecutul acestor păduri. În aceste păduri tinere domină *Carpinus betulus*, *Betula verrucosa*, *Populus tremula* și numai în stratul arbuștilor sunt prezente exemplare tinere de fag. Stratul ierbos este alcătuit însă de o floră caracteristică pădurilor de fag. Pădurile actuale acoperă pantele umbrite expuse spre N, NE, NV și E din această regiune. Ele se pot încadra în asociația *Fageto-Carpinetum* (*Fagetum silvaticae transsilvanicum*). Pădurile, care ocupă versanții sudici, au un caracter mezofitic și se pot încadra în asociația *Querceto-Carpinetum*. Pantele expuse spre V și SV din stînga pîrîului Turului prezintă unele tufișuri (și acestea în bună parte distruse și prin păsunat) reprezentă resturi înierbate ale asociație xerofite *Querceto-Potentilletum albae*.

Pe dealurile din dreapta pîrîului Turului pădurile alternînd cu terenuri din ce în ce mai acoperite cu vegetație irboasă sau cu terenuri de cultură, se mențin pînă la comuna Comșești. Compoziția lor însă se schimbă treptat, încît pădurile din jurul comunei Comșești chiar și pe expozițiile nordice fac parte din asociația *Querceto-Carpinetum*.

O pădure cu suprafață mică compusă din *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Acer tataricum*, *Eonymus europaea*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus mas*, etc., există la nord de comuna Copăceni (Turda).

Pe dealurile din stînga pîriului resturile de păduri sunt mult mai reduse și cu excepția unor pîlcuri de pe coama dintre comunele Feleac-Aiton, care fac parte din asociația *Querceto-Carpinetum*, se încadrează în asociația *Querceto-Potentilletum albae*. În stînga pîriului Turului pădurile se întind pînă la comuna Mărtiniș, iar la E și S de linia Aiton-Mărtiniș-Copăceni-Sîndulești întîlnim terenuri complet lipsite de vegetație lemnoasă (fig. 1).

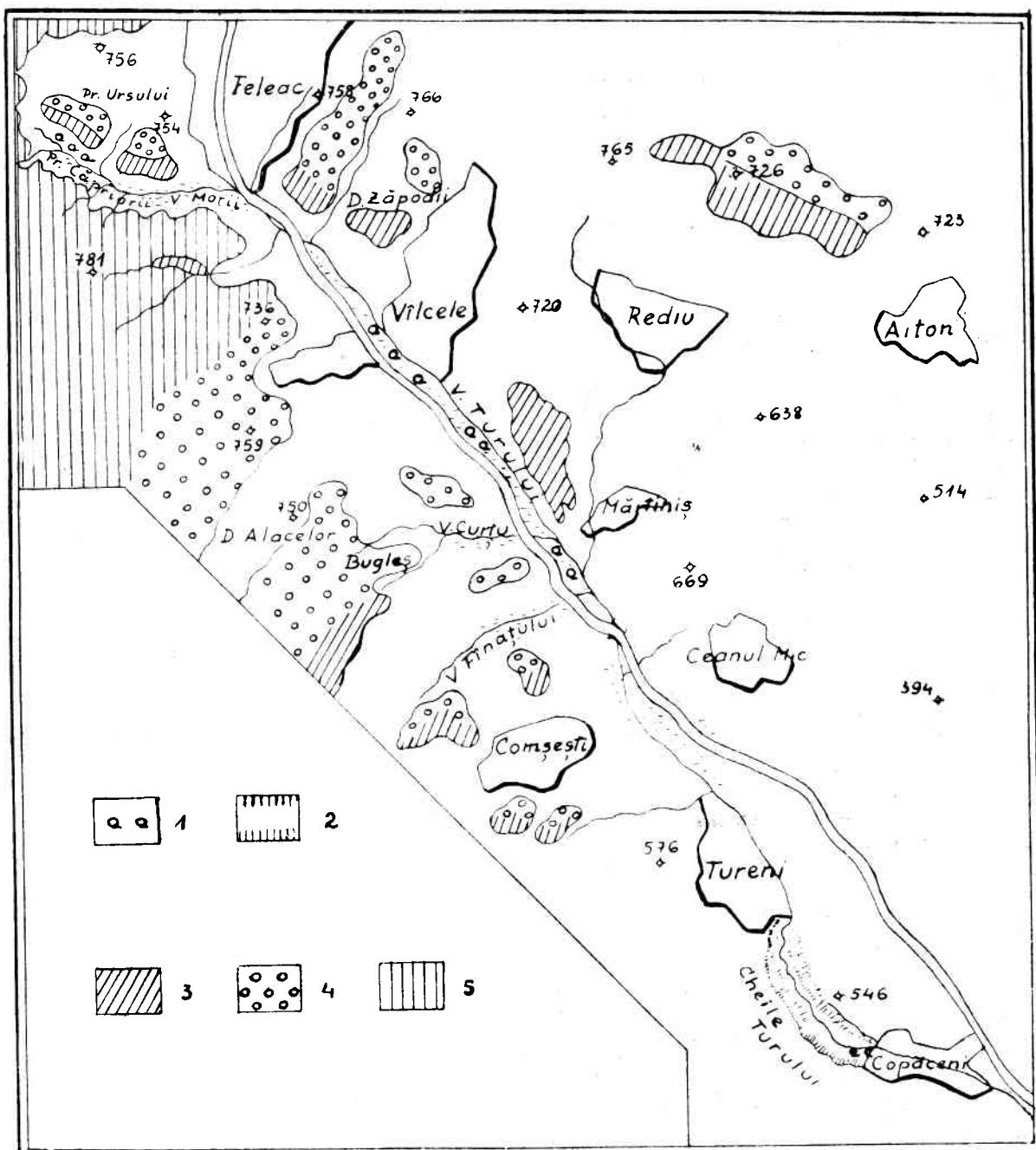


Fig. 1. Harta vegetației lemnoase din Valea Turului. 1. Păduri de luncă. 2. Stejeret de tip „Cîmpie“ (*Quercetum roboris-petreae praerossicum*). 3. Păduri de stejar și gorun (*Quercetum roboris-petreae transsilvanicum*). 4. Păduri de stejar și carpen (*Querceto-Carpinetum transsilvanicum*). 5. Păduri de fag cu carpen (*Fageto-Carpinetum transsilvanicum*).

În lucrarea de față se prezintă principalele asociații lemnoase.

### A. Pădurile de luncă (*Păduri higrofile*)

*Alnetea glutinosae* Br. -Bl. et Tx. 43

*Populetalia albae* Br. -Bl. 31

#### Păduri de plop cu sălcii

(*Saliceto-Populetum* Tx. 1931)

Pădurile de plop și sălcii se întindeau în trecut în valea pîrîului Turului, începînd din hotarul comunei Vîlcele, pînă la Cheia Turului. Astăzi numai în jurul morii din sudul comunei Vîlcele s-a mai păstrat un mic pîlc de pădure (fig. 3). Chiar tufișurile de sălcii și arin sunt rare. Dealungul pîrîului au rămas doar unele exemplare răzlețe de *Salix fragilis*, *S. alba* și numai pe alocuri găsim tufișuri compuse din *Salix triandra*, *S. fragilis*, *S. viminalis*, *S. purpurea*, *Alnus glutinosa* și altele. (Fig.4.)

Compoziția acestor pîlcuri de tufișuri variază din loc în loc.

În hotarul comunei Vîlcele pe luna pîrîului pîlcurile de păduri sunt formate din speciile: *Salix fragilis*, *S. alba*, *S. triandra*, *Alnus glutinosa*, însotite de vegetația obișnuită cu ierburi înalte: *Lycopus exaltatus*, *Galeopsis pubescens*, *Angelica silvestris*, *Galium aparine*, care și ele coboară dealungul pîrîului pînă la Cheia Turului.

Pîlcul de pădure de lîngă moara din sudul comunei Vîlcele este compus din următoarele specii *Salix fragilis*, *S. alba*, *Populus alba*, tufe de *Salix caprea*, *S. fragilis*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *Alnus glutinosa*, *Robinia pseudacacia*, iar stratul ierbos este alcătuit pe lîngă *Poa nemoralis* din specii cu talie mare, ca: *Chaerophyllum aromaticum*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Lycopus europaeus*, *Cirsium oleraceum*, *Conium maculatum*, *Rubus sp.*, *Mentha longifolia*, *Poa trivialis*, *Galium rubioides*, *Valeriana officinalis*, *Tussilago farfara*, *Trifolium medium*, *Geranium pratense*, *Galeopsis tetrahit*, *Ranunculus steveni*, *Geum urbanum*, *Campanula patula*, *Pastinaca sativa*, *Vicia sepium*, *Urtica dioica*, *Anthriscus silvestris*, *Sysimbrium strictissimum*, *Artemisia vulgaris*, *Scirpus sylvaticus*, iar dintre plantele cu tulpină urcătoare: *Humulus lupulus* și *Calystegia sepium*.

*Alnetalia glutinosae* Tx. 37

#### Păduri de arin

(*Alnetum glutinosae* Jonas 1932)

În valea Morii în puține locuri s-au mai păstrat în cursul pîrîului pîlcuri de arin, compuse din arbori bine dezvoltăți cu un strat ierbos interesant compus din: *Equisetum maximum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Epilobium montanum*, *Carex contigua*, etc.

Între comunele Feleac și Aiton am mai notat un mic pîlc de tufiș, în care domina *Alnus glutinosa*, însotit de: *Prunus padus*, *Rhamnus frangula*, *Evonymus europaeus*, *Carpinus betulus*. În stratul ierbos și mai în jos de tufiș pînă în firul văii am notat următoarele specii: *Athyrium filix-femina*, *Pteridium aquilinum*, *Equisetum maximum*, *Aegopodium podagraria*, *Festuca gigantea*, *Trifolium medium*, *Anthriscus silvestris*, *Alchemilla vulgaris*. În condiții de umiditate și mai accentuată apar: *Agrostis alba*, *Glyce-*

*ria fluitans, Equisetum maximum, Mentha longifolia, Chaerophyllum cicutaria, Lysimachia vulgaris, Polygonum minus, Epilobium montanum, Runculus repens, Bidens tripartitus, Juncus conglomeratus, Lycopus europaeus, Filipendula ulmaria.*

### B. Pădurile de deal.

Studiul pădurilor din regiunea cercetată este mult îngreunat prin faptul, că ele sunt astăzi într-un stadiu complet denaturat, datorită trataimentelor aplicate în trecut. Cu toate acestea studiul amănunțit al florei și al stațiunilor, precum și studiile comparative din literatura de specialitate ne-a permis recunoașterea unor asociații de bază, care caracterizează unele porțiuni ale regiunii cercetate.

Pădurile, ca și vegetația ierboasă reprezintă diferite faze de trecere de la zona de cîmpie la cea montană și în acest sens ele oglindesc specificul stațiunilor din marginea Cîmpiei Transilvaniei. Rămășițele de păduri de pe versanții sudici însorîți, prin compozitia lor floristică se apropie de pădurile de Cîmpie, iar făgetele de pe versanții nordici din Valea Morii sunt îndeaproape înrudite cu făgetele din Munții Apuseni.

Querceto-Fagetea Br. -Bl. et Vlieger 37

Quercetalia pubescentis-petreae Br. - Bl. 32.

#### Păduri de stejar și gorun

*Quercetum roboris-petreae transsilvanicum* Soó, *Quercetum mixtum-Lithospermum* Br. -Bl.  
*Querceto-Potentilletum albae* Knapp

În această asociație am cuprins pîlcurile de păduri tinere rămase pe locul pădurilor exploataate din porțiunile de NE a regiunii studiate.

Acstea arborete tinere situate pe pante însorite, în momentul de față reprezintă un amestec de vegetație lemnosă și ierboasă. Ele se caracterizează printr-un strat ierbos bine dezvoltat. Vegetația lemnosă suferă din cauza însolației puternice și se dezvoltă încet. Arborii au o creștere lentă și sunt atacați de ciuperci parazite și de diferiți dăunători. Totuși arborii și arbuștii au un rol evident în crearea microclimatului specific și prin umbrirea parțială a solului exercită o acțiune biologică asupra biocenozei, favorizînd astfel dezvoltarea unui strat ierbos cu caracter mai mult mezofitic, chiar în aceste stațiuni însorite. Din această cauză vegetația ierboasă este bine dezvoltată și este compusă din specii mai mult mezofite. Stratul ierbos abundant în fazele inițiale ale regenerării pădurilor din aceste stațiuni scade pe măsură ce arbuștii și arborii se dezvoltă și în cele din urmă rămîn în stratul ierbos numai speciile caracteristice pădurilor de stejar xero-mezofile. Acst proces general de succesiune a fost observat și în Valea Morii. (Alt. 650 m). Pădurile de stejar de pe versanții sudici au fost exploataate, unele prin tăieri rase, altele prin răriri intense. Astfel în arboretul bătrîn rărit și în cele tinere provenite din lăstari s-au instalat o mulțime de specii ierboase termofile, caracteristice pantelor însorite din etajul montan, ca de exemplu : *Serratula tinctoria*, *Origanum vulgare*, *Coronilla varia*, *Poa angustifolia*, *Hypochoeris radicata*, *Hypericum perforatum*, etc. Prin dezvoltarea ulterioară a arboretului, prin închegarea coronamenelor se formează condiții, care favorizează dezvoltarea speciilor ierboase

caracteristice pădurilor de stejar cu carpen și de fag cu carpen. În stratul ierbos se mențin cîteva specii mezo-xerofile, caracteristice pentru calitatea stațiunii, ca de exemplu : *Serratula tinctoria*, *Campanula bononiensis*, *Digitalis grandiflora*, *Galium verum*, *Lathyrus niger*, etc., dar sunt abundente și speciile mezofile frecvente chiar și în pădurile de fag, ca de exemplu : *Aposeris foetida*, *Lamium galeobdolon*, *Hepatica nobilis*, etc.

Asociația descrisă mai sus pe teritoriul cercetat este răspîndită pe pantele expuse spre S și SV cu înclinația variată, între 10—30°, la altitudinile dintre 500—700 m. A fost studiată în Valea Morii, între Feleac și Aiton, în jurul comunei Vîlcele pînă la Mărtiniș în stînga pîrîului Turului și în jurul comunei Comșești în dreapta pîrîului Turului.

În literatura de specialitate sunt descrise cu diferite denumiri asociații asemănătoare, care însă prezintă un stadiu mai înaintat de dezvoltare, depășind stadiul de lăstăriș. Sunt mult asemănătoare pădurilor descrise din Cîmpia Transilvaniei de Al. Borza și R. Soó. Soó analizează o serie de păduri din jurul Clujului și a comunelor Baciu, Coruș, Mera, Florești (foarte mult asemănătoare cu cele de pe teritoriul cercetat), pe care le întrunește în asociația denumită „*Quercetum roboris-peireae transsilvanicum*”<sup>1</sup>. Asociațiile de păduri descrise de S. Pașco vschici cu denumirea de „șieu de deal cu gorun și stejar pedunculat de productivitate mijlocie” și „șieu de deal” răspîndite în zona colinelor și etajul submontan, în stațiuni xero-mezoterme par să fie asemănătoare cu tufișurile noastre, dar avînd în vedere, că în cazul de față este vorba numai de tufișe, racordarea acestora cu „tipul”, respectiv de pădure, este aproape imposibilă.

Tufișurile pantelor însorite prezintă o compozitie floristică interesantă : stratul superior arborescent în majoritatea cazurilor lipsește complet, sau este reprezentat prin câte un exemplar Tânăr înalt de 3—4 m, care însă nu exercită o acțiune biologică specifică asupra fitocenozei întregi. În compozitia acestor arborete tinere pe lîngă prezența speciilor *Quercus robur* și *Q. petraea* intră sporadic o serie de specii xerofile, ca de exemplu : *Rhamnus tinctoria*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Pirus piraster*, *Cytisus leucotrichus*, *Eonymus verrucosa*, specii caracteristice tufișurilor de silvo-stepă din asociația *Pruneto-Crataegetum* din Cîmpia Transilvaniei. Dar pe lîngă aceste specii iau parte considerabilă în compozitia tufișurilor *Populus tremula* și *Betula verrucosa*.

Stratul ierbos foarte bogat, alcătuit din multe specii, are o compozitie foarte variată. Se caracterizează prin speciile legate de mediul de pădure, dar sunt frecvente și speciile prezente în păsunile din jurul pădurilor, ca *Agrostis tenuis*, *Festuca sulcata*, *Dactylis glomerata*, *Poa angustifolia*, *Prunella vulgaris*, *Euphorbia cyparissias*, *Achillea millefolium*, *Hieracium pilosella*, *Seseli annuum*, *Stachys officinalis*, etc. Sunt prezente în aceste tufișuri și o serie de specii mezofile de pădure comune cu acelea ale asociației *Querceto-Carpinetum*, ca de exemplu : *Astragalus glycyphillus*, *Lathyrus niger*, *Melittis grandiflora*, *Poa nemoralis*, *Vicia sylvatica*, *Trifolium medium* și care lipsesc din pădurile de fag. Deoarece această asociație

1. Mai nou denumirea acestei asociații a fost schimbată de Soó R. în „*Quercetum roboris-peireae transsilvanicum*”. Această asociație specifică regiunii noastre este înrudită cu asociațiile mezo-xerofile cunoscute din bazinul Carpaților cu denumirea de „*Convallario-Quercetum*”, „*Festuceto-Quercetum roboris*” (*Querceto-Festucetum sulcatae*), „*Acereto-tatarici-Quercetum roboris*” și din Europa centrală cu denumirile de *Querceto-Potentilletum albae* Knapp și *Querceto-Lithospermum* Br.-Bl.

se găsește pe teritoriul cercetat în prezent numai în stare de tufiș, este greu a se face evaluări asupra productivității. Se recomandă îngrijirea specială și sistarea totală a păsunatului în aceste locuri, pentru a grăbi dezvoltarea arbuștilor de stejar, arțar, plop etc.

#### Stejeret de „Cîmpie“

(*Quercetum roboris-petreae praerossicum* Soó)

În partea de sud a deschiderii Cheii Turului s-a instalat o pădure, care la fel a fost exploataată prin tăiere rasă și astăzi deasemenea se găsește în stadiu de crîng.

Solul bogat format pe calcarele Cheii Turului favorizează dezvoltarea relativ rapidă a speciilor de arbori. Microclimatul călduros determină instalarea speciilor termofile, caracteristice pădurilor din Cîmpia Transilvaniei, descrise de A. I. Borza și studiate de R. Soó în regiunea dinspre est de linia Dej—Gherla—Borșa—Cluj.

În amestecul de arbori în multe locuri ajunge la dominață *Acer campestre*. Pe lîngă speciile prezente și în celealte asociații, ca *Lonicera xylosteum*, *Cornus sanguinea*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna* și *Corylus avellana*, sănt de remarcat: *Rhamnus tinctoria*, *Erythronium vernucosa*, *Rosa canina*, *Ribes petraea*, *Sambucus nigra* și în special *Acer tataricum*, *Berberis vulgaris*, *Cornus mas* și *Fraxinus ornus*.

Consistența plină a arboretului bine încheiat cu înălțimea de cca 3 m, nu permite instalarea masivă a plantelor ierboase. În aspectul vernal găsim o serie de specii caracteristice pădurilor noastre de stejar și fag, ca de exemplu: *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Aegopodium podagraria*, *Corydalis cava*, *Euphorbia polychroma*, *Ficaria verna*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *L. galeobdolon*, *Majanthemum bifolium*, *Melica picta*, *Primula veris*, *Polygonatum latifolium*, *Pulmonaria officinalis*, *Stellaria holostea*, *Scrophularia nodosa*, *Viola mirabilis*, iar în aspectul estival sănt de remarcat: *Campanula trachelium*, *Astragalus glycyphyllos*, *Melittis grandiflora* etc.

Fagetalia Pawl. 28

#### Păduri de stejar și carpen

(*Querceto-Carpinetum transsilvanicum* Soó)

Arboretele tinere cuprinse în această asociație sănt bine reprezentate pe terenul cercetat. Ele ocupă întinderi relativ mari în jurul comunei Vîlcele și Comșești. Se dezvoltă mai cu seamă pe pante cu înclinația mică expuse spre E, NE, N pe culmile mai domoale din partea de sud a porțiunii pădroase din regiunea cercetată. Aceste arborete se dezvoltă în stațiuni mezo-fitice pe soluri reavâne bogate în humus, formate mai cu seamă pe gresiile sarmatiene ale porțiunii de NV a terenului cercetat. Solul este podzol secundar (de degradare) acid (pH 6,2), cu orizontul A degradat, de regiune de deal, de pantă, nisipo-lutos, format pe gresie, sărac în humus ( $A_1$  1,90 %,  $A_2$  0,45 %).

Aceste crînguri sînt răspîndite în general la altitudinile de 550—650 m. Ele reprezintă un stadiu mai înaintat în procesul de regenerare a pădurilor de stejar și carpen exploataate prin tăieri rase.

În literatura de specialitate sînt bine cunoscute o serie de păduri răspîndite în regiunea deluroasă în stațiuni similare. Păduri asemănătoare au fost analizate și descrise de Soó din împrejurimile Clujului cu denumirea de *Querceto-Carpinetum transsilvanicum*. Asociații asemănătoare sunt cunoscute și din partea pădureasă a Cîmpiei Transilvaniei, din Munții Meseșului și din Munții Codru și Muma<sup>2</sup>. Din punct de vedere tipologic[13] aceste arborete se pot încadra în tipul nr. 175, denumit „stejereto-goruneto-șleau de productivitate superioară”. *Querceto-Carpinetum dacicum* Pașcovschi 1943. Firesc, în cazul tufișurilor noastre (fig. 5, 6) nu se poate vorbi încă de productivitate.

Avînd în vedere, că datele din literatura de specialitate se referă la păduri ajunse la exploatabilitate, compoziția floristică a arboretelor cereterminate ne arată unele deosebiri, ca de exemplu numărul relativ mare a speciilor lemnoase și numărul relativ mic a celor ierboase. Din cauza consistenței pline a arboretului tînăr stratul ierbos atinge un grad mic de acoperire și numai în cazuri rare întîlnim faciesuri ale speciilor: *Aposeris foetida*, *Carex pilosa*, *Galium schultesii* și *Poa nemoralis*.

Arboretele aceste tinere și cu consistență plină, constituite din diferite specii, sunt greu de străbătut, avînd coronamentele complet închegate. Refacerea arboretelor valoroase exploataate este asigurată prin prezența relativ în număr mare a exemplarelor de *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Carpinus betulus*, etc., care ne indică compoziția viitoarelor arborete. Prezența speciilor *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Tilia cordata* afirmă caracterul de șleau de deal. În acest stadiu de dezvoltare și speciile de arbuști au un rol important în compoziția fitocenozelor. *Corylus avellana* este bine reprezentat (AD : 3). Sunt frecvente și unele specii prezente în asociația precedentă, ca de exemplu: *Eonymus europaea*, *E. verrucosa*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Frangula alnus*, sporadic întîlnim și câte un exemplar de *Rosa canina*, și *Cytisus leucotrichus*, remarcînd caracterul mai xerofitic al stațiunilor. Sunt prezente și speciile mezofile: *Daphne mezereum*, *Viburnum opulus*, *Salix caprea*, iar *Clematis vitalba* contribuie la formarea desisului greu de pătruns al acestor tufișuri.

Stratul ierbos este relativ slab reprezentat din cauza umbririi puternice a solului. El este compus din specii șciofile, care numai uneori pot atinge valori de AD mai mari. Dintre speciile clasei *Querceto-Fagetea* comune în pădurile noastre de fag și stejar atinge o frecvență și valoare AD mai mare: *Aposeris foetida*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria officinalis*, *Melampyrum bihariense*, *Aegopodium podagraria*, *Galium schultesii*, *Helleborus purpurascens*. Dintre speciile comune cu asociația precedentă și care în acelaș timp marchează și caracterul mezofil al acestor tufișuri, sunt de menționat următoarele: *Astragalus glycyphylloides*, *Lathyrus niger*, *Melittis*

<sup>2</sup> După R. Soó, aceste păduri reprezintă o variantă geografică (*tanssilvanicum*) a asociației *Querceto petraea-Carpinetum* Soó et Pócs (1957), care cuprinde și variantele geografice: *pannonicum*, *transdanubicum*, *croaticum*, *serbicum*, *boreo-praecarpaticum* (*slovenicum* Dostal) și corespunde asociației vest-europene: *Querceto-Carpinetum* Tx. 1937.

*grandiflora*, *Trifolium medium*, *Vicia silvatica*, *Satureja vulgaris*, *Pteridium aquilinum*. Este de remarcat și prezența mare a speciei *Poa nemoralis*. În afara de acestea sunt de menționat și unele specii tipice de pădure, care în regiunea cercetată lipsesc din fitocenozele xeroterme, sunt însă prezente în aceea, care se dezvoltă în stațiuni mezo-higrofile, ca de exemplu: *Polygonatum officinale*, *Lathyrus vernus*, *Campanula trachelium*, *Paris quadrifolia*, *Sanicula europaea*, *Stellaria holostea*. Prezența plantelor *Euphorbia amygdaloides*, *Galium schultesii*, *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Sanicula europea* trădează prezența humusului și în consecință indică, posibilitatea bunei regenerări a acestor tufișuri. Stratul de mușchi este puțin dezvoltat. În aspectul de toamnă abundă copurile de fructificație ale ciupercilor: *Boletus scaber*, *Cortinarius caerulescens*, *C. multifloris*, *Lepiota procera*.

In apropierea comunei Feleac, puținele exemplare de stejar și carpen rămase după exploatarea pădurei vechi, pe un versant cu panta de cca 35°, nu au mai putut frâna dezvoltarea procesului de eroziune.

Din acest motiv terenul a fost fixat printr-o plantație de salcim. Este interesant, că pe lîngă arborii bătrâni de stejar și carpen, sub acțiunea protecțoare a exemplarelor de salcim (4–5 m înălță) încep să se dezvolte arbuștii și plantele din stratul ierbos, caracteristice asociației *Querceto-Carpinetum*. Astfel în stratul arbuștilor este prezent: *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Evonymus europaea*, *Daphne mezereum*. În aspectul de primăvară al stratului ierbos domină: *Anemone nemorosa*, mai tîrziu *Aposeris foetida* însotit de *Majanthemum bifolium*, *Symphytum tuberosum*, *Polygonatum officinale*, *Ranunculus cassubicus*, *Asarum europaeum* și altele. Latura nordică a trunchiurilor de *Quercus petraea* este acoperită de mușchi xerofili ca *Ortotrichum* sp. și *Pyleia* sp., numai la baza trunchiurilor întîlnim și mușchi mezo-sau higrofile, ca de exemplu: *Madotheca*.

Acest caz ne dovedește clar, că pe pantele repezi nici la altitudinea de peste 600 m nu sunt indicate tăierile rase, căci ele pot duce pe pante mari la favorizarea procesului de eroziune. În cazul nostru salcimul pe lîngă faptul că a prevenit eroziunea, a favorizat prin microclimatul creat revenirea unor specii arbustive și arborescente, care pot duce la refacerea vechiului tip de pădure (*Querceto-Carpinetum*).

#### Păduri de fag cu carpen

(*Fageto-Carpinetum transsilvanicum* Soó)

În această asociație au fost cuprinse pădurile tinere din partea de NV a regiunii cercetate. Ele au o vîrstă de cca 15 ani și s-au dezvoltat pe locul pădurilor de fag și carpen exploataate în majoritatea cazurilor prin tăieri rase. Din această cauză numai pe alocuri se mai găsește câte un exemplar bătrân de fag rămas din pădurea exploatată.

Pădurile de fag cu carpen ocupă culmile domoale și pantele puțin inclinate cu expoziția spre N, NE și NV cu altitudinile ce trec de 600 m.

Solul brun de pădure a acestor păduri s-a format pe gresiile sarmatiene, bogate în conținut de carbonat de calciu.

Păduri de fag cu carpen, foarte mult asemănătoare cu cele cercetate de noi au fost descrise de A. Paucă din Munții Codru și Muma, sub denumirea de as. *Carpineteto-Fagetum*. În Munții Meseșului F. Balázsa descrie o asociatie secundară dezvoltată între 500—850 m. altitudine, sub denumirea de *Fageto-Carpinetum*. Din punct de vedere tipologic această asociatie corespunde tipului de pădure „Făget de deal cu flora de mull,,. [13].

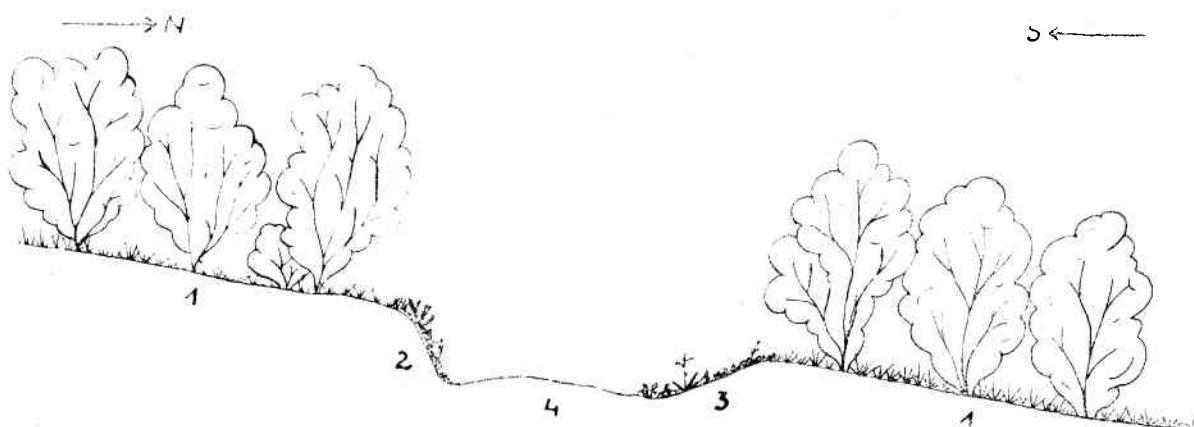


Fig. 2. Secțiune printr-o pădure de fag cu carpen în Valea Morii. 1. Pădure de fag cu carpen. 2. *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*, *Rhytidadelphus triquetrus*, *Lycopodium clavatum*, *Pyrola secunda*. 3. *Hylocomium splendens*, *Luzula nemorosa*, *Veronica officinalis*. 4. *Dryopteris filix-mas*.

Aceste fitocenoze, cu toate că au unele specii ierboase, care caracterizează făgetele pure montane (*Fagetum dacicum*, *Dentarieto-Fagetum*, etc.), se deosebesc de acestea din urmă prin lipsa mai multor specii comune în făgetele din regiunea montană, ca de exemplu: *Prenanthes purpurea*, *Aconitum vulparia*, *Circea lutetiana*, *C. alpina*, *Salvia glutinosa*, *Vaccinium myrtillus* și altele.

Luând în considerare condițiile geologice și compoziția floristică a fitocenozelor, asociatia *Fageto-Carpinetum transsilvanicum* se poate încadra în alianța *Eu-Fagion*, Ord. *Fagetalia*, Cl. *Querceto-Fagetea*.

Făgetele studiate de noi prezintă multe trăsături comune cu făgetele pure de altitudine mai mică (600-800) din Munții Apuseni. Fitocenozele studiate se dezvoltă în stațiuni reavăne, cu umiditatea permanent asigurată. În aceste stațiuni sub protecția pădurii într-un microclimat specific cresc o serie de specii montane și subalpine, ca de exemplu: *Lycopodium clavatum*, *L. selago*, *Platanthera bifolia*, *Pyrola rotundifolia*, *Adoxa moschatelina*, *Lystera ovata*, etc. (fig. 2)

Creșterea și dezvoltarea arborilor este rapidă și astfel refacerea pădurii înaintează într-un ritm accelerat. Atât stratul arbustiv, cât și stratul ierbos semnalează condiții optime pentru dezvoltarea pădurii.

Stratul arborilor, în majoritatea cazurilor este bine reprezentat. Coronamentele sunt închegate în general pînă la 80—90%. Înălțimea arborilor variază între 5—8 m, iar grosimea trunchiului atinge 6—12 cm. Este de remarcat, că în acest stadiu de dezvoltare, speciile cu o creștere rapidă (*Populus tremula*, *Betula verrucosa*) prin culoarea albă a trunchiurilor imprimă un aspect caracteristic acestor păduri. Speciile care vor forma pădurile de viitor, fagul și carpenul sunt bine reprezentate în fitocenoze.

Stratul arbustiv este bine reprezentat în special prin prezența speciei *Corylus avellana*, care atinge un grad înalt de valoare AD. În alcătuirea stratului arbustiv mai intră *Crataegus monogyna*, *Rhamnus frangula*, *Salix caprea*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum* și alipit de trunchiuri sau tărîndu-se pe pămînt *Hedera helix*.

**R e f a c e r e a pădurii.** Deoarece aceste păduri sunt tinere, fagul, stejarul și carpenul nu au ajuns la stadiul de fructificare. Din cauza consistenței pline, în cuprinsul acestor arborete se întâlnesc foarte rar puieți de fag, carpen sau paltin de munte.

Compoziția floristică a stratului arborescent și a stratului de arbuști confirmă caracterul reavân și umiditatea atmosferică ridicată a stațiunilor.

**S t r a t u l i e r b o s .** Alcătuirea stratului arbustiv mai ales în timpul primăverii crează condiții favorabile pentru dezvoltarea stratului ierboas. Coronamentul închegat de cca 80% și stratul rar al arbuștilor mai înalți de 1–2 m permite pătrunderea unei oarecare cantități de lumină pînă la sol. Astfel se dezvoltă bine speciile de umbră și semiumbră, care se întâlnesc aproape în toate pădurile mezofile din Transilvania. Numărul acestor specii este relativ mic, dar în schimb este mare numărul de indivizi. Dintre aceste specii în asociația *Fageto-Carpinetum* ating constația de V următoarele specii: *Aposeris foetida* (AD: 2–3), *Carex pilosa*, *Gallium schultesii*, *Helleborus purpurascens*, *Lamium galeobdolon*, *Majanthemum bifolium*, *Ranunculus cassubicus* și *Viola silvatica*. Constanța de IV o au speciile: *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Euphorbia amygdaloides*, *Pulmonaria officinalis* și *Symphytum tuberosum*. Speciile ierboase, care arată trăsături ecologice identice cu stațiunile mezofile ale asociației *Querceto-Carpinetum* sunt următoarele: *Campanula trachelium*, *Lathyrus vernus*, *Polygonatum officinale*, *Paris quadrifolia*, *Sanicula europaea* și *Stellaria holostea*. În afară de acestea au fost întâlnite numai în aceste păduri unele specii care arată în același timp și caracterul montan și mai pronunțat higrofitic al stațiunilor. Acestea sunt; în aspectul de primăvară: *Galanthus nivalis*, *Scilla bifolia*, *Anemone ranunculoides*, *Isopyrum thalictroides*, iar în cel estival: *Carex digitata*, *Luzula luzulina*, *Oxalis acetosella*, *Dentaria bulbifera*, *Pyrola rotundifolia* și *Veratrum album*.

Pe pantele nordice ale dealurilor în unele locuri terenul este plan sau cu mici adâncituri, în care se adună apă din precipitații. În aceste locuri se instalează o vegetație higrofilă compusă din următoarele specii: *Caltha laeta* (AD: 2–3), *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum cicutaria* (AD: 2–3), *Filipendula ulmaria* (1), *Veratrum album*, *Crepis paludosa* (1), *Platanthera bifolia* și *Dryopteris spinulosa*. În stratul de mușchi abundă specii de *Mnium* (AD: 3–4). Tot în această asociație — mai ales în aspectul de august-septembrie — se găsesc corpurile de fructificație ale speciilor de macromicete. Dintre acestea cele mai frecvente sunt: *Boletus scaber*, *Lactarius vellereus*, *L. piperatus*, *L. volemus*, *Russula foetens*, *R. virescens*, *Corticarius multiformis*, etc.

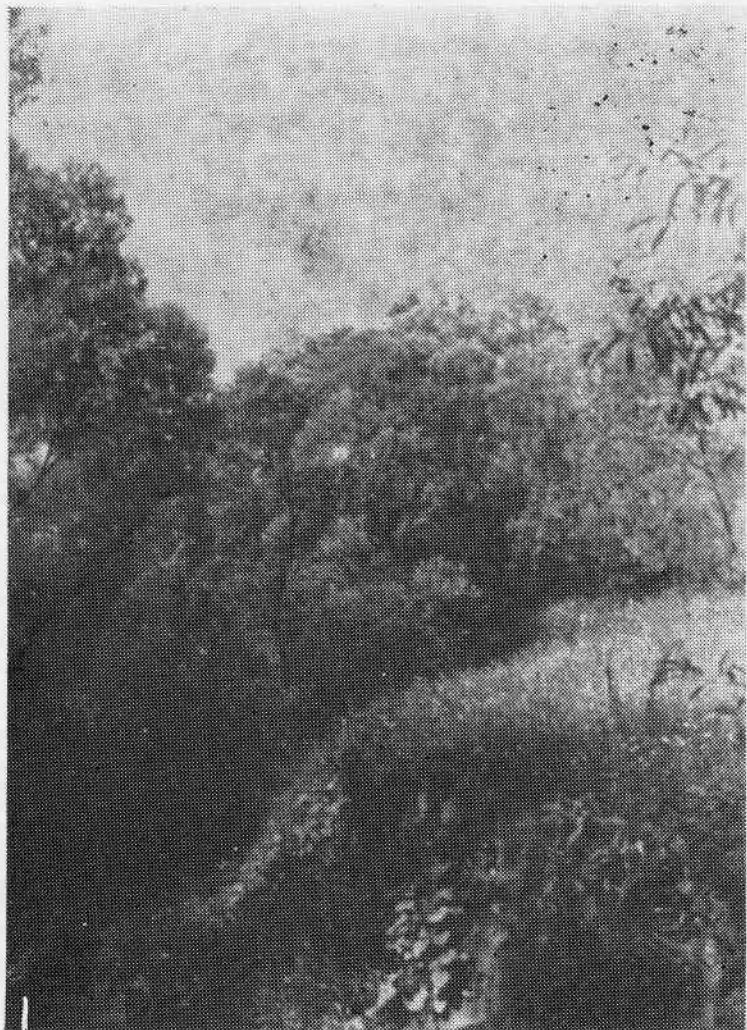


Fig. 3. Resturi din pădurile de luncă din Valea Turului cu *Salix alba*, *S. fragilis*. În dreapta pajiste mezofilă de *Agrostis tenuis*, pe abrupt *Tussilago farfara*.



Fig. 4. Lunca Văii Turului la Mărtiniș. În primul plan mlaștini cu *Eriophorum latifolium* și *Equisetum palustre*, lîngă pîrîu, rămășițe din pădurea de plop cu sălcii.



Fig. 5. Arborete tinere de stejar cu carpen în Valea Curțu.

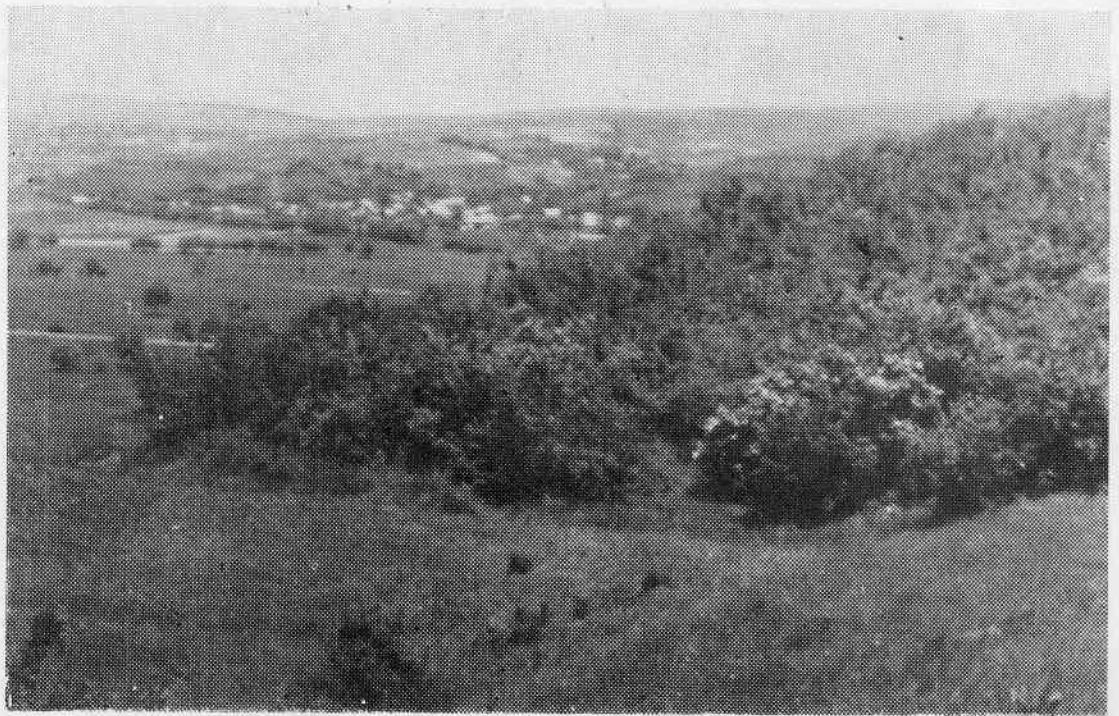
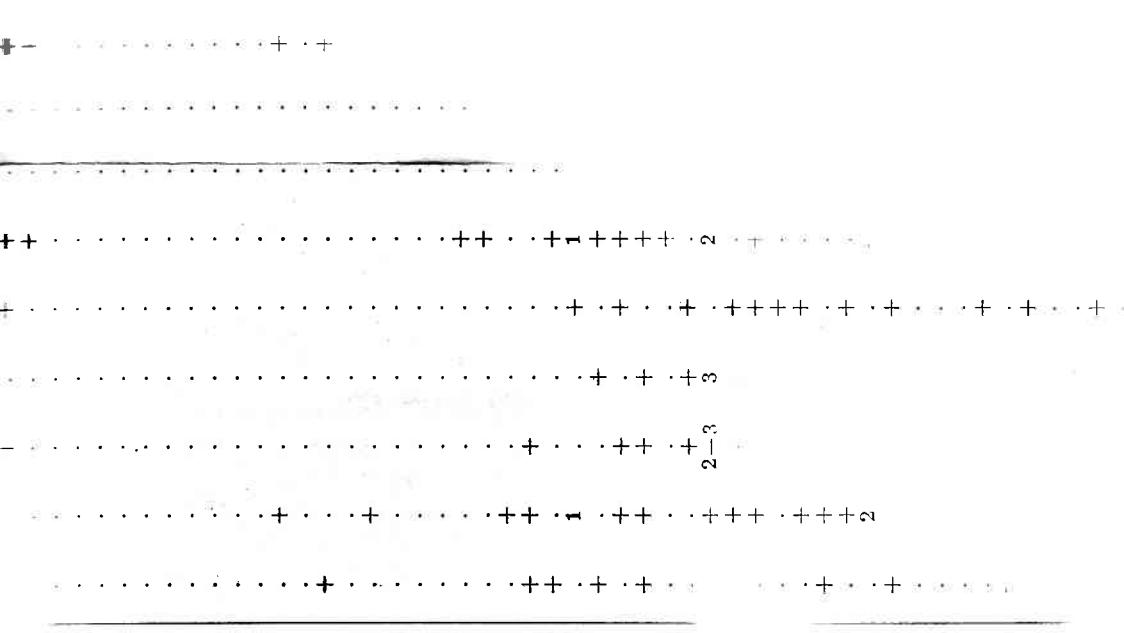
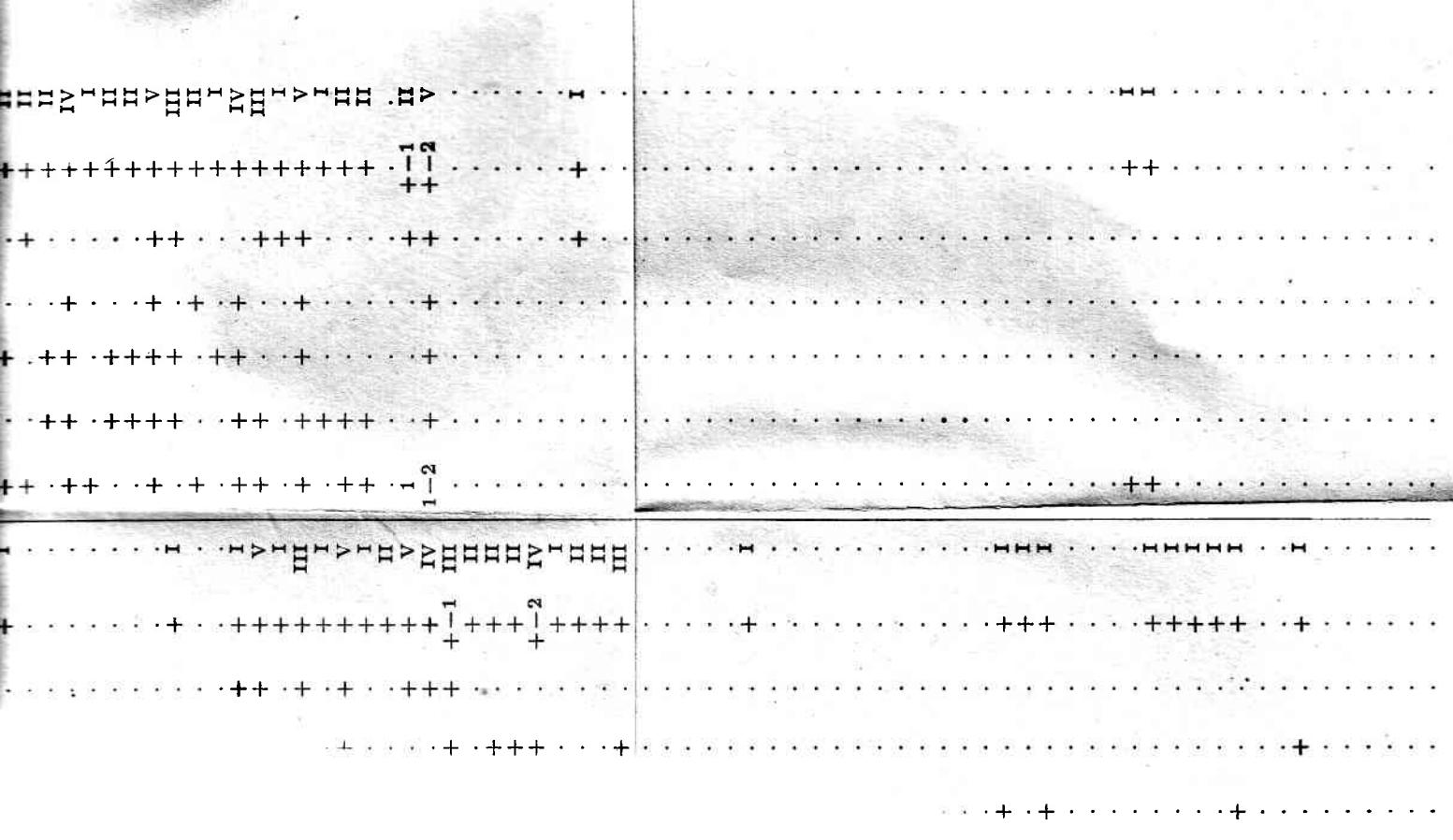


Fig. 6. Privire asupra luncii Văii Turului în dreptul comunei Mărtiniș, în primul plan pajiști de *Agrostis tenuis*-*Festuca sulcata* și arborete tinere de stejar cu carpen.

Tabelul 1

Queretum roboris-sessiliiflorae transylvanicum										Quereeto – Carpinetum										Fageto – Carpinetum transylvanicum									
I. Ișpozitie					II. Încilinută în grade					III. Locul relevului					4. Data relevului					5. Numărul relevului									
SE	SSV	V	V	SV – V	NE	V	SE	NE	N	PL	N	SV	S	PL	N	N	N	PL											
10	20	8 – 10	12 – 15	10 – 15	2 – 3	12 – 15	40	4 – 5	20	–	3 – 4	5 – 8	15 – 20	–	5	8 – 10	6 – 8	–											
V. Morii	Aiton	V.	Dupa păd.	Har-	Vilcele	V.	Vilcele Finat.	Vilcele păd.	Vilcele	V.	Vilcele	V.	Vilcele Morii	V.	V.	V.	V.												
25.	19.	9.	2.	18.	21.	3.	3.	3.	25.	18.	16.	15.	25:	V.	V.	V.	V.												
1957	1958	1958	1958	1958	1958	1956	1956	1958	1958	1958	1958	1957	1958.	V.	2.	V.	1958.												
1	2	3	4	5	6	7	8	AD	C	9	10	11	12	13	14	AD	C												
Populus tremula		2																	3	1	+	1	1 – 2	+ – 3	V				
Betula vernicosa		3 – 4																	+	+	+	+	+	+	IV				
Carpinus betulus		1	+																3	2	4	+	+	+ – 4	IV				
Quercus robur		1 – 2																	+	+	2 – 3	4	+	+ – 4	V				
Q. petraea																			+	+	+	+	+	+	II				
Tilia cordata																			+	+	+	+	+	+	II				
Reinoare																			+	+	+	+	+	+	II				
Fagus silvatica																			+	+	+	+	+	+	II				
Carpinus betulus																			3 – 4	1	+	+	+	+	IV				
Populus tremula																			+	+	+	+	+	+	IV				
Betula verrucosa																			+	+	+	+	+	+	IV				
Acer pseudoplatanus																			+	+	+	+	+	+	IV				
A. campestre																			+	+	+	+	+	+	IV				
Quercus petraea																			+	+	+	+	+	+	IV				
Q. robur																			+	+	+	+	+	+	IV				
Prunus avium																			+	+	+	+	+	+	IV				
Tilia cordata																			+	+	+	+	+	+	IV				
Pirus pyraster																			+	+	+	+	+	+	IV				
Malus silvestris																			+	+	+	+	+	+	IV				
Stratiu arbustiv																			+	+	+	+	+	+	IV				
Crataegus monogyna																			+	+	+	+	+	+	IV				
Corinus sanguinea																			+	+	+	+	+	+	IV				
Corylus avellana																			+	+	+	+	+	+	IV				
Daphne mezereum																			+	+	+	+	+	+	IV				
Rhamnus frangula																			+	+	+	+	+	+	IV				
Lonicera xylosteum																			+	+	+	+	+	+	IV				
Salix caprea																			+	+	+	+	+	+	IV				
Viburnum opulus																			+	+	+	+	+	+	IV				
Hedera helix																			+	+	+	+	+	+	IV				
Clematis vitalba																			+	+	+	+	+	+	IV				
Robinia pseudoacacia																			+	+	+	+	+	+	IV				
Erythrina europaea																			+	+	+	+	+	+	IV				
E. verrucosa																			+	+	+	+	+	+	IV				
Ligustrum vulgare																			+	+	+	+	+	+	IV				
Cytisus leucotrichus																			+	+	+	+	+	+	IV				
Viburnum lantana																			+	+	+	+	+	+	IV				
Rhamnus tinctoria																			+	+	+	+	+	+	IV				
Rosa canina																			+	+	+	+	+	+	IV				
Prunus spinosa																			+	+	+	+	+	+	IV				
Stratiu ierbos																			+	+	+	+	+	+	IV				
Aegopodium podagraria																			+	+	+	+	+	+	IV				
Actaea reptans	++																		+	+	+	+	+	+	IV				
Anemone nemorosa	+																		+	+	+	+	+	+	IV				
Apocynum foetida	2																		+	+	+	+	+	+	IV				
Asplenium europaeum	+																		+	+	+	+	+	+	IV				
Carex pilosa	1																		+	+	+	+	+	+	IV				
End	1																		+	+	+	+	+	+	IV				





*uvalis*  
*uvalis nivalis*  
*uvalis thalictroides*  
*Luzula luzulina*  
*Oxalis acetosella*  
*Pyrola rotundifolia*  
*Scilla bifolia*  
*Vератрум*  
*Cypripedium*

*a*  
*stea*  
*bilis*  
*us glycyphyllo*  
*us niger*  
*ittis grandiflora*  
*Poa nemoralis*  
*Pteridium aquilinum*  
*Satureja vulgaris*  
*Trifolium*  
*Vicia sati*  
*Achillea*  
*Artemisia*  
*Euonymus*  
*Erysimum*  
*Erysimum leucanthemum*  
*vulgaris*  
*lis glomerata*  
*italis grandifloro*  
*uphorbia cypar*  
*Genista elata*  
*Gallium verum*  
*Gnaphalium*  
*Hieracium*  
*H. ur*  
*Purpura*  
*Sp*

um  
ns  
ta

## CONCLUZII

1. Pădurile răspândite în Bazinul Văii Turului prezintă diferite forme de trecere de la pădurile mezo-xerofile ale Cîmpiei (*Quercetum roboris-sessiliiflorae praerossicum*), pînă la pădurile de fag din regiunea montană.

2. Din cauza tratamentelor necorespunzătoare cu tăieri rase practiceate în trecut, marea majoritate a pădurilor din acest bazin se găsesc în stadiu de crînguri tinere și în cele mai multe cazuri provin din lăstari.

Pentru motivele acestea se impune a se lua în viitor măsuri corespunzătoare în ceeace privește aplicarea celor mai indicate tratamente la exploatare și regenerare, operațiuni culturale și sistarea totală a păsunatului în păduri.

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

1. Alechin, V. V., *Rastitelnosti SSSR v osnovnih zonah*. Moskva, 1951.
2. Balázs, F., *Vegetationsstudien im Meszesgebirge*. „Acta geobot. Hung.“ **IV**, 1941.
3. Bedie, A., *Făgetele montane superioare dintre Valea Ialomiței și Valea Buzăului*, București 1951.
4. Bedie, A., *Flora indicatoare din pădurile noastre*. București, 1960.
5. Borza, Al., *Caracterul și arondarea geobotanică a vegetației lemnoase în regiunile de cîmpie subcarpatice*. „Bul. științ. Secț. biol. și șt. agr. Ser. bot.“ **IX**, 1957.
6. Borza, Al., Botanic excursion through the „Cîmpia“. în „Guide VI. Excurs. Phyto-géogr. Internat. Roum. 1931“ Cluj, 1931.
7. Borza, Al., *Flora și vegetația văii Sebeșului*. București, 1959.
8. Burduja, C., *Materiale dendrologice și observări geobotanice referitoare la păduri din Moldova*. „Studii și cercet. științ. biol. și științ. agr., Iași“ **VIII**, fasc 1, 1957.
9. Georgescu, C. C., *Insulele de fag din Dobrogea*. „Rev. Pădurilor, București“ **40**, nr. 4, 1928.
10. Gișa, E., Pop I., Hodisan, I., Ciurchea, M. *Vegetația Muntelui Vulcan-Abrud*. „Studii și cercet. de biol., Cluj“ **XI**, 1960.
11. Hargitaia, Z., *Vegetació tanulmányok a Szamosvidéken*. „Múzeumi Füzetek, Cluj“ I, nr. 1–2, 1942.
12. Morozov, G. F., *Studiul pădurii*. București, 1952.
13. Pașcovschi, S., Leandru, V., *Tipuri de pădure din Republica Populară Română*. București, 1958.
14. Passarge, Harrer, *Wälde von Magdeburgforth*. Berlin, 1956.
15. Paucă, A., *Studii fitosociologice în Munții Codru și Muma*. București, 1941.
16. Pop, E., *Contribuții la istoria pădurilor din Nordul Transilvaniei*. „Bul. Grăd. bot., Cluj“ **XXII**, 1942.
17. Pop, I., Tretiu, T., *Contribuții la cunoașterea vegetației Șinca Nouă (Munții Făgăraș)*. „Studii și cercet. de biol. Cluj“ **IX**, nr. 2, 1958.
18. Popov, M.G., *Ocerk rastitelnosti i flori Karpat*. Moskva, 1949.
19. Răvărăț, M., *Pădurile județului Alba*. „Rev. Științ. „V. Adamchi““ **XXX**, nr. 4, 1944.
20. Schlüter, H., *Waldgesellschaften und Wuchsbezirksgliederung in Grenzbereich der Eichen, Buchen- zur Buchenstufe am Nordwestabfall des Thüringer Waldes*. „Archiv für Forstwesen“ **8**, Heft 5, 1959.
21. Soó, R., *A Székelyföld növényszövetkezeteiről*. „Múzeumi Füzetek, Cluj“ **II**, 1944.
22. Soó, R., *Les associations végétales de la Moyenne-Transylvanie. Les associations forestières*. „Annal. hist.-nat. Mus. Nation. Hung.“ I (ser. nova), fasc. 1, 1951.
23. Szővérdi, K., Spîrchez, Z., *Mezőgazdasági fásítás*. București, 1955.
24. Sukachev, V.N., *O nekotorih osnovnih voprosah fitozenologhii*. în „Problemî botaniki“ Moskva-Leningrad, 1950.
25. Újvárosi, M., *Vázlatok a Lonka-völgy növényzetéről*. „Scripta bot. Mus. Transsylv.“ **III**, 1944.

ФИТОЦЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ К ИЗУЧЕНИЮ ЛЕСОВ  
БАССЕЙНА ВАЛЯ ТУРУЛУЙ  
(Р е з ю м е)

Леса бассейна Валя Турулуй расположены в его западной и северо-западной части, на высоте 500—700 м. Над уровнем моря, на низших сарматских отложениях, представленных песчаниками, со многими конкрециями типа Феляк.

Вся территория, занятая этими лесами, входит в состав флористического района Мунций Апусень (Западных Гор).

На левом берегу реки Тур леса тянутся до села Мэргиниш. На восток и на юг от линии Айтон-Редиу-Мэргиниш-Копачен леса полностью отсутствуют.

#### А. Пойменные леса

1. *Тополевые леса и ивняки (Saliceto-Populetum Tx. 1931)*. Эти леса в прошлом простирались в долине реки Тур от Вылчеле до Кея Турулуй. В настоящее время только близ деревни Вылчеле можно найти небольшие участки зарослей из *Salix fragilis*, *S. alba*, *Populus alba*, и кустарники из *Salix caprea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *Alnus glutinosa*. В состав травянистого покрова входят такие виды, как: *Poa nemoralis*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Filipendula ulmaria*, *Lycopus europeus*, *Cirsium oleraceum*, *Poa trivialis*, *Valeriana officinalis*. По течению реки остались редкие экземпляры *Salix fragilis*, *S. alba*, и кусты из *Salix triandra*, *S. viminalis*, *Alnus glutinosa*.

2. *Ольховые леса (Alnetum glutinosae Jonas 1932)*. В долине Валя Морий местами сохранились редкие участки Клейкой ольхи с такими растениями, как *Equisetum maximum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Epilobium montanum*, *Carex contigua*, и др. в травянистом покрове .

#### Б. Горные леса

3. *Дубовые леса (Quercetum roboris-petreae transsilvanicum Soó)*. В это сообщество входят кустарниковые заросли, остатки вырубленных лесов. Эти заросли кустарников распространены на южных и юго-западных склонах, с крутизной 10—30°, и с 500—650 м. над ур. м. Они были изучены в долине Валя морий между Феляком и Айтоном, Вылчеле-Мэргиниш, и близ деревни Комшешти. Кроме кустарников *Quercus robur*, *Q. petraea* встречаются в наибольшем количестве *Rhamnus tinctoria*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Pirus piraster*, *Cytisus leucotrichus*, *Eryngium verrucosum*, *Populus tremula*, *Betula verrucosa*. Травянистый покров состоит главным образом, из лесных ксерофитов и мезофитов.

4. *Дубовые леса Трансильванской низменности (Quercetum roboris-petreae prae-rossicum)*. Сообщество представлено из невысоких (3 м высоты) кустарниковых зарослей, появившихся после вырубки лесов в южной части массива Кея Турулуй. В состав сообщества входят такие виды, как: *Acer campestre*, *Lonicera xylosteum*, *Cornus sanguinea*, *Carpinus betulus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Rhamnus tinctoria*, *Eryngium verrucosum*, *Ribes petraea*, *Acer tataricum*, *Berberis vulgaris*, *Cornus mas*, *Fraxinus ornus*. Травянистый покров состоит из характерных видов дубовых и буковых лесов.

5. *Дубовые и грабовые леса (Querceto-Carpinetum transsilvanicum Soó)*. Кустарниковые заросли, которые образуют данное сообщество, распространены близ деревни Вылчеле между деревнями Феляк-Айтон, на правом берегу реки между Вылчеле-Комшешти, на некрутых склонах, обращенных на восток, северо-восток и север. Высота этих зарослей колеблется около 3 м. В их состав входят такие виды, как *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Eryngium europaea*, *E. verrucosum*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus frangula*, *Rosa canina*. Травянистый покров слабо развит и состоит из тенелюбивых видов. Эти виды сле-

дующие: *Aposeris foetida*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria officinalis*, *Melampyrum bihariense*, *Aegopodium podagraria*, *Galium schultesii*, *Helleborus purpurascens*, *Astragalus glycyphyllos*, *Lathyrus niger*, *Melittis grandiflora*, *Trifolium medium*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia*, *Sanicula europaea*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lamium galeobdolon*. Близ деревни Феляк, на крутом склоне, 35°, где раньше были распространены эти леса, посадили белую акацию против эрозионных действий. Под пологом белой акации растут характерные виды для дубовых и грабовых лесов.

6. *Буковые леса с градом (Fageto-Carpinetum Soó)*. В этом сообществе входят молодые леса, которые выросли после вырубки лесов в северо-западной части исследуемого района. Эти леса расположены на некрутых склонах, обращенных на север, северо-восток, северо-запад. Они очень сходны с чисто буковыми лесами на небольших высотах (600—800 м) Западных Гор. В этих лесах много горных и субальпийских видов, как, например: *Lycopodium clavatum*, *L. selago*, *Platanthera bifolia*, *Pyrola rotundifolia*, *Adoxa moschatellina*, *Lystera ovata*. Высота дровостоя 5—8 м. Кроме бука и граба в состав леса входят такие виды, как: *Populus tremula*, *Betula verrucosa*, *Corylus avellana*, *Malus silvestris*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus frangula*, *Salix caprea*, *Viburnum opulus*, *Conus sanguinea*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*. В состав травянистого покрова, кроме характерных видов буковых лесов, как, например: *Aposoeris foetida*, *Lamium galeobdolon*, *Asarum europeum*, *Pulmonaria officinalis*, *Campanula trachelium*, *Oxalis acetosella*, входят и некоторые горные виды, как *Lycopodium clavatum*, *L. selago*, *Pyrola secunda*, *P. rotundifolia*, *Gentiana asclepiadea*, *Luzula albida*, *Salvia glutinosa*.

**Заключение.** 1. Леса долины Вала Турулуй образуют разные переходные типы между мезоксерофильными лесами трансильванской равнины (*Quercetum roboris-petreae praerossicum*) и буковыми лесами горных районов. 2. В данной области большинство лесов остались в виде кустарниковых зарослей после вырубки лесов. 3. Для ускорения роста деревьев надо использовать соответствующие методы (урегулирования пастбища, амелиорация пастбищ, и др.) ухода за лесами.

### PHYTOZÖNOLOGISCHE STUDIEN DER WÄLDER AUS DEM BECKEN DES

#### „TURULUI“ – TALS

(Zusammenfassung)

Die Wälder aus dem Becken des Turului-Tals breiten sich über den westlichen und nordwestlichen Teil des Tales, in einer Höhe von 600—700 m aus. Sie befinden sich auf untersarmatischen Lagern, die von Sandstein mit vielen „Feleac“-Konkretionen gebildet werden. Das bewaldete Gebiet dieses Beckens gehört zum floristischen Gebiet der Westkarpaten (*Praebiharicum*).

Auf der linken Seite des Turului Baches dehnen sich die Wälder bis zur Gemeinde Mărtiniș aus, so dass wir ost- und südwärts der Linie Aiton-Rediu-Mărtiniș-Copăceni Gelände finden, auf denen die Holzvegetation fehlt.

#### A) Auenwälder.

1. Pappelwälder mit Weiden (*Saliceto-Populetum* Tx 31). Diese Wälder waren einst im Tal des Turului-Baches von Vilcele bis zur Turului-Klamm ausgedehnt. Heute finden wir nur südlich der Gemeinde Vilcele eine kleine Ansammlung von *Salix fragilis*, *S. alba*, *Populus alba* und Sträuchern von *Salix caprea*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *Alnus glutinosa* gebildet. In der Gräserschicht aber finden wir *Poa nemoralis*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Filipendula ulmaria*, *Lycopus europaeus*, *Cirsium oleraceum*, *Poa trivialis*, *Valeriana officinalis* u.a. Entlang des Baches sind nur vereinzelte Exemplare von *Salix fragilis*, *S. alba* und Sträuchern von *Salix triandra*, *S. viminalis* und *Alnus glutinosa* geblieben.

2. Erlenwälder (*Alnetum glutinosae* Jonas 32). Im Morii-Tal haben sich an wenigen Stellen entlang des Wasserlaufes kleine Ansammlungen von Erlen aufbewahrt, mit einer krautigen Vegetation von *Equisetum maximum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Epilobium montanum*, *Carex contigua* u. a. Zwischen Feleac und Aiton ist eine kleine Ansammlung von Sträuchern mit *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Rhamnus frangula*, *Evonymus europaea* und *Carpinus betulus*.

### B) Die Bergwälder.

3. Stiel- und Steineichenwälder (*Quercetum roboris-petreae transsilvanicum*). In dieser Pflanzenassoziation sind die Gebüschansammlungen eingeschlossen, die an den Stellen der gefällten Wälder geblieben sind. Die Assoziation ist nur von den Gebüschen der sonnigen süd- und südwestwärts gelegenen Hänge gebildet, auf einer Höhe von 500–650 m und einer Hangneigung von 10–30°. Diese Gemeinschaft wurde in Morii-Tal, zwischen Feleac und Aiton, Vîlcele-Mărtiniș und in der Umgebung der Gemeinde Comșești studiert. In den Bestand der Gebüsche gehören neben *Quercus robur* und *Quercus petraea* auch vereinzelte Büsche von *Rhamnus tinctoria*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Cytisus leucotrichus*, *Erythronium verrucosa*, *Populus tremula*, *Betula verrucosa*. Die Kräuterschicht ist aus *Agrostis tenuis*, *Festuca sulcata*, *Poa angustifolia*, *Prunella vulgaris*, *Hieracium pilosella*, *Stachys officinalis*, *Astragalus glycyphylloides*, *Lathyrus niger*, *Melittis grandiflora*, *Poa nemoralis*, *Vicia sylvatica*, *Trifolium medium* gebildet.

4. Eichenwälder des Ebenen-Typus (*Quercetum roboris-petreae praerossicum*). Diese Assoziation wird von ungefähr 3 m hohem Gebüsch gebildet, welches sich an Stelle des abgeholzten Waldes im südlichen Teil der Turului-Klamm gebildet hat. In den Bestand gehören: *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Lonicera xylosteum*, *Cornus sanguinea*, *Carpinus betulus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Rhamnus tinctoria*, *Erythronium verrucosa*, *Ribes petraea*, *Acer tataricum*, *Berberis vulgaris*, *Cornus mas*, *Fraxinus ornus*.

Die Schichte der krautigen Vegetation ist aus den für unsere Buchen- und Eichenwälder charakteristischen Arten gebildet.

5. Eichen und Hain-(Weiss-)buchenwälder (*Querceto-Carpinetum transsilvanicum* Soó). Die Büsche, die dieser Assoziation angehören, sind in der Umgebung der Gemeinde Vîlcele verbreitet, zwischen Feleac-Aiton, auf der rechten Seite des Baches zwischen Vîlcele-Comșești, auf ost- und nordwärts gelegenen Hängen mit geringer Neigung. Die Höhe der Gebüsche überschreitet 3 m. In ihren Bestand gehören: *Quercus robur*, *Qu. petraea*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Erythronium europaea*, *E. verrucosa*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus frangula*, *Rosa canina*. Die Schichte der krautigen Vegetation ist relativ schwach vertreten, aus dem Grunde, weil der Boden stark beschattet ist. Sie besteht aus schattenliebenden (scyophyta) Arten, wie: *Aposeris foetida*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria officinalis*, *Melampyrum bihariense*, *Aegopodium podagraria*, *Galium schultesi*, *Helleborus purpurascens*, *Astragalus glycyphylloides*, *Lathyrus niger*, *Melittis grandiflora*, *Trifolium medium*, *Lathyrus vernus*, *Paris quadrifolia*, *Sanicula europaea*, *Euphorbia amygdaloides*, *Lamium galeobdolon*. In der Nähe von Feleac wurde an Stelle dieser Wälder ein Hang mit einer Neigung von ungefähr 35° durch eine Anpflanzung von Akazien gefestigt. Unter dem Schutze der Akazien wachsen diejenigen Pflanzen, die für die Eichen und Hain-buchenassoziation kennzeichnend sind.

6. Rotbuchenwälder mit Weissbuche (*Fageto-Carpinetum* Soó). Diese Gemeinschaft ist aus jungen Wäldern gebildet, welche sich an Stelle der zerstörten Wälder aus dem Nordwesten der erforschten Region entwickelt haben. Sie sind auf den sanften nord-, nordost- und nordwestwärts gelegenen Hängen verbreitet. Sie haben viele gemeinsame Züge mit den reinen Rotbuchenwäldern auf niederen Höhe (600–800 m) aus den Westkarpaten. In diesen erforschten Wäldern wachsen eine Reihe von montanen und subalpinen Pflanzenarten, wie: *Lycopodium clavatum*, *L. selago*, *Platanthera bifolia*, *Pyrola rotundifolia*, *Adoxa moschatellina*, *Lystera ovata*, u.a. Die Höhe der Bäume ist 5–8 m. Ausser Rot- und Weissbuche tragen auch noch andere Bäume zur Bildung des Waldbestandes bei: *Populus tremula*, *Betula verrucosa*, *Corylus avellana*, *Malus silvestris*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus frangula*, *Salix caprea*, *Viburnum opulus*, *Cornus sanguinea*, *Daphne mezereum*, *Lonicera xylosteum*. Die Stufe der krautigen Vegetation wird gebildet von: *Aposeris foetida*, *Carex pilosa*, *Galium schultesi*, *Helleborus purpurascens*, *Lamium galeobdolon*, *Majanthemum bifolium*, *Ranunculus cassubicus*, *Viola silvestris*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria officinalis*, *Campanula trachelium*, *Lathyrus vernus*, *Carex digitata*, *Oxalis acetosella*, u. a.

Schlussfolgerungen: 1. Die im Turului-Tal verbreiteten Wälder weisen verschiedene Übergangsstufen von den mezo-xerophylen Wäldern der Ebene, zu den Buchenwäldern der montanen Region auf. 2. In dem erforschten Gebiet ist die überwiegende Mehrheit der Wälder noch im Strauchstadium, da die Wälder in der Vergangenheit unrationell ausgebeutet wurden. 3. Zur Förderung der schnelleren Entwicklung ist es notwendig, entsprechende Methoden wie: die Einstellung der Beweidung in dem betreffenden Gebiet, Reinigung und Aufforsten der Wälder und eine gute Besorgung, anzuwenden.