

A TÁJHASZNÁLAT HATÁSA AZ ŐRSÉG ERDEIRE ÉS TERMŐHELYEIKRE

BARTHA DÉNES

Nyugat-Magyarországi Egyetem Növényteni Tanszék
9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4. e-mail: bartha@emk.nyme.hu

Kulcsszavak: történeti ökológia, Őrség, erdőkielések, erdőhasználatok, tájhasználatok

Összefoglalás: Az évszázadokon át tartó tájhasználat az őrségi erdők összetételét és szerkezetét lényegesen megváltoztatta. Ezeket a változásokat elsősorban a hazánkban csak az Őrségre jellemző kisparaszti erdőgazdálkodás váltotta ki, de az erdei legeltetések, alomszedések és makkoltatások is hatással voltak az erdők állapotára. A tanulmány a történeti ökológia segítségével részletesen elemzi a vegetációban beállt változásokat, amelynek legszembetűnőbb jele az erdőfenyő tájszintű térhódítása. A természeti táj átalakulását kiváltó erdő- és talajhasználatok a parlagoltatás, szántás, trágyázás, erdőirtás, erdei legeltetés, alomszedés, makkoltatás, gyantatermelés, sarjztatás, kisparaszti szálalás. Ezen évszázados tájhasználatok ökológiai következményei a pionír fafajok előretörése, illetve a klimax fafajok visszaszorulása, a területek és állományok elfenyvesedés, a mézskerülő, ásványi talajfelszint kedvelő fajok előrenyomulása, illetve a humuszkedvelő fajok háttérbe szorulása, a finomszemcsés táj- és állománymozaikok létrejötte.

Bevezetés

A táj állapotában végbemenő változások vizsgálatára és nyomon követésére az utóbbi két évtizedben új diszciplína körvonalai rajzolódtak ki, a történeti ökológia térhódításának lehetőség tanúi (CRUMLEY 1994). Ennek keretében nem csak az alap- és az alkalmazott tudományok összekapcsolását, hanem a társadalom- és a természettudományok együttes alkalmazását is megfigyelhetjük. A történeti ökológiának módszerelméleti és módszertani kérdései is tisztázódnak látszanak (EGAN és HOWELL 2001), s alkalmazása napjainkban az egyik legfontosabb tájjelemre, az erdőkre is kiterjed (BÜRGI 2003). E tanulmány keretében a tágabban értelmezett Őrségben vizsgáljuk azt, hogy a tájban több évszázada¹ gazdálkodó ember hogyan változtatta meg az erdőt, termőhelyeiket, s ez hogyan hatott a megmaradt erdők fajkészletére, szerkezetére, dinamikájára.

Az Őrség a történeti ökológiai kutatások tekintetében kiemelt helyen szerepel, mivel több szintézis jellegű munka (BARTHA 1998, GYÖNGYÖSSY 2000, TÍMÁR 2002) született már e téren, s ezekre a tanulmányokra is támaszkodva, review-jelleggel foglaljuk össze a címben megfogalmazott témával kapcsolatos ismereteinket.

A természeti táj rövid jellemzése

Jelen tanulmányban az Őrség alatt – tágabb értelemben – a természetföldrajzi Vendvidéket és a természetföldrajzi Őrséget értjük, tehát a florisztikai-növényföldrajzi beosztás ALPICUM – Noricum – *Stiriacum*, illetve PANNONICUM – Praenoricum – *Castriferreicum* p.p. területeit (Pócs 1960).

¹ Az őrségi tájhasználat mintegy ezer évet ölel fel, mely az itteni gyeprendszer létrehozásától napjainkig tart.

Nyugat-keleti irányban haladva a Keleti-Alpok hazánk területén hullámzó és egyre jobban lealacsonyodó dombvidéken át olvad be a Pannon-medencébe. Ezzel párhuzamosan a szubalpin klímahatás is fokozatosan veszít erejéből, mely jól tükröződik a természetes vegetáció képében. Ezt a természetes vegetációt azonban ma már csak erősen átalakult, a több évszázados emberi tevékenység által megváltoztatott formában lehet most tanulmányozni. A történeti ökológia segítségével arra keressük választ, hogy a hosszú időn át tartó erdőhasználatok, erdőkielések milyen irányba mozdították el a természetes állapotot, milyen sebességgel történtek ezek a változások, mely hatások hagytak marandó nyomot a növénytakarón, mennyire stabil a mai állapot, s mindezek alapján mit és hogyan szeretnénk a jövő számára megőrizni.

A vegetációrekonstrukció segítségével valószínűsíthető, hogy területünkön zárt lomboserdők, a nyugati részen – tulajdonképpen a Vendvidék területén – elsősorban bükkösök alkották a növénytakarót, míg a nagyobb, keleti részen – a szűkebb értelemben vett Őrségen – főként gyertyános-tölgyesek domináltak (Pócs 1960). Mivel az alapközet mészmentes, erősen savanyú, s a bőséges és egyenletes eloszlású csapadék miatt jelentős a kilúgzás (BERKI et al. 1995), ezért a mészkerülő növényfajok is fontos szerepet kaptak a társulások arculatának kialakításában. A gyertyános-tölgyesek érdekessége, hogy klimatikus okokból a kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), míg edafikus okokból (kötött, levegőtlen, pszeudoglejes talajok) a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) jelenléte indokolt, s így itt az alacsony dombvidéki régióban mindkét tölgyfaj állományalkotóként lép fel.

Ki kell még térnünk a mai erdőkép fontos alkotóelemeire, a fenyőfajokra is. Az egész Őrség területén őshonosnak tekinthető a pionír jellegű, főképp a szélsőséges termőhelyekre (nagyon száraz vagy vizes, láposodó; nagyon savanyú kémhatású, tápanyagokban rendkívül szegény) szoruló erdeifenyő (*Pinus sylvestris*). Ezzel szemben a szélsőségeket nem tűrő, kiegyenlített termőhelyi viszonyokat (mély termőréteg, jó tápanyagellátás, üde vízgazdálkodás, állandóan párás mezoklíma) igénylő lucfenyő (*Picea abies*) őshonossága csak a vendvidéki völgyekben, s ott sem állományszerűen, hanem szálanként, kisebb csoportokban feltételezhető. A jegenyefenyő (*Abies alba*) és a vörösfenyő (*Larix decidua*) őshonossága viszont megkérdőjelezendő².

A természeti táj átalakulását lényegesen befolyásoló földhasználatok és erdőkielések

Az őrségi gazdálkodásra évszázadokon át az irtáskultúra és az állattenyésztés volt jellemző, melyek jellegét az ország gazdasági életének nagy átalakulásai sem változtatták meg. Így hosszú időn keresztül azonos irányú, de változó nagyságú terhelés nehezedett az őrségi erdőkre is, melyek természetes állapotukból kibillentve egy sajátos, az ország más területén sehol sem felfedezhető állapotban stabilizálódtak. Az ezt létrehozó tájhasználati, erdőkielési formákat az alábbiakban ismertetjük:

² E két faj őshonossága tekintetében megoszloak a vélemények, korábban a botanikusok és az erdészek is őshonosnak vélték őket, ma azonban inkább ennek ellenkezőjét vallják. A kérdéskör részletes elemzése meghaladja e tanulmány keretét.

Parlagoltatás – Az erdők helyén kialakult őrségi irtásfalvakat övezve három földhasználati övezet alakult ki (BELÁK 1963). A belsőséget az intenzív művelési terület övezte, ahol rendszeres, 3–4 évenkénti trágyázást végeztek, s igényesebb növényeket termesztettek. Ezután következett a második művelési övezet, ahol a földek egy-egy részét, esetleg egyszer vékonyan megtrágyázva 5–6 éven át művelték, utána pedig több éven át parlagon hagyták, s esetleg legeltették őket. Ebbe az övezetbe már erdők ékelődtek. A harmadik övezetben, mely fokozatos átmenettel kapcsolódott a másodikhoz, szántóföldi mezőgazdálkodást már alig folytattak, néhány évi használat után a termőerő annyira lecsökkent, hogy 10–15 éven át – trágya hiányában – parlagolni kellett őket. Így az őrségi földhasználat egyik fontos jellemzője a parlagon hagyás, amely az erdők beékelődése és határolódása miatt alkalmas volt arra, hogy elsősorban a pionír jellegű fafajok, mint az erdefenyő, rezgő nyár, bibircses nyír, mézgás éger fölverődjenek rajta. Elsősorban az erdefenyő fölverődése volt jellemző, melyet legeltetés esetén a legelő jószág is elkerült. A parlagoltatás egyik eredménye az lett, hogy azokon a részeken, ahol nem kívántak tovább szántóföldi gazdálkodást folytatni, szabadon érvényesülhettek a szukcessziós folyamatok. Így a szukcesszió pionír erdő – átmeneti erdő – záróerdő stádiumai a térben egymás mellett, sok helyen és nagyobb területekkel jelenhettek meg. A másik eredmény a pionír fafajok felszaporodásának lehetősége, mely területekről a szaporítóanyag gyorsan, rövid távolság megtételével, nagy tömegben kerülhetett vissza a fahasználat során fellazuló erdőtömbökbe.

Szántás – A mostoha termőhelyi, elsősorban nagyon rossz talajviszonyok miatt a gyakori szántás előnyeit hamar fölismerte az őrségi ember. A parlagokon gyorsan záródó gyepekben az apró magvú fafajok később nehezen tudnak lábra kapni, de a szántás, és különösen a többszöri szántás miatt ásványi (minerális) talajfelszínű területek mindig rendelkezésre állnak, ahol a felverődésnek – különösen a szegélyeken, zárványokon, lefűződéseken – semmi akadálya sincs. Az Őrségben a szántóföldi művelésnek egy sajátos formája alakult ki, a bakhátas szántóművelés, melynek nyomai még ma is sokfelé láthatók. A magas talajvízszint, amely a sok csapadék és a talajok vízzáró, glejes rétegei miatt alakult ki, arra készítette a földművelőket, hogy a szántás során a forgatási irányok felcserélésével halmokat (bakhátakat), illetve kisebb árkokat hozzanak létre. Az árkok elvezették a fölösleges vizet, de sajnos a humuszos réteg egy része is lemosódott bennük, amely a bakhátakon az állandó erózió miatt folyamatosan vékonyodott. Az így létrejövő sajátos mikrodomborzat – kis területen belül is – sokféle, egymáshoz kapcsolódó mikroélőhelyet alakított ki, mely az eredetihez képest más, változatos élővilág kialakulását tette lehetővé.

Trágyázás – A mostoha talajviszonyokkal küszködő őrségi földművelő a tápanyag-utánpótlás fontosságát hamar felismerte, a trágyának nagy értéke volt körükben. A gyenge termés miatt kevés volt az almoznivaló, s így kevés a trágya is, ami elsősorban csak az első, a legelső művelési övezet földjeire jutott, oda is csak 3–4 évente. A középső övezet csak nagy ritkán és csak kevés trágyát kapott, ha kapott, a külső övezet viszont sohasem (KOSSITS 1828). Így ezekben az övezetekben a tápanyagvesztés, talajsoványodás folyamata dominált, ahol ha idővel lábra kaphatott az erdő, abban a tápanyagigényes fafajok (pl. bükk, kocsányos és kocsánytalan tölgy) csak alárendelt szerepet játszottak, különösen az első néhány évtizedben. Ez a körülmény a fajösszetétel befolyásolásán túl

ahhoz is hozzájárulhatott, hogy a – manapság sajnos egyre nagyobb tért hódító – nitrofil növényfajok „szennyező elemeként” nem vagy csak csekély mértékben jelentek meg az őrségi flórában.

Erdőtárolások, területcsökkenések – Az évszázadokon keresztül változatlan gazdálkodási rendszerben a növekvő népesség megélhetését – a földek termőerejének növelése vagy megtartása hiányában – csak extenzív módon, a szántók területének bővítésével lehetett biztosítani. Ezért mind több és több erdőt vágtak ki³, s vonták be területüket a külső földművelési övezetbe. A nagy, összefüggő erdőtömbök megbontásával, beékelésével a táji léptékű mozaikosságot növelték, amely az élőhely-diverzitás növekedését vonta maga után. A letarolt területeket vagy feltörték, vagy átmenetileg legeltették, illetve kaszálták. Különösen az utóbbi két esetben érdekes az ún. szegélyesedés jelensége, ahol az erdő és a gyepek határán sajátos átmeneti zóna, ökoton alakul ki, mely számos, speciális igényű élőlénynek nyújt otthont.

Erdei legeltetés – Mivel a legelőterületek nem fedezték a jelentős állatállomány táplálékszükségletét, ezért az Őrségben is divat volt az erdei legeltetés. A legelő jószág csak bizonyos növényfajokat, válogatva fogyaszt el, ezért az erdők gyepszintjének fajkészletét és fajösszetételét jelentősen befolyásolta az erdei legeltetés. Ezen kívül ennek az erdőkielési formának hátrányos következménye az is, hogy a jószág előszeretettel rágyja vissza a fölcseperedő újulatot is, így az állomány nehezen tud regenerálódni, továbbá az állandó taposás miatt a feltalaj tömörödik, az egyébként is gyenge vízáteresztő képességük tovább romlik. Ez pedig a felszíni pangó vizek növekedéséhez, a pszeudoglejesedés fokozódásához vezet (SZODFRIDT 1969).

Alomszedés – A gyenge terméseredmények miatt kevés volt a szalmahozam, amit első-sorban a házak, istállók, pajták, ólak és egyéb melléképületek fedésére használták fel, s nem pedig az állatok almozására. Ezt a szalmahiányt az erdei alom, első-sorban falevél, moha, fű- és sásfajok gyűjtésével igyekeztek pótolni. Ebből az alomból gyenge trágya keletkezett, de a semminél többet ért. Az alomszedésnek viszont hosszú távra ható következményei lettek az erdei életközösségben. Mivel a helyben termelő szerves anyag nagy részét kivitték, ezért a humifikáció, a humuszképződés háttérbe szorult, s helyette felerősödött a mineralizáció, az ásványi talajrészecskék feldúsulása. A humuszanyagok pufferoló hatásának elmaradása miatt a talajfelszín további elsavanyodása, kémhatásának csökkenése figyelhető meg, amely maga után vonja a növények számára fontos tápanyagok csökkenését, illetve a megmaradó tápanyagok nehezebb felvételét. Az alom- és humuszos réteg vastagságának csökkenése, illetve eltűnése (denudáció) azt is eredményezi, hogy a lehulló bőséges csapadékot a talajfelszínen nincs ami visszatartsa és lassú, egyenletes beszivárgásra készítse, hanem a talajokba bejutó sok víz és az egyre savanyúbb kémhatás miatt fölerősödik az ásványok szétesése, a podzolosodás, amely sajnos egyirányú folyamatnak bizonyul (STEFANOVITS 1992). Ez pedig tovább fokozza a víz- és tápanyag-háztartás romlását.

³ Az őrségi erdők területének változását lásd Pócs et al. (1958) és GYÖNGYÖSSY (2000) munkáiban.

Makkoltatás – Főleg a sertésállomány őszi és téli felhízlalását szolgálta az ország más területein is dívó makkoltatás. Itt az Őrségben a bükk, a kocsányos és a kocsánytalan tölgy makkja állt a jószágok rendelkezésére, amely ugyan szépen hízlalta őket, de a szaporítóanyag sorozatos elvonása megnehezítette vagy lehetetlenné tette ezen fajok felújulását, illetve felújítását. Ehhez járult még – további degradáló tényezőként – a már korábban említett talajtömörítés is.

Gyantatermelés – Évszázadokon keresztül jó kereseti cikknek bizonyult a fenyőgyanta – és az ebből előállított terpentín – termelése. A gyantát részben csapolásos, részben égetéses technológiával állították elő. Mivel ehhez az erdei melléktermékhez könnyen és gyorsan, mindenféle beruházás nélkül jutottak hozzá, ezért az ezzel járó fakitermelés – különösen a gyantaégetésnél – nagy méreteket öltött, helyenként valóságos erdőpusztítást jelentett. Nem hiába panaszkodtak az 1828-as összeírás alkalmával a kercaiak és szaknyérik, hogy erdeik elpusztultak, a tűzifát is pénzért veszik, a letarolt erdők helyén csak „csepőték” (elbokrosodott, kiszarolt állományok) állnak (VÖRÖS 1970).

Sarjzatatás – A letarolt erdők felújításával nem sokat törődtek az Őrségiek. Ha tudott – és rendszerint azért tudott – felújult valamilyen úton és módon. A pionír fafajok főleg magról verődtek föl, a nagymakkúak, mint a tölgyek és a bükk a makkoltatás miatt sarjzatra kényszerültek. A kocsányos és kocsánytalan tölgy töről viszonylag jól sarjad, a bükk viszont csak fiatalabb korában mutat csekély mértékű sarjzadási esélyt, idősebb korában már a kivágott fák tuskói rendszerint bevakulnak. A tölgyek és a magról is jól fölverődő gyertyán töről könnyen regenerálódtak, a bükk viszont fokozatos területvesztésre kényszerült. Utóbbi folyamat különösen a Vendvidéken szembetűnő.

Rendszertelen (kisparaszti) szálalás – A kisparaszti erdők művelésére a Délnyugat-Dunántúlon az ún. rendszertelen szálalás volt jellemző. A kis kiterjedésű nadrágszűjparcellák (0,5–3 ha) faállománya a tulajdonosok épületfa- és tűzifaigényét fedezték. A tulajdonosok anyagi helyzete, faszüksége, esetleges erdőszeretete jelentősen befolyásolta a kitermelt faanyag fafaját, mennyiségét, minőségét, a kitermelés módozatát. A rendszertelen szálalásra az jellemző, hogy mindig csak azt a faegyedet vették ki, amelyre éppen szükség volt. Így nem csak a nadrágszűjparcellák között, hanem azokon belül is változatos mintázat alakult ki, amely az élőhely-diverzitás további fokozódását is jelentette egyben. A lékek állandó jelenléte, az azokban fölverődő pionír növények, a változatos korosztályviszonyok, az egyenetlen állományzáródás a rendszertelen szálalás főbb jellemzői. A nagyüzemi és kisparaszti gazdálkodás összehasonlítását az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat Az őrségi sajátos földhasználatok és erdőkiélések ökológiai következményei
 Tabl. 1. Die Folgen der ureigenen Landschaftsnutzungen und Waldausbeutungen
 in der Wart (Őrség)

Jellemző	Nagyüzemi (üzemterv szerinti) gazdálkodás	Kisparaszti
Állományzárás	± egyenletes	változó, mozaikos
Állományszintezettség	kevés, elkülönülő szint	sok, összefolyó szint
Állománykép	egyetlen faj, egyetlen korosztálya határozza meg	több faj, több korosztálya határozza meg
Korosztályviszonyok	egyetlen korosztály	± egyenletes koreloszlás
Fafajok száma	1–2 gazdaságilag hasznosított	sok (EF, KST, KTT, B, GY, SZG, RNY, NYI, MÉ)
Pionír fajok	legfeljebb csak a széleken	a lékekben és széleken mindenütt
Gyepszint	főleg árnytűrő, humuszkedvelő fajok	részben árnytűrő, humuszkedvelő fajok + acidofil, ásványi talajt kedvelő fajok
Mikroélelőhelyek száma	kevés	sok
Ellenállóképesség	alacsony	magas
Táj- és állománymintázat	durvaszemcsés	finomszemcsés
Összbenyomás eredője	homogenitás	heterogenitás

Jelmagyarázat: EF = erdeifenyő, KST = kocsányos tölgy, KTT = kocsánytalan tölgy, B = bükk, GY = gyertyán, SZG = szelídgesztenye, RNY = rezgő nyár, NYI = bibircses nyár, MÉ = mézgas éger

Az őrségi tájhasználat következményei a jelenlegi erdőben

Az előbb felsorolt földhasználati és erdőkielési formáknak néhány olyan következményét elemezzük, melyek a természeti tájban lejátszódó dinamikus folyamatok legfőbb jellemzőinek tekinthetők.

Pionír fajok előretörése – klimax fajok visszaszorulása

Az állandóan erodálódó, denudálódó talajfelszínű részek, a minerális feltalaj, a kilúgzás következtében fellépő tápanyag-kimosódás, podzolosodás és elsavanyodás, a felgyülemelő pangóvizek miatti pszeudoglejesedés, a kisparaszti szálalás eredményeként fellépő lékek állandó jelenléte mind azt eredményezték, hogy a pionír fajok előtörték a klimax fajok rovására. A pionír fajokra, mint az erdeifenyő, rezgő nyár, bibircses nyár, mézgas éger a viszonylag rövid életkor, a gyors növekedés, a kisebb testméretek, a tág ökológiai tűrőképesség, a magas fényigény és a hatékony szaporodási stratégia (korán termőre fordulás, apró és rendszerint repítőkészülékkel ellátott magvak, szélterjesztés, rendszeres terméshozam) jellemzők. Ezzel szemben a klimax fajokot, mint a bükk, kocsányos és

kocsánytalan tölgy a hosszú életkor, a lassú növekedés, a nagyobb testméretek, a szűkebb ökológiai tűrőképesség és a kevésbé hatékony szaporodási stratégia (későn termőre forduló, nagy magvak, a szélterjesztés hiánya, rendszertelen terméshezam) jellemzik. Ezen tulajdonságok ismeretében érthető, hogy a jellegzetes őrségi gazdálkodás miért kedvezett a pionír fafajok előretörésének.

Elfenyvesedés – ellombosodás

A pionír fafajok előretörése mellett szembetűnő jelenség a terület elfenyvesedése. Itt elsősorban az erdefenyő térhódításáról van szó, amely pionír – és a gazdáknak kedvező – jellegén túl kiváló épületfát is szolgáltatott. A természetes vegetációban szórványosan, a legszélsőségesebb termőhelyeken fölbukkanó erdefenyő a több évszázados, változatlan őrségi gazdálkodás hatására a táj meghatározó fafajává lett, így nem véletlen a „gyantásország” megnevezés (SZODFRIDT 1961). A másik, klimax jellegű fenyőfaj, a lucfenyő viszont nem tudott ilyen jellegű expanzióra szert tenni, ültetvényszerű állományai a nagybirtokosok, egyházak területén jelentek meg elsősorban. Az elfenyvesedéssel szemben – ha nem is olyan látványosan – megfigyelhető helyenként az ellombosodás folyamata is. Azokon a területeken, ahol valamilyen oknál fogva szünetelt a gazdálkodás, illetve az erdőkiélés, ott a természetes szukcesszió szabad teret kapott, s a pionír fafajokat – köztük az erdefenyőt – visszaszorították a klimax fafajok. Ilyen esetben a természetes vegetáció regenerálódása figyelhető meg, ahol elsőként a gyertyán, majd a bükk, illetve a kocsányos és kocsánytalan tölgy uralomra jutása az eredmény. A gyertyános-tölgyesek – a tölgyek korábban már emlegetett jobb felújulóképessége miatt – gyorsabban regenerálódtak, mint a bükkösök (TÍMÁR et al. 2002).

Mészkerülő, nyers talajt kedvelő fajok előretörése – humuszlakó fajok visszaszorulása

A gazdálkodási módok és az erdőkiélések nyomai a gyepszint fajösszetételének változásában is jól megmutatkoznak. A lesavanyodó, ásványi talajfelszínű, konkurenciamentes részek, a fellazuló lombkorona lehetővé tette bizonyos mézskerülő, főleg az Alpok magasabb régióira jellemző, de az Őrségben is itt-ott jelen lévő fajoknak az elszaporodását. Elsősorban ezek azok a növényfajok, melyek az őrségi erdők természetvédelmi jelentőségét leginkább alátámasztják. Ezek a fajok nagyon apró propagulumokkal (spóra, kicsiny magvak) rendelkeznek, s egy részük speciális táplálkozású, ún. mikotróf, azaz gombafajokkal élnek szimbiózisban. Az apró szaporítóképletek a szelek szárnyán könnyen bejutottak az állományokba, ahol a mikotróf táplálkozásúak a mézszmentes talajokat kedvelő gombafajokkal könnyen partnerkapcsolatra tudtak lépni.

A humuszos réteg eltűnése vagy elvékonyodása, a humuszforma változása (a fenyő alom miatt a mull típust a móder és nyershumusz váltotta fel) a humuszlakó (humikol) növényfajok visszaszorulását jelentette. Ehhez járult még a fellazuló lombkorona miatti fényben gazdagabb erdőbelső is, ugyanis ezen fajok elsősorban az árnyalást kedvelik. Különösen szembetűnő a vegetatív úton (sarjak, indák, stb.) nagyobb sarjtelepeket (polikormonokat) alkotó humikol fajok visszaszorulása. Ahol viszont uralomra jut az ellombosodás folyamata, ott a humuszosodás (mull forma), a talajfelszín pufferolódása és az árnyalás miatt idővel kiszorulnak a mézskerülő, erodált felszínt kedvelő növényfajok, s átadják helyüket az árnytűrő, humikol növényfajoknak.

Durvaszemcsés táj- és állománymozaikok – finomszemcsés táj- és állománymozaikok

Az ún. korlátolt forgalmú erdőtulajdonokban (kincstári, erdőbirtokossági, egyházi, hitbizományi, részvénytársasági, alapítványi erdők) megvalósítható volt az üzemterv szerinti gazdálkodás. Itt nagyobb erdőrészeket alakítottak ki, melyeket egységesen – elsősorban tarvágásos üzemmódban – kezeltek. Így az erdőrészekben azonos korú, kevés fafajú, magas záródású állományok jöttek létre. Az erdőtest e gazdálkodás következtében mozaikosan földarabolódott, de a mozaikszemcsék nagyok és homogének voltak. Ezzel szemben a kisparaszti erdőtulajdonok kis területűek voltak, az erdőtestek nagyon apró mozaikokból tevődtek össze, melyek egymástól kis mértékben, de mind különböztek, s a mozaikok eltérő korosztályai, fafaj-sokfélesége, alacsonyabb és változó záródása miatt önmagukban is heterogénnek bizonyultak. Míg az előző erdőtulajdon esetében a durvaszemcsés tájmozaikot és homogén állományokat találunk, addig az utóbbi esetben a finomszemcsés tájmozaik és heterogén állomány jellemző. Egyértelmű, hogy az élővilág megőrzése szempontjából oly fontos élőhely-komplexek a kisparaszti gazdálkodásformánál tudnak változatosabb módon kialakulni. A fenti összehasonlítás csak az erdő művelési ágú területekre vonatkozott, az élőhelykomplex-diverzitás tovább nő, ha az erdő – rét – szántó művelési ág mintázatban gondolkodunk tovább.

Progresszív szukcesszió – regresszív szukcesszió

Az őrségi kisparaszti erdőgazdálkodás sajátossága az is, hogy a heterogén vegetációstruktúra mellett az erdőben lejátszódó vegetációdinamikai jelenségeket is meg tudta őrizni. Kis területen belül is tanulmányozható az előremutató, bonyolultabb állapot felé közeledő progresszív szukcesszió, valamint az emberi tevékenység nyomán fellépő, hátramutató, regresszív szukcesszió is. De nem csak a különböző irányú szukcessziótípusok vannak itt jelen, hanem az időbeli egymásra következő különböző fázisai is (pionír vagy iniciális stádium, átmeneti stádium, vég- vagy záróstádium). A szukcessziós folyamatok iránya, sebessége, nagysága alapján lehet következtetni az őrségi erdőket érő külső terhelések várható eredményeire is. (A progresszív szukcesszió lehetséges útjait és állomásait lásd Pócs et al. (1958) munkájában.)

Az Őrségre jellemző néhány szukcessziós sémát az alábbiakban mutatunk be:

a. természetes erdőket átalakító kisparaszti szálalás

gyertyános–tölgyesek – gyertyános–tölgyesek erdeifenyő, bibircses nyír és rezgő nyár eleggyel

b. természetes erdők tarolása, földterületének föltörése, használata, majd fölhagyása

gyertyános–tölgyesek – erdeifenyő, bibircses nyír és rezgő nyár pionír erdő – erdeifenyő, bibircses nyír és rezgő nyár átmeneti erdő gyertyánnal és kevés kocsányos, illetve kocsánytalan tölgygel – gyertyános–tölgyesek erdeifenyő, bibircses nyír és rezgő nyár eleggyel – gyertyános–tölgyesek

c. a kisparaszti szálalással kezelt erdőket átalakító nagyüzemi (üzemterv szerinti) erdőgazdálkodás

gyertyános–tölgyesek erdefenyő, bibircses nyír és rezgő nyár eleggyel – ültetvényszerű erdefenyvesek (gyakrabban) vagy elegyetlen gyertyános–tölgyesek (ritkábban)

Összegzőképpen megállapítható, hogy az Őrségi erdők sajátos, más hazai tájunkkal össze nem mérhető természeti értéket képviselnek, melynek létrejöttében és fenntartásában a természeti tényezőkhöz kívül a több évszázados tájhasználat is jelentős szerepet játszik.

Irodalom

- BARTHA D. 1998: Az Őrségi erdők elemzése történeti ökológiai alapon. In: VÍG K. (szerk.): Húsz éves az Őrségi Tájvédelmi Körzet. Konferenciakötet, Szombathely-Szentgotthárd, pp. 59–68.
- BELÁK S. 1963: Az Őrségi táj mezőgazdaságának múltja és jelene. Vasi Szemle 17: 13–25.
- BERKI I., NÉMETH S., SIPOS E., STEFANOVITS P. 1995: Nyugat-Dunántúl legfontosabb talajtípusainak rövid áttekintő ismertetése. Vasi Szemle 49: 481–517.
- BÜRGI M. 2003: Historische Ökologie im und um den Wald. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 154: 328–332.
- CRUMLEY C. L. 1994: Historical Ecology. Cultural knowledge and changing landscapes. School of American Research Press, Santa Fe.
- EGAN D., HOWELL A. E. 2001: The historical ecology handbook. A restorationist's guide to reference ecosystems. Island Press, Washington.
- GYÖNGYÖSSY P. 2000: Történeti adatok az Őrségi erdők erdészeti és természetvédelmi értékeléséhez. In: BARTHA D. (szerk.): A tervezett Őrség-Rába Nemzeti Parkot megalapozó botanikai-zoológiai kutatások I. Kutatási jelentés, Sopron, pp. 70–123.
- KOSSITS J. 1828: A Magyar országi Vendus Tótokról. (Közreadja Csaplovics János). Tudományos Gyűjtemény, V. kötet.
- PÓCS T. 1960: Die zonalen Waldgesellschaften Südwestungarns. Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 6: 75–105.
- PÓCS T., DOMOKOS-NAGY É., PÓCS-GELENCSEI I., VIDA G. 1958: Vegetationsstudien im Őrség. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- SIMON T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok-virágos növények. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- STEFANOVITS P. 1992: Talajtan. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.
- SZODFRIDT I. 1961: A Vendvidék erdőtípusai. Az erdő 10: 258–264.
- SZODFRIDT I. 1969: Adatok az Őrség erdőinek termőhelyi adottságaihoz. Vasi Szemle 23: 386–394.
- TÍMÁR G. 2002: A Vendvidék erdeinek értékelése új nézőpontok alapján. Doktori értekezés, kézirat, Sopron.
- TÍMÁR G., ÓDOR P., BODONCZI L. 2002: Az Őrségi Tájvédelmi Körzet erdeinek jellemzése. Kanitzia 10: 109–136.
- VÖRÖS A. 1970: Az Őrségi gazdálkodás az úrbíréndezéstől a XX. század elejéig. In: Vas megye múltjából III. Levéltári évkönyv, pp. 217–235.

Függelék/Anhang

(A fajok tudományos nevei SIMON (2000) szerint)

[Wissenschaftliche Namen der Pflanzenarten nach SIMON (2000)]

Az állományszerkezet és a termőhelyi viszonyok megváltozását jelző fajok Pflanzenarten die Veränderung der Bestandgefüges und der Standortverhältnissen signalisierende

1. Az állományok fellazulását, a lombkoronaszint záródásának csökkenését jelző fajok

a. pozitív indikátorok

Alnus viridis	Galium rotundifolium	Prunus spinosa
Betula pendula	Genista germanica	Rosa canina
Calamagrostis epigeios	Hieracium spp.	Rubus fruticosus
Calluna vulgaris	Juncus effusus	Rubus idaeus
Carex pilulifera	Juniperus communis	Salix aurita
Corylus avellana	Luzula luzuloides	Salix caprea
Crataegus laevigata	Melampyrum nemorosum	Salix cinerea
Crataegus monogyna	Pinus sylvestris	Sambucus nigra
Daphne cneorum	Populus tremula	Sambucus ebulus
Equisetum arvense	Potentilla erecta	

2. A talajok kilúgozódását, tápanyagszökkenését jelző fajok

a. pozitív indikátorok

Alnus viridis	Frangula alnus	Oreopteris limbosperma
Antennaria dioica	Genista germanica	Orthilia secunda
Blechnum spicant	Goodyera repens	Pinus sylvestris
Calluna vulgaris	Hieracium ssp.	Populus tremula
Carex fritschii	Jasione montana	Pteridium aquilinum
Carex pilulifera	Luzula luzuloides	Pyrola spp.
Chamaespartium sagittale	Lycopodium annotinum	Sieglingia decumbens
Chimaphila umbellata	Lycopodium clavatum	Vaccinium myrtillus
Daphne cneorum	Melampyrum nemorosum	Vaccinium vitis-idaea
Diphysium complanatum	Moneses uniflora	
Festuca filiformis	Monotropa hypopytis	

b. negatív indikátorok

Aconitum vulparia	Circaea lutetiana	Impatiens noli-tangere
Actaea spicata	Cyclamen purpurascens	Leucojum vernum
Adoxa moschatellina	Daphne mezereum	Lilium martagon
Aegopodium podagraria	Erythronium dens-canis	Pulmonaria officinalis
Anemone nemorosa	Euphorbia dulcis	Ranunculus lanuginosus
Anemone ranunculoides	Euphorbia amygdaloides	Salvia glutinosa
Asarum europaeum	Fagus sylvatica	Stachys sylvatica
Athyrium filix-femina	Ficaria verna	Stellaria media
Carpinus betulus	Galeobdolon luteum	Symphytum tuberosum
Cerastium sylvaticum	Galium odoratum	Tilia cordata
Cerasus avium	Hedera helix	Vinca minor

3. Az ásványi talajfelszín gyarapodását, a humuszos réteg eltűnését jelző fajok

a. pozitív indikátorok

<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Dryopteris carthusiana</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Antennaria dioica</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Populus tremula</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Jasione montana</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Betula pubescens</i>	<i>Lycopodium annotinum</i>	<i>Pyrola</i> spp.
<i>Blechnum spicant</i>	<i>Lycopodium clavatum</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Moneses uniflora</i>	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
<i>Chimaphila umbellata</i>	<i>Oreopteris limbosperma</i>	
<i>Diphasium complanatum</i>	<i>Orthilia secunda</i>	

4. Kiegyenlített vízháztartás-viszonyokat kedvelő fajok visszaszorulása

a. negatív indikátorok

<i>Aconitum vulparia</i>	<i>Cyclamen purpurascens</i>	<i>Leucogonum vernum</i>
<i>Actaea spicata</i>	<i>Daphne mezereum</i>	<i>Lilium martagon</i>
<i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Epilobium montanum</i>	<i>Phegopteris connectilis</i>
<i>Anemone nemorosa</i>	<i>Erythronium dens-canis</i>	<i>Polystichum aculeatum</i>
<i>Anemone ranunculoides</i>	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	<i>Pulmonaria officinalis</i>
<i>Aruncus sylvestris</i>	<i>Euphorbia dulcis</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Asarum europaeum</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Ranunculus lanuginosus</i>
<i>Athyrium filix-femina</i>	<i>Ficaria verna</i>	<i>Salvia glutinosa</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Galeobdolon luteum</i>	<i>Scrophularia nodosa</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Galium odoratum</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Cerastium sylvaticum</i>	<i>Galium sylvaticum</i>	<i>Symphytum tuberosum</i>
<i>Cerasus avium</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Impatiens noli-tangere</i>	<i>Viola sylvestris</i>

5. Változó vízgazdálkodást jelző fajok felszaporodása

a. pozitív indikátorok

<i>Agrostis canina</i>	<i>Equisetum arvense</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Frangula alnus</i>	<i>Rubus fruticosus</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Juncus effusus</i>	<i>Salix aurita</i>
<i>Carex pallescens</i>	<i>Lysimachia punctata</i>	<i>Salix cinerea</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Molinia arundinacea</i>	<i>Sieglingia decumbens</i>
<i>Deschampsia caespitosa</i>	<i>Potentilla erecta</i>	

DIE WIRKUNG DER LANDSCHAFTSNUTZUNG AUF DIE WÄLDER
UND AUF IHRER STANDORTE IN DER WART (ŐRSÉG)

D. BARTHA

Westungarische Universität, Lehrstuhl für Botanik
9400 Sopron, Bajcsy Zs. u. 4. e-mail: bartha@emk.nyme.hu

Schlüsselwörter: historische Ökologie, Wart (südwestlicher Teil Transdanubiens), Waldausbeutung, Waldnutzung, Landschaftsnutzung

Durch die jahrhundertlange Landschaftsnutzung wurden Zusammensetzung und Struktur der Wälder im südwestlichen Teil Ungarns wesentlich verändert. Diese Änderungen sind in erster Linie durch den kleinbäuerlichen Femelschlag bedingt, aber auch durch die Waldweide, Streunutzung und Eichelmast. In der Studie werden die Änderungen der Vegetation mit Hilfe der historischen Ökologie ausführlich analysiert, wobei das deutlichste Moment die proportionelle Zunahme der Kiefer ist. Für die Umwandlung der Naturlandschaft verantwortliche Wald- und Bodennutzungen sind die folgenden: Brache, Ackern, Düngung, Rodungen, Gebietsverringerungen, Waldweide, Streusammlung, Eichelmast, Harzgewinnung, Ausschlagförderung, unregelmäßiger Femelschlag. Die ökologischen Folgen der Bodennutzung und Waldausbeutung: das Vorrücken der Pionierbaumarten – die Zurückdrängung der Klimaxbaumarten, Verkieferung Verlaubung, Vorsto der kalkmeidenden, Rohboden bevorzugenden Arten – Zurückdrängung der humusbevorzugenden Arten, großkörnige Landschafts- und Bestandsmosaike feinkörnige Landschafts- und Bestandsmosaike, progressive Sukzession regressiv Sukzession.