

A BÜKKI „ŐSERDŐ” KORHADÓ FÁINAK MOHACÖNOLÓGIAI VIZSGÁLATA

FEHÉR Gizella—ORBÁN Sándor

Ho Si Minh Tanárképző Főiskola Növényteni Tanszéke, Eger

ABSTRACT: (Moss-cenoses living on rotting woods of the so-called Őserdő in the Bükk Mountains.) — Moss-cenoses living on rotting woods in the „Őserdő” of the Bükk Mountains, in an Aconito-Fagetum community are described by authors. As new cenoses on living trees appear Pterygynandro-Hypnetum filiformis communities, whereas decayed stumps are covered by the cenose Riccardio-Nowellietum curvifoliae characteristic for pine-woods. Paper discusses the succession of the cenoses covering decayed beech stumps, too.

A Bükk hegység szigorúan védett területének vizsgálata témájú kutatásaink nyomán, munkánkban a bükki Őserdő korhadó fáin élő mohavegetáció szukcessziós vizsgálatáról számolunk be. E témával Magyarországon eddig nem foglalkoztak, sőt általában a mohacönológiai vizsgálatokról is kevés adatunk van. Néhány cikk jelent meg FELFÖLDY (1941), IGMÁNDY (1938), BOROS (1968), SIMON (1970, 1971), DEBRECZY (1968) tanulmányai nyomán. A probléma felvetése egy rövid dolgozatban ORBÁN (1981) történt meg, s most a téma részletes kidolgozását adjuk.

Külföldi mohakutatók egyre nagyobb teret szentelnek a mohacönológiai vizsgálatoknak. Felfogásuk azonban sokszor egysíkú, a mohatársulástan abszolutizálása miatt egyre jobban elszakadnak a mohákat övező, magasabb rendű növényekből álló társulásoktól. E miatt mohacönózisokat neveznek el anélkül, hogy figyelembe vennék a magasabb rendű társulást, bár alapvetően ezek a cönózisok (szintek, színuziumok) kiegészítik egymást. Természetesen ugyanez vonatkozik a száras növények cönológiai vizsgálatára is, csak itt éppen fordítva, a virágtalan növényeket veszik kevésbé figyelembe.

Másik probléma a mohatársulásokkal kapcsolatban, hogy igazi cönózisok-e, vagy egyszerűen egy magasabb rendű társulásnak alárendelt színuziumok. Az újabb felfogások szerint, ha a mohatársulás nemcsak egyszerűen állandó összetételű tagja, illetve szintje (színuziuma) egy magasabb rendű társulásnak, hanem önálló szukcessziója is van, és ennek a szukcessziónak egyes stádiumaiban más és más egymással rokon társulásokkal találkozunk, amelyekben fiziognómiailag a mohák dominálnak, akkor szerintünk önálló társulásokról beszélhetünk. Ez megegyezik SIMON (1971) véleményével is. Másrészt sok hazai tanulmányból kiderül, hogy a mohák florisztikai kompozícióban teljes értékű résztvevők, cönoszisztematikai különbségek, s egyben termőhelyi különbségek mutatói lehetnek (SIMON 1957, JUHÁSZ, NAGY 1964, PÓCS 1958, SZUJKÓ—LACZA 1961, SIMON, FÜLÖP 1966, DEBRECZY 1968, SIMON 1971).

Az Őserdő korhadó fáin, a korhadási fokozatoknak megfelelően vizsgáltuk a kialakuló mohatársulásokat és a szukcesszió során a társulások egymásba való átalakulását. Vizsgálataink eredményeiből 2 új mohacönózis leírását ismer-tetjük és azokat a növényföldrajzi és ökológiai viszonyokat, amelyek a cönó-zisokat, illetve a szukcesszió egyes állapotait jellemzik.

MÓDSZER

A bükki „Őserdőben” az élő és a korhadás különböző stádiumaiban levő fákon talált mohákról készítettünk cönológiai felvételeket BRAUN—BLAN-QUET (1951) módszerével. A próbanégyzeteket 0,2—1 m² nagyságig jelöltük ki. Tíz-tíz felvételt készítettünk az élő, a korhadás I., II., III. stádiumában levő fákról. Vizsgáltuk az A-D értéket és a konstanciát.

Az elkészített cönológiai táblázatokat PÓCS (1966) egyszerű statisztikai módszerével hasonlítottuk más irodalmak, PECIAR (1965), PHILIPPI (1965), MIHAI (1976) cönológiai listáival, s a hasonlósági indexek alapján állapítottuk meg az új társulások létezését és egymástól való különbözőségét.

A fák korhadási stádiumai MIHAI (1976) felosztása szerint a következők:

- I. Kezdeti, bevezető szakasz: élőfára jellemző, kéreg korhadásának kezdete.
- II. A kéreg még ép, rajta fülledési nyomok találhatók.
- III. Kéreg nélküli, korhadt anyag. Színe kifehéredő, állománya nedves, puha, szétmorzsolható.
- IV. Széteső fa, porlad, nagy darabokra esik szét. Az eredeti fakéreg szöveti felépítése felismerhetetlen, állománya a humuszhoz hasonló, össze-nyomható, szétmorzsolható.
- V. 3 előrehaladottabb szakasz: fa porlad, apró darabokra esik szét, már humusz borítja.

Ezek a stádiumok általában meggyeznek a RASCHENDORFEL (1949) által megállapított korhadási szakaszokkal. Mohacönológiai vizsgálataink nyomán mi mindössze három stádium elhatárolását láttuk indokoltnak így jelölésünkben: KI. megfelel a MIHAI-féle felosztás II. stádiumának, a KII. megfelel a fenti felosztás III. stádiumának és a KIII. a MIHAI-féle skála IV—V. szakaszának.

AZ ASSZOCIÁCIÓK LEÍRÁSA

1. *Pterygynandro* — *Hypnetum cupressiformis* Ass. nov.

Az asszociáció élő bükk-törzsekre jellemző. 800 m körüli magasságban. A Bükk hegységben montán bükkösökben (*Aconito-Fagetum*) mesoterm termőhelyen.

A fa teljes borítottsága kb. 1%-os, az asszociáción belül a legnagyobb bo-rítási értéke a két konstans fajnak van. Összetételében 17 faj szerepel. Fajai-nak nagy részét élő fákon találjuk meg, de előfordulhatnak korhadó fákon is, (pl. *Lophocolea heterophylla*, *Bryum flaccidum*). Cönoszisztematikailag fajainak 64%-a *Quercus-Fagetea* faj. 11% társulásközömbös, 5% *Quercetea pubescentis* állománybeli faj (1. ábra).

1. táblázat: élőfa

Ass: *Pterygynandro* — *Hypnetum cupressiformis* Ass. nov.

Felvételi sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Szubsztrát		<i>Fagus sylvatica</i>				Élő fa					
Terület nagysága m ²	0,8	1	0,5	0,5	0,5	0,8	1	0,3	1	0,5	
Teljes borítás %	100	100	20	80	85	95	98	50	80	90	
Az asszociáció domináns fajai											
	A — D									K	
tr <i>Pterygynandrum filiforme</i>	2	2	.	2	.	4.5	3.4	1.2	+	+	IV
M <i>Hypnum cupressiforme</i>	3.4	.	.	.	.	2	3.4	.	4	3	III
<i>Anomodonto-Leucodontion</i>											
M <i>Anomodon attenuatus</i>	3	.	.	2.3	.	.	.	.	.	+	II
Sp <i>Leucodon sciuroides</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Kísérő fajok:											
D <i>Isothecium myurum</i>	+	.	.	2.3	5	.	.	2.3	.	.	II
M <i>Neckera besseri</i>	.	4	2	2.3	.	.	+	.	.	.	II
Th <i>Metzgeria furcata</i>	.	.	.	.	1.2	1.2	+	2	.	+	II
t <i>Paraleucobryum langifolium</i>	+	.	2	.	.	.	.	.	+	.	II
t <i>Bryum flaccidum</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
M <i>Anomodon viticulosus</i>	.	2	.	.	.	.	.	1	.	.	I
tr <i>Lophocolea heterophylla</i>	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I

Egy-egy esetben előforduló kísérő fajok: tr *Pylosis polyantha* +(2); T *Orthotrichum speciosum* +(3); Th *Apometzgeria pubescens* (+4); t *Dicranum montanum* 1.2(5). Az előforduló fajok növekedésformája GIMINGHAM and ROBERTSON (1950) szisztémája szerinti jelöléssel: Cu=párna; T=magas gyep; t=alacsony gyep; D=fácaskaszerű; M=tömött szőnyegszerű; Th=telepes; Sp=laza szövetek; tr=fonális szövetek.

A mikroasszociáció *Leucodontetalia* fajainak aránya 82%, a korhadó fára jellemző *Lophocoleetalia* rendbe 18% tartozik (2. ábra). A cönózis fajainak 88%-a cirkumboreális, 6—6% kozmopolita és egyéb elemek aránya (3. ábra). Nedvességigény szerint a fajok nagyrésze mezofiton, de 18%-ban xerofiton fajok is előfordulnak, mezo-xerofiton 12%, mezo-hygrofiton 6%, hygrofiton nincs (4. ábra). Növekedésforma megoszlásban a szőnyegszerű (M) dominál, arányában az alacsony gyep forma (t) követi (5. ábra).

2. *Brachythecio-Pterygynandretum filiformis* Ass. nov.

Az asszociáció az Őserdőben, a korhadás első és második, kezdeti stádiumában levő bükkfákon jelenik meg. Termőhelye 800 m magasságban, mezofil montán bükkösökben (*Aconito-Fagetum*) van.

A fa teljes borítottsága nagyobb, mint az előző asszociációban (10—20%). A két domináns faj borítási értéke a legnagyobb. Összetételében 25 faj sze-

2. táblázat: K. I—II. a korhadás első fokozataiban

Brachythecio — Pterygynandretum filiformis Ass. nov.

Felvételi sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Szubsztrát	K. I—II. stádiumban levő bükkönk										
Terület nagyság m ²	0,8	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,2	0,5	0,4	0,5	
Teljes borítás %	60.	50	70	60	100	90	100	60	50	90	
Az asszociáció domináns fajai:										A — D	K
Sp <i>Brachythecium rutabulum</i>	1.2	4	2	1	2	—	1.2	—	—	—	IV
tr <i>Pterygynand- rum filiforme</i>	3.4	+	+1	2.3	—	—	+	+	—	—	IV
<i>Anomodonto- Leucodontetum</i>											
M <i>Anomodon attematus</i>	—	—	1.2	—	—	—	—	—	—	—	I
Sp <i>Leucodon sciuroides</i>	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	I
<i>Frullanio-Radu- letum complanatae</i>											
tr <i>Radula compla- nata</i>	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—	I
Kísérő fajok:											
t <i>Bryum flac- cidum</i>	1	—	+	1.2	—	—	—	—	+1	—	III
Sp <i>Brachythecium velutinum</i>	1.2	—	—	2	—	—	—	—	—	2	III
tr <i>Amblystegium serpens</i>	—	2	2	—	—	—	—	2.3	3	—	III
M <i>Hypnum cup- ressiforme</i>	—	1.2	—	—	—	4	—	3	1	—	III
tr <i>Lophocolea heterophylla</i>	—	+	—	—	—	2	—	—	—	—	II
M <i>Homalothecium philippeanum</i>	—	—	—	+1	—	—	—	—	—	—	I
M <i>Hypnum pal- lescens</i>	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	I
T <i>Plagiomnium cuspidatum</i>	—	—	—	1.2	+	—	5	—	—	2	III
Sp <i>Drepanocladus uncinatus</i>	—	—	—	—	+	—	—	+1	—	—	II
T <i>Rhizonmium punctatum</i>	—	—	—	—	—	—	—	1.2	—	2	II

Egy-egy esetben előforduló fajok: t *Paraleucobryum longifolium* +; Sp *Neckera besseri* +; Th *Apometzgeria pubescens* +; Th *Metzgeria jurcata* +; T *Tortula ruralis* +; T *Bryoerythrophyllum recurvirostre* +; tr *Chiloscyphus pallescens* +; tr *Leskeella nervosa* l.

repe. Fajai előfordulnak élő és korhadó fákon is. A cönózis fajainak 32,9%-a a *Quercus-Fagetea* állományába tartozik. 4—3%-a *Quercetea pubescentis*. *Festuco-Bremetea*, *Vaccinio-Piceetalia* és 12% közömbös fajok aránya (1. ábra).

A mikroasszociáció *Leucodontetalia* rendjéből 60%-ban, a *Lophocoletalia* rendből 40%-ban fordulnak elő a fajok (2. ábra). Elterjedés szempontjából a fajok 80%-ban cirkumboreális, 14%-ban fordulnak elő kozmopolita és 6% egyéb fajok (pl. európai) (3. ábra). A cönózis fajainak 54%-a mezofiton, a higrofiton fajok megjelennek, arányuk még mindössze 6%. több a xerofiton 6%, van 20% mezo-higrofiton, a mezo-xerofitonok aránya 14% (4. ábra). Növekedési forma szerint a laza szövédékes (S_p) és fonalas szövédéket (tr) képező fajok dominálnak (5. ábra).

3. *Riccardio-Nowellietum curvifoliae* KOPPE (1955)

Az asszociáció nálunk bükkösökre, fenyvesekre jellemző, 6—800 körüli magasságban. Erősen korhadt, III. stádiumban levő fán jelenik meg, nedves termőhelyen. Hasonló asszociációt korhadó bükkön a Leányvölgyben, valamint a Bükk ültetett fenyveseiben találhatunk. A Bükk hegységen kívül a

3. táblázat: K III. erősen korhadó, porló törzseken

Ass. *Riccardio-Nowellietum curvifoliae* KOPPE (1955)

Felvételi sorszám	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Szubsztrát	Korhadás III. stádiumában levő bükkfa									
Terület nagysága m ²	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Teljes borítás %	100	60	80	40	90	80	60	70	60	80
Az asszociáció domináns fajai	A — D									
tr <i>Lophocolea heterophylla</i>	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+
Th <i>Riccardia palmata</i>	.	.	2	1	.	.	1	.	+	1
Kísérő fajok:										
T <i>Rhizomnium punctatum</i>	.	3	3	3	.	4	3	3	4	3
Sp <i>Drepanocladus uncinatus</i>	1.2	1.2	+	2	.	1	.	.	2	1
tr <i>Amblystegium serpens</i>	+	1.2	1.2	+	.	.	.	+1	.	.
M <i>Hypnum cupressiforme</i>	1.2	+	.	.	.	.	.	.	+	1.2
Sp <i>Brachythecium rutabulum</i>	1.2	.	.	.	.	.	.	+	.	.
T <i>Plagiomnium cuspidatum</i>	3	.	.	.	5	.	.	.	.	+
t <i>Bryum flaccidum</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
tr <i>Pterygynandrum filiforme</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+

Egy-egy esetben talált kísérő faj: Sp *Eurhynchium speciosum* +(1).

Zempléni-hegységben, természetes fenyvesekben pedig a Sopron—Kőszegi hegységben és a Vendvidéken, valamint a Göcsejben él hazánkban. A fa teljes borítottsága 90—100%. Fajai közül legnagyobb borítási értékkel a *Plagiomnium cuspidatum*, *Rhizomnium punctatum* és a *Drepanocladus uncinatus* rendelkezik. Összetételében 11 faj szerepel. A fajok 54%-a a *Quercus-Fagetea* növénytársulásba tartozik, 18—18% *Vaccinio-Piceetalia*, ill. társulás közömbös faj (1. ábra). Mikroasszociáció szerint 37% *Leucodontetalia*, 63% *Lophocoleetalia* faj fordul elő (2. ábra).

Elterjedés szempontjából 82% a cirkumboreális, 9—9% a kozmopolita és az európai fajok aránya (3. ábra). A fajok nedvességi igényére jellemző, hogy a mezofitonok aránya 55%, a hygrofitonok aránya pedig már 18%, a meso-hygrofiton fajok aránya 27%. A xerofiton jellegűek hiányoznak (4. ábra). Növekedésforma szerint a laza szövedékű (S_p), a fonalas telepű (t_r) és gyepes (T) mellett a teleptestű (Th) növekedésforma aránya nő (5. ábra).

A VIZSGÁLT ASSZOCIÁCIÓK RENDSZERTANI BESOROLÁSA

Élő fára jellemző asszociációk:

- Osztály: *Hypnetea corticolis* MAMCZARZ (1978)
 Rend: *Leucodontetalia* HÜBSCHMANN (1952)
 Csoport: *Anomodontion europaeum* BARKMAN (1958)
Anomodonto — *Leucodontion* BARKMAN (1958)
 ass. *Pterygynandro-Hypnetum cupressiformis* ass. nov.

Korhadó fán megjelenő társulások:

- ass. *Brachythecio-Pterygynandretum filiformis* ass. nov. besorolása a fentivel megegyezik
 Osztály: *Lepidozio-Lophocoletea heterophyllae* HÜBSCHMANN (1974)
 Rend: *Lophocoleetalia heterophyllae* BARKMAN (1958)
 Csoport: *Nowellion curvifoliae*
 ass. *Riccardio-Nowellietum curvifoliae* KOPPE (1955)

DISZKUSSZIÓ

BOROS (1968) az Őserdő moháit a Leányvölgyiekkel összehasonlítva megállapította, hogy az Őserdő mohafldrája szegényebb. Mi is hasonló megállapításra jutottunk, a mohafldóra szukcessziójában viszont érdekes közös jelenségeket fedeztünk fel. Mindkét helyen a kidőlt öreg bükkfák teljesen szétporladásig elbomolhatnak, mivel erdészeti beavatkozás egyik helyen sincs. A korhadás egyes stádiumai meghatároznak egy-egy jellegzetes szukcessziós menetet.

A korhadás előtt, a kezdeti szakaszban az élő fa teljes borítottsága igen kevés (kb. 1%). Kidőlés után a fa tovább korhad, tulajdonságai is megváltoznak (nagyobb nedvességtartalom, savanyúbb pH). Teljes borítottsága a III. stádiumban már eléri a 100%-ot is. Az alzat változásával változik a rajta élő fajok cönoszisztematikai aránya. Élő fán a *Leucodontetalia* fajok 82%-ban, a *Lophocoleetalia* fajok csak 18%-ban fordulnak elő. A korhadás III. stádiumában már fordított a helyzet: a *Leucodontetalia* fajok aránya már csak 37%, a *Lophocoleetaliáké* 63%. A korhadás előrehaladtával tehát a *Leucodontetalia* fajok aránya csökken, a *Lophocoleetalia* rendbe tartozó, korhadást jelző fajok aránya nő (2. ábra).

Nemcsak a fajok aránya változik meg, hanem maguk a fajok is kicserélődnek. Egyes *Leucodontetalia* fajok eltűnnek (pl. *Anomodon attenuatus*) és új *Lophocoleetalia* fajok jelennek meg (pl. *Brachythecium rutabulum*, *B. velutinum*, *Amblystegium serpens*), majd az előrehaladottabb stádiumokban már dominálók válnak a korhadást jelző fajok [pl. *Drepanocladus uncinatus*, *Riccardia palmata* (6. ábra)]. Arányeltolódás történik az asszociációkban a mezofiton fajok felől a hygrofiton fajok javára (4. ábra). Élő fán 34%-ban mezofiton fajok fordulnak elő, a xerofiton fajok aránya itt a legnagyobb: 18%. Hygrofiton faj nincs az asszociációban. A korhadás előrehaladásával csökken a mezofiton fajok aránya, már csak 50–55%. Eltűnnek a xerofiton fajok, a hygrofitonok aránya pedig nő (a III. stádiumban már 18%).

Ezek az adatok összefüggésben vannak az alzat víztartalmával. Jól bizonyítja mindezt a vizsgált faminták nedvességtartalma. A famintát egy száraz nyári napon vettük, amely előtt kb. 10 napig nem volt eső. A nedvességtartalom a korhadás II–III. stádiumában a legnagyobb (27–31,5%).

A KÜLÖNBÖZŐ KORHADÁSI STÁDIUMOKBAN LEVŐ FAMINTÁK VÍZTARTALMA

	Élőfákhoz hasonló— korhadni kezdő fa	K I	K II	K III
Nedvességtartalom %	5,24 %	12,9 %	31,6 %	27,0 %
		átl.: 22,2 %		

A szukcesszió menetét bizonyítja, hogy a *Drepanocladus uncinatus*, mely nálunk kizárólag korhadt fán él, erdőben, a korhadás előrehaladottabb szakaszában jelenik meg, mikor már a faanyag kezd hasonlítani a humuszhoz (széteső, porladó fa, nagy nedvességtartalom, savanyú pH). Ezek a cönózisok fenyvesek korhadó fáinak társulásaihoz hasonlóak, azonban azok fajokban sokkal gazdagabbak (előfordul pl. a *Lophozia porphyroleuca*, *Scapania umbrosa*, *Anastrophyllum*, *Mylia taylora* is).

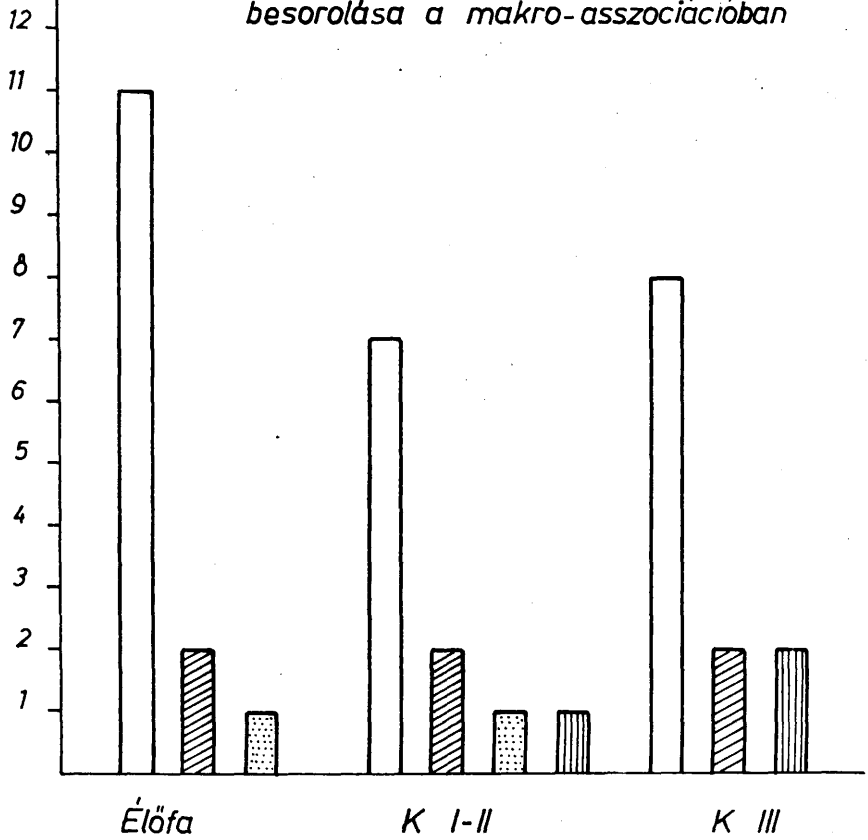
PHILIPPI (1965) szerint fenyvesekben több, egész más társulás is létrejön, pl. *Ptilidium pulcherrimum*-al. Azonban megfigyelhető, hogy a korhadás előrehaladtával több *Vaccinio-Piceetalia* faj jelenik meg (*Riccardia palmata*, *Nowellia curvifolia*, *Drepanocladus uncinatus*) a korhadó bükkfán is. MIHAI (1976) asszociációitól erősen különböznek az adataink: hiszen MIHAI korhadó tölgyön kialakuló társulásokat írt le, ahol pl. *Vaccinio-Piceetalia* faj nincs, csak *Quercus-Fagetea* fajok fordulnak elő, ugyancsak különböznek adataink, asszociációink SCHRAEBERG (1978) égerláp korhadó fáin végzett vizsgálataitól.





A bükkön vizsgált asszociációkban is a legtöbb faj a *Quercus-Fagetea* növény-társulásba tartozik, amelyek élőfán még 73%-ban fordulnak elő, de a korhadás későbbi stádiumaiban már csökken arányuk, átadják helyüket a fenyvesekre jellemző *Vaccinio-Piceetalia* fajoknak (1. ábra).

Az asszociációkban társulásközömbös és *Quercetea pubescentis* fajok kisebb arányban fordulnak elő (1–2 faj), (1. ábra). Az Őserdő mohafajai elterjedés szempontjából is különböznek. Legnagyobb a cirkumboreális fajok aránya mind a négy cönózisban (80% fölött). Kevesebb a kozmopolita és európai fajoké (6–18%), (3. ábra).

Fajok
száma

A fajok cönoszisztematikai
besorolása a makro-asszociációban

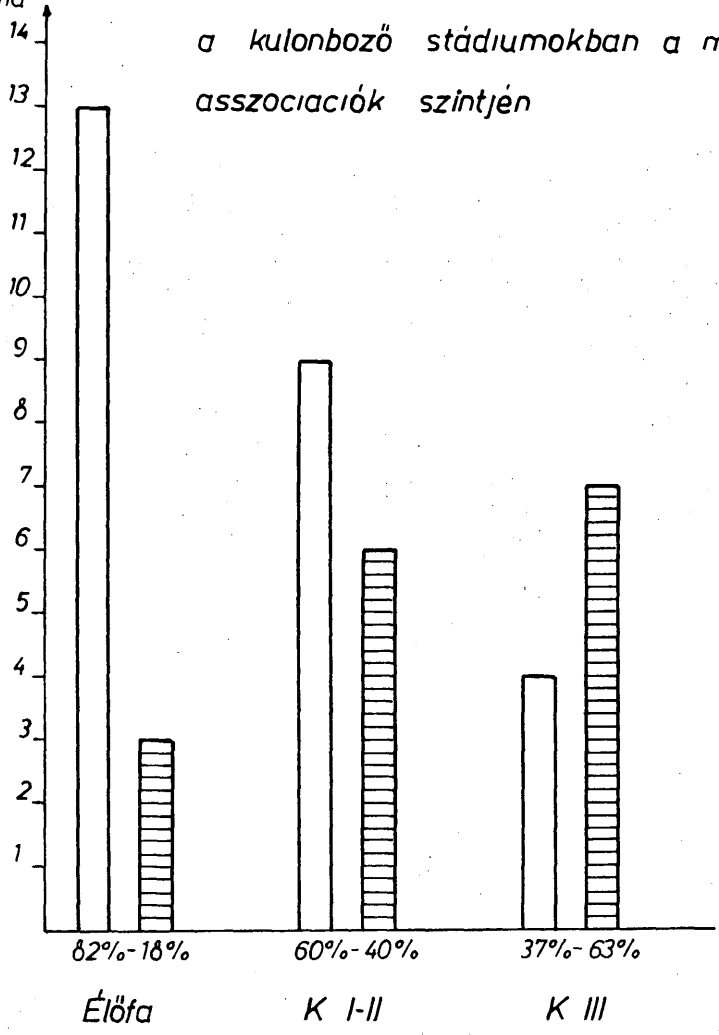



-  *Quercus-Fagetea*
-  *Közömbös*
-  *Quercetea pubescentis*
-  *Vaccinio-Piceetalia*


1. ábra

Fajok száma

Mohák *conoszisztematikai* változása
a különböző stádiumokban a mikro-
asszociációk szintjén

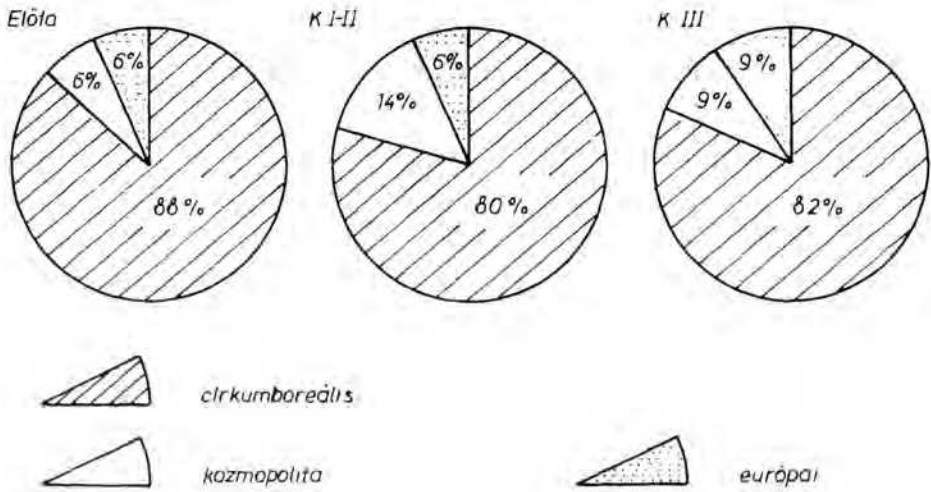


 *Leucodontetalia*

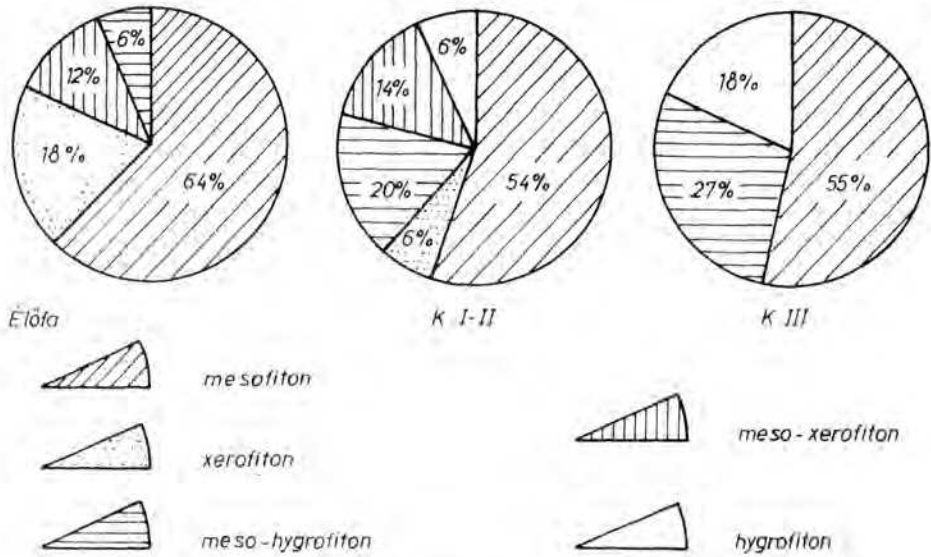
 *Lophocoleetalia*

2. ábra

Flóraelem összetétel



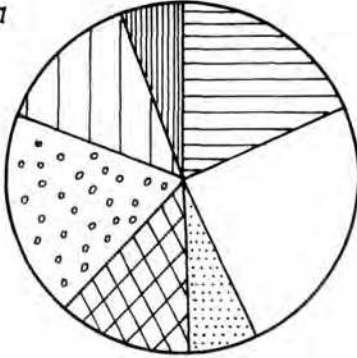
Nedvességigény



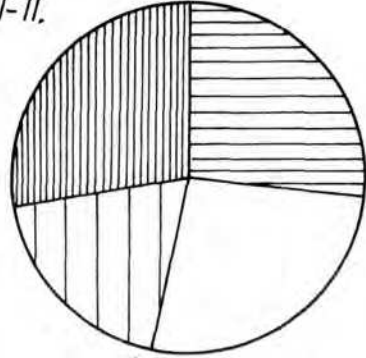
3.—4. ábra

Növekedésforma megoszlás

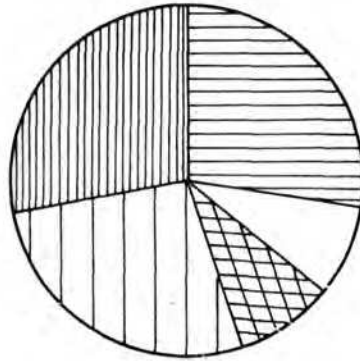
Élőfa



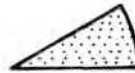
K I-II.



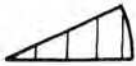
K III



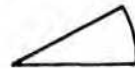
Sp



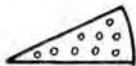
D



T



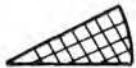
M



t



tr



Th

5. ábra

Néhány faj előfordulása a különböző stádiumokban

	Élőfa	K I	K II	K III
<i>Hypnum cupressiforme</i>				
<i>Anomodon attenuatus</i>				
<i>Pterygandrum filiforme</i>				
<i>Bryum flaccidum</i>				
<i>Lophocolea heterophylla</i>				
<i>Brachythecium rutabulum</i>				
<i>Brachythecium velutinum</i>				
<i>Amblystegium serpens</i>				
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>				
<i>Drepanocladus uncinatus</i>				
<i>Rhizomnium punctatum</i>				
<i>Eurhynchium speciosum</i>				
<i>Riccardia palmata</i>				

6. ábra

ÖSSZEZEGÉS

1. A bükki Őserdő élő és korhadó szubsztrátumain a következő társulásokat találtuk:
 1. *Pterygandrum-Hypnetum cupressiformis* Ass. nov. (élőfán).
 2. *Brachythecio-Pterygandretum filiformis* Ass. nov. (K. I—II. korhadási fokozatban).
 3. *Riccardio-Nowellietum curvifoliae* (KOPPE 1955) (K. III. széteső, porladó stádiumban).
2. A szukcesszió egyes stádiumaiban figyelemmel kísértük a fajok előfordulását. A korhadás előrehaladtával a *Leucodontetalia* fajok közül eltűnik az *Anomodon attenuatus*, csökken a *Pterygandrum filiforme* aránya. A *Drepanocladus uncinatus*, *Riccardia palmata*, *Rhizomnium punctatum*, *Lophocolea heterophylla*, tehát a *Lophocoleetalia* fajok aránya az előrehaladottabb stádiumokban nő.

3. Összehasonlítva az eddig leírt társulásokkal, találtunk hasonlóságot a fenyvesek korhadó fáin élő cönózisokkal. Közös fajok: *Drepanocladus uncinatus*, *Riccardia palmata*, *Nowellia curvifolia*.
4. A Leány völgy korhadó fái mohatársulásaiával való érdekes megegyezés azt mutatja, hogy a teljes elkorhadásig a természetes környezetben hagyott bükktrözséken gazdag mohaflóra alakul ki. Ahhoz, hogy ezeket a jellegzetes, egyedülálló cönózisokat megóvjuk, vagy lehetőséget adjunk kialakulásához mind több hasonló jellegű erdőrezervátumot kell létrehozunk, mint a bükki „Őserdő”.

IRODALOM

- BARKMAN, I. J. (1958): Phytosociology and Ecology of Cryptogamic Epiphytes. Assen, s. 625.
- BOROS, Á. (1968): Bryogeographie und Bryoflora Ungarns, Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 566.
- BRAUN—BLANQUET, J. (1951): Pflanzensoziologie. 2. Afl. Wien.
- DEBRECZY, ZS. (1968): A mohafajok szerepe a Balatonfelvidék egy területének vegetációs szukcessziójában. *Fragmenta Bot. Mus. Hist.-nat. Hung.* 6 : 59—66.
- FELFÖLDY, L. (1943): Szociológiai vizsgálatok az Ohat erdő epiphyton vegetációján. *Tiscia* 6 : 3—18.
- FELFÖLDY, L. (1941): A debreceni Nagyerdő epiphyta vegetációja, *Acta Geobotanica Hungarica* 4(1) : 35—43.
- GIMINGHAM, C. H. and ROBERTSON, E. T. (1950): Preliminary Investigations on the structure of Bryophytic Communities, *Trans. Brit. Bryol. Soc.* 1 : 330—344.
- HÜBSCHMANN, A. (1976): Moosgesellschaften der nordwest-deutschen Tieflands zwischen Ens und Weser. III. Teil. *Epiphytische Moosgesellschaften Herzogia* 4 : 167—198.
- IGMÁNDY, J. (1938): Hajdúnánás mohaflórája *Acta Geobot. Hung.* 2(1) : 128—149.
- JUHÁSZ—NAGY, P. (—): Investigation on the Bulgarian vegetation. Some hygrophitons plant communities. *Acta Biol. Debrecina* 2 : 47—70.
- KOPPE, F. (1955): Moosvegetation und Moosgesellschaften von Altötting in Oberbayern. *Feddes Rep.* 58 (1/3) : 99—144.
- MAMCZARZ, H. (1978): Brioflora i zbiorowiska mszaków Beskidu sudeckiego, *Monographiae botanicae* 14 : 1—165.
- MIHAI, Gh. (1976): Researches on Moos Vegetation on decay ing wooden substratum of Birnova-Repedea woodes Massif. Jasi (Romania) *Feddes. Rep.* 87(3—4) : 281—284.
- ORBÁN, S. (1980): Adatok a Bükki Nemzeti Park (BNP) mohaflórájához. *Fol. Hist.-nat. Mus. Matr.* 6 : 71—72.
- PECIAR, V. (1965): Epiphytische Moosgesellschaften der Slowakei. *Acta Fac. Rer. Mat. Univ. Com.* 9 : 371—470.
- PHILIPPI, G. (1965): Moosgesellschaften des morschen Holzes und des Rohhumus in Schwarzwald, in der Rhön, im Weserbergland und im Harz. *Nova Hedwigia* 9 : 185—232.
- PÓCS, T. (1958): Vegetationsstudien im Őrség. Budapest, p. 124.
- PÓCS, T. (1966): Statiztikus matematikai módszer növénytársulások elhatárolására. *Acta. Acad. Paedagogica Agriensis. Nov. Ser.* 4 : 441—454.
- RASCHENDORFER, I. (1949): Beobachtungen über die Besiedlung von modernem Holz mit besonderer Berücksichtigung der adnaten Vereine. *Österr. Bot. Z.* 96 :—.
- SIMON, T. (1957): Die Wälder des Nördlichen Alföld. Budapest. p. 172.
- SIMON, T. (1970): Bryocönológiai és ökológiai adatok a Zempléni-hegységből. *Bot. Közlem.* 57 : 31—43.
- SIMON, T.—FÜLÖP, A. (1966): A pH-értékek és a humusztartalom periodikus változása a *Festucetum vaginatae damibiale* állományokban a Szentendrei-szigeten. *Bot. Közlem.* 53 : 35—41.
- SIMON, T. (1971): Mohagazdag szilikát sziklagyepek a Zempléni-hegységben. *Bot. Közlem.* 55(1) : 33—45.

- SCHRAEBERG, F. (1978): Die Moosvegetation der Döhlauer Heide bei Halle (Saale)
Hercynia N. F. 15(2) : 142—161.
- SZUJKÓ—LACZA, J. (1961): Die Trockenrasen und der Andesit-Kahlwald im Börzönygebirge. *Ann. Mus.-nat. Hung.* 53 : 225—240.

Érkezett: 1981. IV. 10.

FEHÉR Gizella, Dr. ORBÁN Sándor
Ho Si Minh Tanárképző Főiskola
Növénytani Tanszéke
H—3301 EGER
Pf. 43.