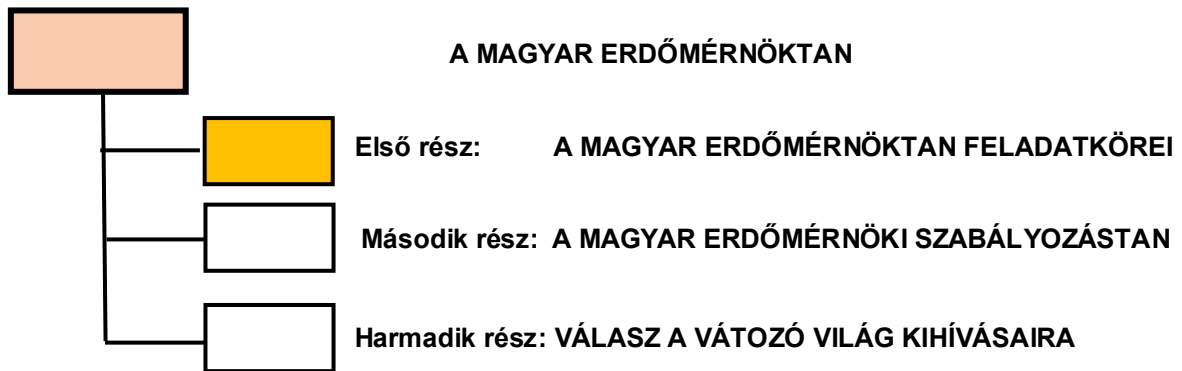


Szélesy Miklós – A magyar erdőmérnöktan - 2

A magyar erdőmérnöki tudomány alapjai és az
erdőmérnöki szabályozástan

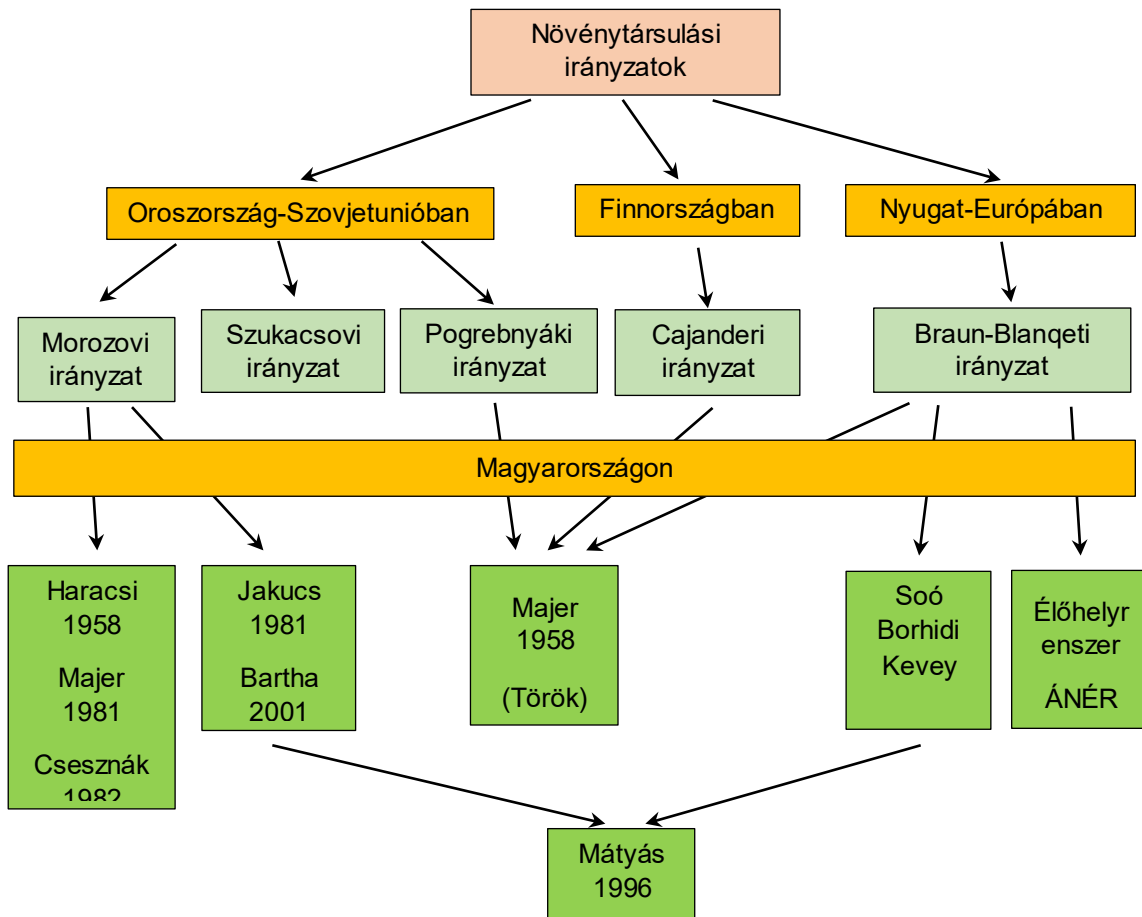
A Magyar erdőmérnöktan szerkezete



31. 31. 11. 23. 5 Tipológusok vitája Magyarországon

a. A magyar erdőtípológusok rendszereinek besorolása a növénytársulási irányzatokba

A szövegdobozos felosztás szerint:



1.ábra.

b. Az erdő-, és termőhelytipológia útmutató pályázati kiírása

„Ahogy elkezdődött” – **Széchenyi Zsigmondtól** átvett könyvcím – vagyis az erdő- és termőhelytipológia útmutató megírására felszólítás a következőképpen történt.

Az *Útmutató a termőhely- és erdőtípusok megállapításához* című szerkesztőségi cikkből idézek (Az Erdő, 1959):

„A **hazai és külföldi kutatási eredmények** nyomán erdőgazdasági gyakorlatunkban egyre nagyobb mértékben terjed az **erdőművelésnek erdőtípusokhoz** való kötése. Nagyrészt erre az alpra épült már többek között az **ERDŐMŰVELÉSI UTASÍTÁS**. Az **ERDŐMÉRNÖKI FŐISKOLÁN** is már évek óta folyik az **erdőtípológia oktatása**. Ezeknek az ismereteknek nagyobb mértékű alkalmazását azonban akadályozta megfelelő útmutató hiánya a termőhely és erdőtípusok megállapításához. Ezért az **ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG** szükségesnek tartotta, hogy az eddigi eredmények felhasználásával **egy hivatalos, hazai** erdőgazdasági gyakorlatnak legjobban megfelelő **általános útmutatót állítson össze**.

Ennek érdekében az elmúlt év december 3-án megbeszélésre hívta össze az **ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG** az **erdőtípológiával foglalkozó** legkiválóbb tudományos kutatókat és gyakorlati szakembereket. A megbeszélés élesen rávilágított egy hivatalos erdőtípológiai rendszer kialakításának szükségességére, feltárva az erdőtípológia művelőinek az **alapfogalmakra**, valamint az egyes **rendszerekre nézve** fennálló **véleménykülönbségeit**. A megbeszélésen elhangzottak alapján **ZÓLYOMI BÁLINT** akadémikus, **DR. HARACSI LAJOS** egyetemi tanár, **DR. BABOS IMRE** és **MAJER ANTAL** tudományos osztályvezetők, **DR. MAGYAR PÁL** és **TÓTH BÉLA** tudományos munkatársak és **TÓTH IMRE**, a **DUNAÁRTÉRI ERDŐGAZDASÁG** erdőművelési csoportjának vezetője vállalták folyó évi március végéig részletes javaslatok **összeállítását** a hivatalos rendszer kialakításához. Ezek a javaslatok voltak hivatottak alapot adni a **véleménykülönbségek tisztázásához** is. **ZÓLYOMI BÁLINT** kivételével nevezett elvtársak javaslataikat a vállalt időre elkészítették.

A **FŐIGAZGATÓSÁG** a beérkezett javaslatokat áttanulmányozás és véleményezés végett megküldte a december 3-i megbeszélésen résztvevőknek, valamint a betegségéből időközben felépült és munkába utólag bekapcsolódó **SOÓ REZSŐ akadémikus** részére. A vélemények személyes kicserélése és az egyes javaslatok alkalmazásának helyszíni bemutatása érdekében a **FŐIGAZGATÓSÁG** ezt követően augusztus 6-7-én az **ÉSZAK-SOMOGYI ERDŐGAZDASÁG** kerületébe, **ZAMÁRDIBA** újabb megbeszélésre hívta össze az érdekelteket. A megbeszélésen az érdekelt **erdőgazdasági tudományos kutatók** és **gyakorlati szakemberek** teljes számban **részt vettek**, a meghívott **botanikusok** azonban egyéb halaszthatatlan elfoglaltságuk miatt megjelenni **nem** tudtak...

Az eddigi munka eredményeként az **ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG** megbízta az **ERDÉSZETI TUDOMÁNYOS INTÉZETET**, hogy a rendelkezésre álló anyag alapján **1960.** év végéig állítsa össze a **termőhely és erdőtípusok meghatározására szolgáló útmutatót**. Így az ennek alapján kialakítandó hivatalos utasításnak az **erdőrendezőségek** által történő végrehajtása az 1961. évvel megkezdődhet.” (Kiemelés tőlem.)

A munkamenet tömör megfogalmazása a következő:

1961. Az **ORSZÁGOS ERDÉSZETI FŐIGAZGATÓSÁG** megbízta az **ERDÉSZETI TUDOMÁNYOS INTÉZETET**, hogy állítsa össze a termőhely és erdőtípusok meghatározására szolgáló *útmutatót*, aminek aztán az erdőrendezőségek által történő végrehajtása az 1961. évvel megkezdődhet. Így szólt az utasítás. A különböző szerzők – **BABOS IMRE**, **HARACSI LAJOS**, **MÁJER ANTAL**, **TÓTH BÉLA**, **TÓTH IMRE** – munkáit **MAGYAR PÁL** erdőmérnök bírálta el, aki **SOÓ REZSŐNÉL** doktorált.

1962. évben kiadott *Erdő- és termőhely tipológiai útmutatóban* leírtak lettek a *talaj* leírására az irányadók.

1963. Az *erdőtípológiák* közül, némi módosításokkal, **MAJER ANTAL** munkáját fogadták el és tették kötelezővé.

1964. Az *erdő- és termőhelytípus térképezését*, ahol nem volt erdő, a **BABOS-féle termőhelytípológia** alapján kellett elvégezni.

C. Magyar Pál botanikus erdőmérnök a dolgozatok bírálója

Magyar Pál erdőmérnök botanikus *Az erdő- és termőhelytípológia köréből* című –, a beérkezett munkákakat bíráló és értékelő – *dolgozatának elején írta a következőket* (Magyar, 1959):

„Az **általános fejlődéssel** együtt haladni igyekvő **magyar erdőművelés** már ott tart, hogy

készül átvenni és felhasználni a párhuzamosan haladó **erdő- és termőhelytipológia** eredményét.

A múlt év decemberében **KERESZTESI BÉLA** főigazgatóhelyettes bizottságot hívott össze a teendők megbeszélésére s ezen felhívta a résztvevőket, hogy az érdeklődési körükbe eső területre, vagy tárgykörre dolgozzák ki elképzelésüket, **mit értenek erdő- és termőhelytipológia alatt**, hogyan gondolják azok **eredményeinek** hasznosítását az **erdőgazdasági gyakorlatban**. A beérkezett dolgozatokat az **ORSZÁGOS ERDŐGAZDASÁGI FŐIGAZGATÓSÁG** sokszorosította és elbírálásra szétküldte.

A jelen, ezen tárgykörbe vágó cikk nem az első szakirodalmunkban. Az alábbiakban közreadott **bírálatoknak**, illetve **hozzászólásoknak** célja, hogy az annyira jelentős téma iránt **minél nagyobb érdeklődést váltson ki**. Ugyanezt a célt szolgálja az a kelleténél talán élesebb hangvétel is, mely élénkebbé váló vitának sokszor elmaradhatatlan, de annyiban hasznos kelléke, mert fokozza az egyébként esetleg lanyhább érdeklődést. A senki ellen nem irányuló, itt-ott felbukkanó keményebb hangért tehát szíves elnézést kérek, de talán elérjük vele a **témakört tisztázó** és remélhetőleg eredményes vita megindítását.

Az ilyen irányú kezdeményezés talán annál is inkább időszerűnek látszik, mert szakirodalmunkban a vitázó készség, a vitázó kedv teljesen megszűnt. Pedig a vita az ügy, a témakör és jelentőségének megismerése szempontjából nagyon hasznos lehet, mert rendszeren többen olvassák, mint más cikkeket.

A jelen alkalommal kizárólag **KERESZTESI BÉLA** felhívására beérkezett **dolgozatok vázlatos ismertetésére** szorítkozom." (Kiemelés tőlem.)

Magyar Pál a következő öt dolgozatot értékelte:

1. **Babos Imre:** Termőhelyfeltárás a homoki erdőgazdasági tájakon,
2. **Dr. Haracsi Lajos:** Javaslat az erdőtipológia és termőhelytipológia gyakorlati bevezetésére,
3. **Majer Antal:** Az erdő- és termőhelytipológia üzemi gyakorlatba vétele,
4. **Tóth Béla:** Javaslat a termőhelyfeltárás és erdőtipológia módszereinek kialakítására szikes talajokon,
5. **Tóth Imre:** Javaslat az ártéri erdők termőhely térképezésére és erdőtypus beosztására.

Az öt dolgozat közül a **termőhelytipológia** körébe tartozókat – **Babos Imréét, Tóth Béláét**, és **Tóth Imréét** – A **termőhely** című nagyfejezetben fogjuk tárgyalni.

Az **erdőtípológiához** tartozó két dolgozat – **Haracsi Lajos** és **Majer Antal** – bírálatának ismertetése a következő. (Magyar P., 1959)

ca. Magyar Pál véleménye Haracsi Lajos erdőtipológiájáról

A teljes bírálati anyaga 3,5 oldal terjedelmű és az elutasítás indoka a következő volt:

„ **II. Dr. Haracsi L.: Javaslat az erdőtipológia és termőhelytipológia gyakorlati bevezetésére.**

Az előzőleg megjelent, e tárgyról szóló cikk (**HARACSAI L.: Hazánk természetes erdőtypusai.** – **ERDÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK**, 1958. I. p. 5-44) lényegén nem változtat. A benyújtott »Javaslat« csak némi kiegészítéssel, magyarázattal és útmutatásokkal szolgál a már ismertnek tekintett rendszeréhez, amelynek vázát az alábbiakban ismertetem is.

A **szerzővel szemben szerintünk** az **erdőtípológiának** közvetlen **célja** nem az, hogy elősegítse a nagyobb fatömeget termelő és értékesebb erdők kialakítását, hanem hogy a különböző termőhelyű és összetételű erdők között áttekintést nyújtson, azokat bizonyos **elméleti** vagy **gyakorlati** szempontok szerint rendszerezze. Csak a további feladat lehet a legnagyobb fatömeget, illetve értéket tartamosan szolgáltató és a különböző veszélyeknek jól ellenálló állománycéltypusok megállapítása az egyes erdőtypusokra.

Ugyanígy a **termőhelytipológia** célja általában a termőhelyek feltárása és rendszerezése. Viszont csak az alkalmazott, tehát az erdészeti termőhelytipológiának lehet feladata felderíteni a kapcsolatokat, amelyek a különböző termőhelyek és a rajtuk tenyésző vagy telepíthető,

illetve telepítendő legnagyobb, vagy legértékesebb fatermést tartamosan biztosító állománycéltypusok között fennállanak.

– Hazánk **erdőtípusai** és ezek **rendszer**e különböznek más országokétól – írja a szerző. Hogy hazánk erdőtípusai – a termőhelyi viszonyoknak megfelelően – különböznek más országokétól, nem következik hogy a rendszernek is különböznie kell. A növényfajok is különböznek, de a rendszer ugyanaz.

Amikor a szerző a termőhelytípusokról, a termőhelytipológiáról ír, mindig csak a **természetes erdei termőhelyekre** és **erdőtalajokra** gondol, s nem veszi figyelembe azokat a területeket, ahol nincs erdő és a talaja sem erdőtalaj (kopárok, szikes – és homoktalajok stb.) Ezért minősítheti a termőhelytipológiát az erdőtipológia egyik részének, tartozékának.” (Kiemelés tőlem.)

cb. Magyar Pál véleménye Majer Antal erdőtipológiájáról

A teljes bírálat anyaga 5,5 oldalon 10 pont terjedelmű és az elfogadás indoka a következő volt:

„III. Majer A.: Az erdő- és termőhelytipológia üzemi gyakorlatba vétele

[...]

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy **MAJER ANTAL** tipológiai **rendszere** mindenekelőtt az erdészeti gyakorlat megsegítésének célját szolgálja és ennek megfelelően alakult ki. Igyekszik tehát az egész erdő- és termőhelytipológiát, ill. a fitocönológia segítségével megállapított alaptípusokat könnyen áttekinthető, de már gyakorlati célt szolgáló, közérthető **ökológiai rendszerbe** foglalni.

Ugyancsak a gyakorlatot és a könnyebb megértés célját szolgálja az is, hogy már az **erdőtípus nevében** jelzi a termőhely vízgazdálkodását és mert azok a növénytakaró fitocönológiai megjelöléséből önként következnek, ezek a jelzők azonban a **MAJER-FÉLE** rendszerben igen fontosak, mert egyúttal megadják a csoportosítás jellegeit és fokozatait.

A rendszer eredményes **gyakorlati bevezetése** kétségtelenül főleg alapos **fitocönológiai**, megfelelő **talajtani előtanulmányokat**, esetleg helyi **erdőtörténeti kutatást**, kellő áttekintést, minden tekintetben igen lelkiismeretes és körültekintő munkát kíván.” (Kiemelés tőlem.)

d. A vita kirobbanásának oka

A magyarországi erdőtipológusok vitái akkor kezdődtek, amikor az erdészeti hatóság elfogadta az **erdő- és termőhelytipológiai útmutató** elkészítéséhez kiírt pályázatok közül a „győztes” erdőtipológiát. Az elfogadott munka **Majer Antal** erdőművelők erdőrendszere lett **dr. Haracsi Lajos** erdőmérnök **biológus professzor** dolgozatával szemben.

Majer-féle tipológiával szemben miért is nem fogadták el a **Haracsi-féle** tipológiát? A válaszunk egyszerűen úgy hangzik, azért nem, mert a két rendszer más alapokon nyugszik.

Magyar Pál ki is mondta, hogy a koncepcióval baj volt:

- sem az erdőtipológia céljával,
- sem a termőhelytipológiai céljával nem értettek egyet.

da. Haracsi Lajos válasza Magyar Pálnak, valamint a növénycönológiai rendszer és az elfogadott Majer-féle tipológia bírálat

Haracsi professzor Az erdőtipológia és erdőművelés című dolgozatában (Haracsi, 1963a):

1. az erdőtipológiájának bírálatára válaszolt,
2. bírálta a növénycönológiai rendszert és
3. bírálta az elfogadott **Majer-féle** tipológiát.

Haracsi professzor Az erdőtipológia és erdőművelés című tanulmányát, fontossága miatt, teljes terjedelmében idézem (Haracsi, 1963):

„Hazánkban is kezd meghonosodni az erdőtipológia. A szakemberek azonban még nincsenek teljesen egy véleményen alapelveiben és rendszerében. De fokozatosan majd mindez kristályosodik.

Az erdőtípológia szülőatyja az eddigi idők legnagyobb erdőművelője, az orosz **MOROZOV** volt, aki átfogó természetszemléletével és mély ismeretével az **erdő életének** legalapvetőbb törvényszerűségeit, összefüggéseit derítette fel. Tudományos tanításai, amelyek az élettani, földrajzi és ökológiai jelenségek valódi kapcsolatán alapszanak, és amelyeket a természettudós szigorú logikája jellemez, ma is érvényesek. Az erdőtípológusok közül is többen **MOROZOV** követőinek vallják magukat, de tanait valóban csak kevesen ismerik.

MOROZOVNAK az erdőtípológiára vonatkozó tanításai is alapvetőek és örökbecsűek, amelyeket nemcsak felidézni érdemes, de ezek ismerete nélkül tudományos tipológiát művelni nem is lehet. Logikus megállapításai bizonyosan hozzájárulnak, hogy a magyar erdőtípológia tudományosabb és gyakorlatiasabb kialakulását elősegítsék.

MOROZOV 60 évvel ezelőtt (1903) kezdett erdőtípológiával foglalkozni, több írása jelent meg róla. Tipológiájának alapelveit az erdő életéről szóló világhírű könyvének (1) „Az állománytípusok elméletének vázlata” c. fejezetében (343—377. old.) találhatjuk meg. Szükségesnek és igen fontosnak tartom ebből a lényegesebb megállapításait kiemelve idézni.

MOROZOV először arról szól, hogy az erdészeti tudományokban, elsősorban az erdőművelésben szükség van a különböző erdők áttekintésére, valamilyen rendszer szerint való osztályozására. Ez azonban ne legyen mesterséges, hanem az élőlények (fák) és a környezetük valódi és jellemző kapcsolatán alapuljon (345. o.). Ebből kiindulva megállapíthatjuk, hogy „az erdő élete tanulmányozásának az erdőtípológiai természetszemlélet alapján, kell állnia, amely elengedhetetlen feltétele minden erdőművelési tevékenységnek és fejlődésnek” (353. o.). Vagyis „az erdőművelés tudományos alapja csak az állománytípusok tana lehet” (345. o.).

Az osztályozás-rendszerezés alapelveire nézve a következőket mondja: „Az erdő tipológiai tanulmányozását nem **egyetlen** ismertető jelre kell alapítani, hanem mindazokra, amelyek az állományok lényeges erdőművelési tulajdonságait meghatározzák (346. o.)... Az erdő határozott életföldrajzi jelenség, amely a külső **földrajzi környezet** hatása alatt, ezzel összefüggésben jött létre (350. o.)... A **környezet** hozza létre a természetes kiválasztódás tényezőinek a segítségével az élő szervezetek (és **társulások**) típusait. Ez alakítja ki az erdő meghatározott összetételét; ... Ez a földrajzi **függőség**, amelyet az erdő valamennyi jelensége tükröz, oly mértékben fontos, hogy az erdőművelésben egyetlen lépést sem tehetünk a **földrajzi** elemek figyelembe vétele nélkül” (351. o.)... „Ha vizsgálataink nem terjednek ki a földrajzi környezetre, akkor a növényzet természetes összetételének az ökológiai okait nem érthetjük meg, így a társulások élőlényei között fennálló viszony lényegét sem (355. o.)... A szabályszerű társulásokká egyesült növények az élő **természet** tagjai, így ettől el nem választhatók (354. o.). Az erdőknek ez az **egységes** lényege szükségessé teszi, hogy az erdőt mint ilyen tanulmányozzuk, életének megnyilvánulásait az előidéző feltételek (tényezők) hatásában vizsgáljuk (350. o.)”

Majd így folytatja: „Ha tehát az erdei társulásokat **természetes** alapon akarjuk osztályozni, valamennyi erdőalakító tényezőt figyelembe kell vennünk. Ezek a következők:

1. A fajok belső (élettani-ökológiai) tulajdonságai,
2. a külső földrajzi környezet tényezői (éghajlat, domborzat, talaj, altalaj),
3. az életközösségi, társulási (bioszociális v. biocönitikai) viszonyok (növények, állatok egymásra való hatása, a létért való harc és segítségnyújtás),
4. az ember beavatkozása (355. o.)”

Mivel azonban a 3., és 4., tényező másodlagos, ...„végső eredményként az erdő kialakulásának (életének) **két** alapvető tényezője van, amelyek nem változtathatók meg: a **fajok** tulajdonságai és a **termőhely** adottságai.”... „Ezek — mint önálló tényezők — hozzák létre az erdő(ség)típusokat és ezek részeit: az **állománytípusokat**.” (351. o.). **MOROZOV** tehát az utóbbit veszi alapegységnek, amit ma erdőtípusnak nevezünk. Szerinte: „Az asszociáció elnevezésnek az erdészeti tudományban az állománytípus fogalom felel meg. Az állomány és az erdei társulás rokonértelmű szavak (szinonimák)” (358. o.).

MOROZOV az osztályozás, rendszerezés **egységeire** nézve a következőket mondja: „A legnagyobb egységek az övezetek és alövezetek, ezeket követik a vidékek és alvidékek, majd az erdő- és állománytípusok. A tundra, az erdő, a sztyepp és a sivatag az övezetek... Ezek a földrajzi szélességekkel +- párhuzamosak, míg a vidékek és alvidékek beosztási iránya más. Pl. az erdős-sztyepp alövezet három vidéke: nyugati központi és **VOLGÁN** túli vidék”... „Minden osztályozási egység — legyen az övezet, vidék vagy állománytípus — az élőlényeknek a

külső világgal szoros kapcsolatban álló társulása, tehát egyidejűleg ... élettani (fafajok tulajdonságai!), biogeográfiai (földrajzi!) és bioszociális (életközösségi-társulási!) felépítésű szervezkedés, jelenség, ... amelyet a felsorolt tényezők nélkül nem érthetünk meg" (355—357. o.).

„Ha a földrajzi feltételeket tekintjük — fejtegeti tovább **MOROZOV** — akkor az éghajlat az a tényező, amely a legnagyobb területeket veszi uralma alá, ezért a növénytenyészet típusokra osztása alkalmával mindig a **legfontosabb** alapnak minősül (359. o.)... Ez azonban nem jelenti azt, hogy a típusok csak éghajlati felosztás eredményei (360. o.)”... „A részemről alkalmazott osztályozás nemcsak a termőhely ismertető jelein alapszik, mert ezen kívül a vezető fafajokat is megnevezem, és az (fafajok szerinti) állománytípusokat alapvető egységeknek tekintem" (354. o.). — Majd kiemeli: „az *állománytípusokat* elkülönített területegységek, körzetek, **vidékek szerint** írjuk le, . . . " (363. o.).

MOROZOV példákkal illusztrálja tipológiai rendszerezését, erre egy terület erdeinek osztályozását és az állománytípusok elnevezését, jellemzését mutatja be. A példákat az erdős-sztyepp övezet központi vidékéről veszi. Itt megkülönböztet **sztyeppi** homoki fenyveseket és **sztyeppi** vályogtalajú tölgyeseket, amelyeknek hét fontosabb állománytípusát sorolja fel és írja le. Ezek a következők:

- a) száraz homokdombi erdeifenyves (fenyérerdő),
- b) üde mélyedéshomoki erdeifenyves (fenyérerdő),
- c) vályogos-homoki erdeifenyős-tölgyes (ksT),
- d) csernozjomtalajú, fennsíki kőrises-tölgyes, e) szürke vályogtalajú, domboldali elegyes (hársas) tölgyes, f) hordaléktalajú völgyfenéki nyáras-tölgyes,
- g) szikestalajú elegyetlen tölgyes (356., 360—377. o.).

„Ezekből a példákból láthatjuk, — mondja — hogy az osztályozásban vannak utalások a legfontosabb **vezető fafajokra**, a földrajzi és a talajviszonyokra...” (356. o.).

A felsorolt idézetekből határozottan megállapíthatjuk, hogy mi volt **MOROZOV** felfogása az erdők tipológiai osztályozásának az alapelveiről, főleg hogy milyen nagy jelentőséget tulajdonít a földrajzi, éghajlati viszonyoknak és a fajok jelzőképességének, társulási tulajdonságainak. Őszintén bevallhatjuk, hogy a mai erdőtípológia ezekből nem sokat használt fel, pedig **MOROZOV** tanításai ma sem meghaladottak, mert ezek olyan alapvető törvényszerűségek, mint az egyszerű. A korszerű erdőtípológiának tehát ezen kell alapulnia, mert a természeti törvényeket megkerülni nem lehet. Az erdésznek tudomásul kell vennie, hogy minden **vidék** jellegzetes földrajzi, éghajlati, talajtani adottságai ma épp úgy hatnak a vegetációra, így az erdőtársulásokra is, mint máskor, de a fajok élettulajdonságai, amelyek a termőhelyhez való viszonyra és az erdő termőképességére mutatnak, szintén a társulás jellemző elemei. Hiszen az erdőt, erdőtípust elsősorban mégis a fák alakítják ki, és a talajt, környezetet, aljnövényzetet erősen a maguk képére formálják. Ma már a **MOROZOV** megállapította jellegeken kívül természetesen új ismérveket is fel kell használni a tipológiai rendszerezésben és leírásban, de ezek nem pótolhatják, csak **kiegészíthetik** az előbbieket, és tovább fejleszthetik a morozovi erdőtípusok tanát. Az alapvető természettudományos összefüggéseket azonban sem a gyakran változó latin elnevezések, sem pedig az egymást agyonmagyarázó komplikált táblázatok és határozókulcsok nem helyettesíthetik.

Magyarország erdeiről eddig megjelent erdőtípológiai rendszerezések többsége — a nyugati botanikai cönológiát követve — a típusok osztályozását és jellemzését majdnem kizáróan az ún. **karakternövények** szerint végzi, és vajmi keveset törődik a földrajzi viszonyokkal és az éghajlattal. Az erdő esetében is az aljnövényzet egyenlő szerepet kap a fajokkal, sőt néha nagyobbat. Az „**erdőtípusokat**” is ezekről nevezték el. Ebből azután sokszor különös nevek születtek; pl. **QUERCETO-CONVALLARIETUM** (tölgyel elegyes gyöngyvirág-társulás), vagy az újabb **LUZULO-QUERCETUM** és **QUERCO-CARPINETUM**, amelyekből nem derül ki, hogy melyik tölgyesről van szó. De maga a **CARPINETUM** vagy **QUERCO-ULMETUM** elnevezés (2—330. o.) sem helyes, mert ezek az erdőtársulások nem gyertyánosok és szilesek, hanem gyertyánnal vagy szillel elegyes **tölgyesek**, amint a magyar név oly kifejezően visszaadja: „gyertyános-tölgyesek”, amelyben az első szó a jelző, a második a meghatározó főnév. A **QUERCO-ULMETUM** leírásából (3—431. o.) is világosan kitűnik, hogy az ilyen erdőkben a ksT uralkodik (de ez a főfaj is!), tehát ezek tölgyesek, **QUERCETUM**-ok, a gyertyán, szil, kőrís pedig kiegészítő vagy elegyfa. Még zavaróbb és megtévesztőbb, amikor a „cönológiai” osztályozásban a tájak, vidékek és az éghajlat figyelembevétele nélkül kerülnek a különböző erdőtársulások valamely magasabbrendű egységbe. Így a hegyvidéki égeresek (**ALNION**

GLUTINOSAE INCANAE), amelyek a természetben a bükkösök között fordulnak elő, sokszor kevés hJ, mK, B is van bennük, a síksági ligeterdők (**POPULETALIA ALBAE**) sorozatba vannak beosztva. Vagy az **alföldi** ks.tölgyes típusok, amelyekben úgyszólván soha sincs ktT és moT, és nem is ezek erdőtájaiban tenyésznek, a domb- és hegyvidéki száraz tölgyesek (**QUERCION PUBESCENSIS-PETRAEAE**) csoportjába sorolhatók (2—330— 332. o.; 3—420. o.; 4—85. o.). A morozovi földrajzi függőségnek ez a semmibevevése egyáltalán nem mozdítja elő az erdőművelést, hanem csak zavart okoz. Pl. egy ügyes erdésztipológus egy hegyvidéken a patakok melletti kőrises-sziles-juharos állományokat az **aljnövényzet** alapján tölgy-szil-kőrisligetnek (**QUERCO-ULMETUM**) minősítette, pedig ezek hegységi juharos-kőrisesek (5—39. o.), mert faállományuk főleg feketeügyű kőrisből (mK) és hegyi juharból áll, mellettük sokszor bükkös van.

AZ ERDŐ- ÉS TERMŐHELY-TIPOLÓGIAI ÚTMUTATÓ (4) sem fektet súlyt a földrajzi viszonyokra és az éghajlatra, nem veszi figyelembe **MOROZOV** útmutatásait. Rendszerezése, az erdőtípusok csoportosítása mesterkéltnél, nem elég világos, mert sem a valóságos erdőveket (ks. és kt. tölgyesek, bükkösök), sem pedig a síksági és a domb-, hegyvidéki tájakat nem különbözteti el (4—83-87. o.). Így a legtöbbször összekeveri a ks. és kt. tölgyesek erdőtípusait, amelyek más tájakon, termőhelyeken élnek, és a kísérő fajok is eltérők (frNy, ftNy, nNy, szK, mSz illetve B, mK, nH, kH, hSz, vK), tehát a bennük való gazdálkodás is egészen más. Milyen pontosak a tipológusok, ha a különböző **Festuca, Poa, Carex** stb. fajokról beszélnek, de a fajok esetében sokszor csak tölgyet, kőriset, hársat, szilét stb. említenek, mintha itt a faji meghatározás mellékes dolog lenne. Pedig az erdőművelésben a fajok is vannak olyan fontosak, mint a lágyszárúak!

Az útmutató nem veszi figyelembe azt sem, hogy vannak **síksági** és **hegyvidéki** erdőfenyvesek, nyíresek, gyertyános tölgyesek, amelyek nem tartoznak egy csoportba, mert eltérő termőhelyi viszonyok közt tenyésznek, és ezeket is más kísérő fajok jellemezzék. Ezzel ellentétben — de helyesen — a síksági (lápi) és a hegyvidéki égereseket szétválasztják (2—330. o. és 4—85. o.). — Nem szükséges ezt az elvet alkalmazni az éppen említett erdőkre is?! Vagy az égereseket más alapon (logikával) kell osztályozni, mint a többi erdőt?

Általánosan használják a magyar botanikában és tipológiában a ligeterdők és láperdők megjelölését. Az előbbi helyett — szerintem — az „**ártéri** (v. nedves) **erdők**” név a természetes és jogos, mert ez világosan megmondja, hogy milyen termőhelyű erdőkről van szó. A láp (v. berek) pontosan rámutat a talajviszonyokra, de a liget a magyar nyelvben ligetesen, foltosán fás területet jelent, és ilyen lehet a lápon, a homokon, a karszterdőkben, az erdős-sztyeppen, sőt a ligetes legelőn is. Ezek azonban nem azonosak az ártéri erdőkkel, amelyek természetes állapotukban többnyire egyáltalán nem ligetesek. A magyar erdőművelők (még **RÓTH GYULA** is) a kifejező ártéri erdők nevet használják, míg a helytelen ligeterdő csak újabban bukkan fel, nyilván a német Auewald rossz fordításából ered (L. MAGYAR NYELV ÉRTELMEZŐ SZÓTÁRA és BALLAGI SZÓTÁRA).

Ugyancsak elterjedt a tipológiában a gyertyános-tölgyes, az erdős-sztyepp tölgyes és az erdőfenyves öv elnevezés is. Ilyen **erdővek nálunk** a valóságban nincsenek, mert ezek az erdők hazánkban csupán termőhelyi-talajbeli adottságok eredményei, amint ezt már kifejtettem (6—413. o.). Igazi erdős-sztyepp öv a **SZOVJETUNIÓBAN** (a **ksT** régióban) van, nálunk csak a **NAGYALFÖLDÖN** volt és lehetne is, de a leírók nem ebben a tájban szerepeltetik, hanem domb- és hegyvidékeinken, és szubmediterrán (balkáni) más növényekkel jellemzik, ezek azonban sem az igazi erdős-sztyeppen, sem **ALFÖLDÜNKÖN** nem élnek. Helyesebb az ilyen hézagos-füves hegyvidéki erdőt **ligetes** karszterdőknek vagy sziklaerdőknek nevezni és nem **övnök** minősíteni. — De még több példát is említhetnénk.

Mind ezek az ellentmondások, zavarok abból származnak, hogy a földrajzi viszonyokat, éghajlatot semmibe veszik, az erdőtájakra jellemző fajoknak (ksT, ktT, csT, szK, mK, hJ, nH stb. — lásd 6.-ban!) sem tulajdonítanak kellő jelentőséget az erdőalkotásban, és egyoldalúan a lágyszárúak alapján osztályozzák az erdőt. De — gondoljunk csak — mi származnék abból, ha ezt az elvet általánosan érvényesítenék, és nem bükkösökkel, tölgyesekkel, égeresekkel, lúcosokkal stb. kezdenék a rendszerezést, hanem az asperulás, gyöngyvirágos, melicás, luzulás stb. erdőkkel? Talán az asperulás bükkös termőhelye egyenlő az alföldi asperulás gyertyános ks. tölgyesével, vagy a festuca-sulcatás sziki ks. tölgyesé a dombvidéki festuca-sulcatás cseres kt. tölgyesével?! A fajoknak is megvannak a **jellemző** ökológiai (éghajlati-talajbeli) és társulási tulajdonságai, igényei, amelyek az erdők alkotásában **erősebben** érvényesülnek, mint a lágyszárúaké, tehát a tipológiai osztályozásban (**MOROZOV**

szerint is) ezt a lényeges erdőművelési szempontot **teljesen** ki kell használni, és csak azután más; elemeket (pl. aljnövényzet) bevonni.

Az újabb magyar erdőtípológiai rendszerezésben (2, 5, 6) már többé kevésbé kezd érvényesülni ez a morozovi szempont. Először (1957—58) magam kísértem meg a fajok jelzőképességét az erdőtípusok jellemzésében felhasználni. **Soó R.** új tanulmányában (1960) kijelenti és érvényesíti, hogy az asszociáció nevekben majdnem kizárólagosan a magyar fanevek szerepelnek", (2—323. o.) és hogy „az aljnövényzet lokálisan uralkodó fajai alapján szétválasztott fációsok legtöbbször helyesen **altípusokként** tárgyalandók" (321. o.). Ez a megállapítás egyezik avval a felfogással, hogy „az erdőtípusok aljnövényzetének fontosabb, jellemző fajai ... altípusok képzésére használhatók fel" (5—11. o.).

A moszkvai szovjet erdőtípológiai értekezés (1950) is megállapítja, hogy „az erdőtípus az azonos összetételű **erdőrészletek** összessége..." (7—418. o.). **SZUKACSOV** is azt mondja: „Az erdőtípusok elhatárolásakor a fakoronaszintnek nagyobb jelentőséget kell tulajdonítani, mint a gyepszintnek" (7—416. o.). Mindezzel egyetért **TKACSENKO** is, és megjegyzi, hogy már a tulai erdész kongresszus „az erdők becslési (faállományösszetételi) leírásának mellőzésére, mint a tipológiai elmélet legnagyobb hiányosságára mutatott rá", és hogy „a becslési jellemzések elhanyagolása okozta azt, hogy az erdőgazdasági gyakorlat a tipológiai leírásokat lebecsülte" (7—410. o.). Majd hozzáfűzi, hogy **SZEREBRENNYIKOV** szerint „azok az erdészek, akik a faállomány típusának az összetételéről megfeledkeznek, a talajgödörből nem látják az erdőt" (7—410. o.).

Az újabb nyugati erdőtípológiai irodalom az erdőtípus, típus megjelölést legtöbbször megkerüli, helyette más kifejezéseket használ. Pl. **SCAMONI** (1956) „erdőtársulásokról" beszél, és mint ilyeneket megkülönböztet fajok szerint: égeres, pataki kőrises, kőrises-bükkös, kt. tölgyes-bükkös, ks. tölgyes-bükkös, gyertyános-ks. tölgyes és lombelegyes erdeifenyves erdőtípusokat. Az aljnövényzet alapján szól ezeknek az aspeirulás, myrtyillusos stb. fációs-eiről, variánsairól vagy altársulásairól. Ugyanígy használja az Oxalis-, Calluna-típus kifejezést is (9—104—163. o.). Hasonló értelemben ír **RUBNER** is. Véleményem szerint azonban itt nem erdőtípusról van szó, hanem valamely erdőtársulás (állomány) **aljnövényzet** típusáról, ami elfogadható. Ez azonban nem egyenlő az erdő- vagy állománytípussal.

Az elmondottak — úgy gondolom — tisztázzák, hogy az erdő, erdőtípus-, állománytípus elsődrendű meghatározója nem az aljnövényzet, hanem a természetes faállomány összetétele.

Az erdőművelő legfontosabb feladata a jobb erdők létrehozása, nevelése. Ennek érdekében világosan tudnia kell, hogy az erdő **termelőképességének** (morozovi értelemben) három alapvető tényezője van:

1. a termőhely,
2. a fajok faji, fajtabeli tulajdonságai,
3. a faállomány biológiai szerkezete, összetétele.

A három tényező együttes hatásának eredményeként alakul ki az erdő kisebb vagy nagyobb fatermése. Az első két tényező szerepe közismert, a harmadiké még kevésbé kimunkált, pedig az erdőművelőnek gyakorlatilag ebben van a legnagyobb lehetősége a többtermelés emelésére. Ezért a biológiai **faállmányszerkezet** ismeretének, jelentőségének — amelynek elemei a záródás, **elegyarány**, szintezettség, famagasság, kor stb. — erdőművelési előadásaimban (11) fontos szerepet juttattam, de gyakran hivatkozom rá erdőtípológiámban (5) is. Természetesen **minden** korszerű erdőtípológiának tartalmaznia kell az erdő, erdőtípusok termelőképességére vonatkozó rövid, szakszerű jellemzéseket, ismérveket is, mert e nélkül elveszti tudományos felépítését, logikáját, de nem szolgálja célját, a gyakorlati erdőművelést sem. Szükség esetén erre egyszerűen is rámutathatunk, ahogy dolgozatomban (5) tettem.

A fitocönológia általában nem foglalkozik a növénytársulások produktívásával, csak a növényzet leírását adja. A mai erdőművelőt azonban ez már nem elégíti ki. Kivételesen mégis találunk utalást a termelőképesség felismerésére, méltatására, így pl. **BRAUN—BLANQUET** a következőket írja (12—469. o.): „Optimális társulásnak nevezi **LÜDI** azt a növénytársulást, amely a legnagyobb szerves anyagprodukciónak éri el; ez egybeeshet a klimax-szal, de nem szükségszerűen. Az északi mediterránvidéken a **Populetum albae** az optimális társulás, a **Quercetum ilicis** a klimax; az arid és szemi-arid vidékeken a klimax aligha képviseli mindig az optimális társulást." A neves botanikusnak ez a megállapítása — véleményem szerint — hazánk egyes vidékeire is vonatkozik, és igen fontos, mert rámutat ugyanazon termőhely

kétféle társulásának eltérő termelőképességére. Nyilván ez a törvényszerűség az erdőművelő-erdőtípológus számára is jelentős.

Ez a példa is demonstrálja, hogy a különböző fajok **tulajdonságainak** a produktivitásra milyen befolyása van. Ebből következik az is, hogy nekünk sokszor fontosak az ún. átmeneti, fejlődési származéktársulások, konszociációk és szubasszociációk is, mert faállományszerkezetük és termelőképességük különböző, de bennük az erdőművelési feladatok is mások. Nincs tehát igazuk azoknak a tipológusoknak, akik az átmeneti (pl. tölgyes-bükkös, kőrises-bükkös), vagy fejlődési (pl. fehérynáras-ks.tölgyes, hársas-bükkös) stb. erdőtípusokat nagyvonalúan semmibe veszik mert nem ismerik fel ezek **termelési-gyakorlati** jelentőségét. Az erdőművelésnek sokszor nem az a fontos, hogy mindig a szukcesszió mai végső társulását érje el, vagy azzal gazdálkodják, ha egy közbenső állapot produktivitása jóval nagyobb.

Hazánk tölgyeseiben és bükköseiben előforduló kísérő és elegyfajoknak — az állományszerkezet szempontjából — többféle szerepük van. Ilyenek hogy gyorsabb növéské, igénytelenebbek, v. árnytűrőbbek mint a fő faj, hézagkitöltők, serkentő és nevelő fák, talajjavítók stb. Mindezek emelik az állományok termelőképességét. A jó állományszerkezetre erdeinkben számos példát láthatunk. Aki dolgozott a zselicségi eH-as, a somogyi és zalai Ef-s tölgyesekben és bükkösökben, a kőrises-bükkösökben, az ártéri tölgyesekben, vagy megfigyelte a frNy, eH, mSz szerepét az alföldi homoki tölgyesekben stb., csak az tudja értékelni, hogy az egyes kísérőfáknak milyen fontos jelentősége van a magyar erdők állományszerkezetében, megjavításában, produktivitásában.

A korszerű erdőművelés tehát azt kívánja, sőt követeli a mai erdőtipológiától, hogy az erdőtípusok leírásában, jellemzésében a termőhelyet (földrajzi viszonyok, talaj) jelző és az állományszerkezet kialakítására fontos, jellemző fajokot is szerepeltesse, és az erdőtípusok egymásközi elkülönítésébe is vonja be. Szeretném ezt néhány (nehezebb) példával megvilágítani.

Száraz meleg dombvidékeinken leggyakoribb erdők a természetes cseres-kt. tölgyes (Fest. het., Melica stb.), ennek én három erdőtípusát különítettem el (5—27- 29. o.):

- a) Mezofil v. gyertyános cseres-kt.tölgyes,
- b) bazofil, száraz (meleg) cseres-kt.tölgyes,
- c) acidofil, száraz (hővösebb) cseres-kt.tölgyes.

Mindháromban dominál a csT és ktT, vagy a cser, nem ritkán van bennük b) és c)-ben többj ksH és Nyi, ezenkívül az aj-ban több-kevesebb Gy, a b)-ben sok Osny, mJ, berkenyék, kevés moT; a c)-ben rendszeren több nyír. A három erdőtípus differenciáló fafajai tehát: a)-é a Gy, b)-é a mJ, berkenyék, moT; c)-é a Nyi és ksH. Az állományszerkezetben, produktivitásban a főfajokon kívül jelentős szerepe van a Gy és ksH-nak, a c)-ben a nyírnek is. Erdőművelési feladat (jó szerkezetű erdőtípusok mintájára!) c)-ben a csert erősen visszaszorítani, a Gy-ít kb. 50% (eH) ksH és kJ-ral helyettesíteni, ezekből jó II. szintet kialakítani; b)-ben a nyírt kiszedni, az I. szintbe 30% Ef-t, Csny-t elegyíteni, az alsó szintet eH (ksH), mJ-ból kiképezni; c)-ben 40% Ef-t elegyíteni, a nyírt serkentőfának sokáig felhasználni, a II. szintet ksH-ból igyekezni kiépíteni. Természetesen mindhárom erdőtípusban lehet az aljnövényzet (és a famagasság) szerint **altípusokat** (fácieseket) is elkülöníteni, ez a bontás azonban az állományszerkezetet és a **lényeges** erdőművelési feladatokat többnyire nem érinti. Míg a fajok szerinti erdőtípusokban — mint láttuk — ezek mások.

Erdőtípológiai rendszeremben az alföldi (kontinentális) **homoki** ks. tölgyesek közt hat fontos természetes erdőtípust különböztetek meg (5—13. o.), ezek:

1. Homoki (vegyes) ks.tölgyes
2. Fr.náras ks. tölgyes,
3. E.hársas ks.tölgyes
4. Pusztai ks.tölgyes
5. Nyíres ks.tölgyes
6. Ef-ös ks.tölgyes

Mindezeket (v. maradványaikat) a természetben ősi állapotban nem egyszer láttam, és alaposan, megvizsgáltam. Sem faállományösszetételük, sem termőhelyük nem ugyanaz. Az első jó termőhelyű, sok faj elegyíti. A 2. szegény, üdetalajú, a 3. jobb, de szárazabb talajú. A pusztai tölgyes a legkontinentálisabb, majdnem elegyetlen az: 5. és 6. savanyúbb, szegényebb homokon áll; az utóbbi főleg a somogyi homokon található.

Soó az alföldi homokon két ks.tölgyes erdőtársulást ír le (3—420, 457. o.): a gyöngyvirágos és a pusztai tölgyest, mindkettőt több fácies-szel. Fafaj összetétel szerint nem osztályoz, de — helyesen — mindegyikben elkülöníti a nyírségi és a Duna-tisza-közi tölgyest (két erdőtáj!). A nyíreseket és nyárasokat nem tekinti önálló erdőtársulásoknak, sem szubasszociációknak, többnyire mint „konszociációkról” beszél róluk. Megállapításai azonban az erdész számára igen érdekesek és fontosak. Nézzünk néhányat.

A nyírségi pusztai tölgyes jellemzésében írja, hogy aljnövényzetében „olykor fellép a saspáfrány, különösen nyíresekben, igen savanyú talajon... az ilyen állományok konszociációnak tekinthetők” (463. o.). A **DUNA-TISZA** közi pusztai tölgyesben: „Jelentős szerepe van a fehér és szürke nyárnak... Ugyancsak konszociáció-alkotó helyenként a bibircses nyír, állományai ritkán záródnak” (465. o.). A nyírségi gyöngyvirágos tölgyes jellemzésében: „Uralkodó fája a ksT, mellette jelentős szerepe van a m.szilnek, m.juharnak, a r.nyárnak, ritkább a jellemző ezüsthárs, amely kivételesen uralkodó is lehet (Tilia argenteás konszociáció), hasonlóképpen a bibircses nyír (Betulás konsz.)” (466. o.). A **DUNA—TISZA** közi gyöngyvirágos tölgyesben: „A nagykőrösi eredőben... a tölgyön kívül fr.- és r.nyár, bib.nyír, m.szil, magyar kőrís, ... terem, a nyír helyenként uralkodó mint konszociáció... más helyen a fehérynár uralkodik,...” (468. o.). Másutt ezt mondja: „A homoki nyíreseket előbb külön társulásnak tekintettem, holott ezek csak a tölgyesek konszociációi, miután csak a lombkoronaszint uralkodó fajában van eltérés” (458. o.). A láperdők tárgyalásában írja: „A láperdők kiszáradása, tölgygel kevert, szedres, száraz nyíreshez vezet, amelynek példáját a **BALATON**-vidékről **BETULETO-QERCETUM ROBORIS** néven írtam le” (448. o.).

Ezek a pontos és hű leírások világosan megállapítják, hogy a nagyalföldi homoki tölgyesekben igen gyakoriak egyes jellemző természetes elegyfák (Nyi, frNy, eH), és, ezek itt sokszor nem degradációs vagy fejlődési szakaszt jelentenek, hanem a talajviszonyokra mutatnak. Egyszer az egyik, máskor a másik fafaj „konszociációja” (tömegesebb fellépése) alakulván ki, őket differenciális fafajoknak, állományukat pedig külön **erdőtípusoknak** kell tekinteni. Ezek a ks.tölgyes erdőtípusok azonosak a **HARACSI**-félékkel, ami nem véletlen. A homoki (vegyes) tölgyes átmeneti típus, benne frNy, Nyi, és sok mJ, mSz is van, és éppen ez különbözteti meg a többitől. Nem kétséges, hogy az egyes homoki erdőtípusok erdőművelési feladatai is mások, és egyben — némi kiegészítéssel — rávezetnek a termőhely és állományszerkezet szerint legcélszerűbb **célállománytípusokra** is. Ez utóbbi a gyakorlat szempontjából **rendkívül fontos**, mert eddig az Alföldön találomra állapították meg a telepítendő fafajokat és az állománytípust. Milyen könnyű és logikus lesz majd az erdőtípológia, ha az erdész — a termőhely, a fafajigények és az állományszerkezet alapismereteivel felvértezve — egyszerűen csak frNy-as, eH-as, nyíres, Ef-ös homoki tölgyes típusokról beszél.

Az elmondottakból' kitűnik, hogy minden természetes erdőt, amelyben a fafajok, aránya eltérő, külön erdőtípusnak kell minősíteni még akkor is, ha az aljnövényzet ugyanaz (asperulás bükkös, asperulás tölgyes!). Eszerint a botanikus konszociációi mindig, gyakran a szubasszociációk is (pl. bázikus Ef-s kt.tölgyes eH-sal és savanyú Ef-s kt.tölgyes ksH-sal) külön erdőtípusok, mert faállományuk, termőhelyük más. De véleményem szerint ezek valójában más erdőtársulások (asszociációk) is.

Összefoglalva: az erdőtípológia legfontosabb alapegysége az erdőtípus. Egy erdőtípusba tartoznak mindazok az ugyanazon erdőtájban (vidéken) fekvő erdőrészek, amelyeknek termőhelyi viszonyai és ősi faállományuk fafajbeli összetétele jól megegyeznek (azaz a domináns, karakter és differenciális fafajok ugyanazok). Szükség esetén az **eltérő, jellemző** aljnövényzetet is figyelembe kell venni (geobiocönózis). Az erdőtípust **önálló** növénytársulásnak (asszociációnak) kell tekinteni, és nem kell zavarni a konszociáció, szubasszociáció és variáns fogalmával. A talajviszonyokat tekintve, mivel több egyenlő termőhely nincs, (két egyforma élőlény sincs!), ezért ugyanazon erdőtípuson belül alrészeket (alegységet) kell elkülöníteni. Ezeket tehát **altípusoknak** (vagy facies-eknek) lehet nevezni és meghatározásukra több tényezőt (**MOROZOV!**) kell felhasználni. Ilyenek: az aljnövényzet, talajtípus, altípus, talajmélység, szerkezet, víztartalom, pH-fok, humusztartalom, humidsági szám, famagasság, favastagság stb. Így az altípusok az állományjóságot, termőhelyi osztályt pontosabban jelzik, és lényegében ennek tekinthetők. Az aljnövényzetet én sohasem vettem el, csak nem tartottam kizárólagos osztályozó alapnak. Ilyen javaslatot tettem (13) az erdőtípológia gyakorlati alkalmazására is.

Az **állománytípus** mai értelmezésében egyenlő az erdőtípussal, mert a természetes állomány mindenkor egy meghatározott, különleges termőhely szülöttje, és attól „el nem választható”, a

kettő szoros **egységben**, együtt alkotja az erdőt, erdőtípust. A mesterséges állományok külön elbírálás alá tartoznak.

Az elmondottak önként értetődően a természetes fajú erdőkre vonatkoznak. Hazánk erdeinek nagyobb része (60—70%) ilyen, így ezek a **magyar** erdőtípológia megteremtéséhez szolgáltatni tudják a szükséges adatokat. Persze mégis felmerül a kérdés, mit csináljunk ott, ahol mesterséges erdők vannak, vagy ahol fátlan területet kell beerdősíteni. Itt nehezebb a helyzet, de elég gyakran találunk a környékükön természetes erdőmaradványokat, facsoportokat, egyes öreg fákat, amelyeknek az alapján rekonstruálni tudjuk az eredeti állapotot. Ebben természetesen nagy segítséget nyújt a növényzet és a talajviszonyok **összehasonlításából** (más típusokkal!) leszűrt következtetés. De egyedül a talaj alapján nem „álmodhatjuk meg” a telepítendő fafajokat (alfajokat) és az állománytípust. Hogy az ilyen összehasonlító következtetések lehetségesek és eredményesek, annak jellemző példája a **Soó** által felfedezett nyírségi ezüsthársas tölgyesek esete és a **HARACSI** leírta homoki ks.tölgyes típusok, pedig az Alföldön igazán kevés természetes erdő van.

Egyesek talán azt mondják, hogy mindez nem más, mint a természet szolgálai utánzása. Ez a felfogás azoktól származik, akik nem tudják vagy nem akarják megismerni és megérteni a természet mély törvényeit és összefüggéseit. Pedig jaj annak, aki élőlényekkel dolgozik, és nem törődik az életjelenségekkel és a környezet hatásaival (rontott erdők!). Az igazi természettudós először tökéletesen megismeri ezeket (**MOROZOV, MICSURIN!**), és **ezek alapján** (mert milyen más módon?) gyorsítja, javítja, változtatja gazdálkodásának tényezőit és menetét.

A következő felvetődő kérdés, van-e és mire szolgál a **termőhelytípológia**. Más ez, mint az erdő típológia? A neve mutatja, hogy más! A kettő kapcsolatát az a régi örökigaz megállapítás dönti el — amely **MOROZOV** tanításának is lényege, — hogy az erdő = termőhely + faállomány (növényzet). Vagyis a termőhely az erdő egyik része, alkotóeleme, tehát az erdészeti termőhelytípológia is része az erdőtípológiának. A termőhelyet abból a szempontból tanulmányozzuk, hogy milyen kapcsolata van, mit nyújt a növénytenyészetnek, az erdőnek, ezért hívják „**termő**”-helynek. A kettő szoros földrajzi egységben van, „egymástól el nem választható”. Az igazi termőhelyismeret, típológia az erdőt, erdőtípológiát kell hogy szolgálja, öncélú nem lehet. Az önálló, erdő nélküli, a fajok élettulajdonságait és a földrajzi viszonyokhoz (éghajlat, domborzat, talaj stb.) való kapcsolatát nem ismerő, ún. „elméleti” termőhelyismeret, az erdőművelőnek tanácsokat nem adhat. Vajon megérti valaki, hogy mi az az erdei talaj, ha nem ismeri az erdő (a fajok) életét?! Az erdész a talaj jóságát, termőerejét legbiztosabban a fák magasságából határozza meg, de azt is tudjuk, hogy ugyanazon termőhely produkciója fajok (sőt ökotípusok) szerint változik. Az is érdekes, hogy a legtöbb termőhelytípológia csak a talajt veszi figyelembe! Pedig az üzemtervi adatok (1. **MAGYAR J., BIRCK O.** és **SOPP L.** cikkeit) meggyőzően bizonyítják, hogy a fajok (bükk, gyertyán, cser) magassági növekedése és fatermése milyen mértékben változik az éghajlat következtében az egyes (megyékben) erdőtájakon. Ezt eddig nem ismerték fel (6—470. o.).

Az erdőtípológus a termőhelyi ismereteket akkor használja fel, amikor az erdőt, erdőtípusokat vizsgálja, jellemzi, osztályozza, és megállapítja, hogy az egyes erdőtípusokhoz milyen termőhelytípusok tartoznak, ezeknek egymáshoz milyen kapcsolatuk van. **Összefoglalva**: az erdészeti termőhelytípológia az erdőtípológia szerves része, kiegészíti, teljessé teszi ezt, de nem pótolja, nem helyettesítheti. Egyoldalúan, csak termőhelytípológiai alapon elindulni és így „**erdő**”-típológiát művelni lehetetlen, ez csak tévutakra vezethet, mert a kettő nem ugyanaz. Pedig mostanában divat ez az eljárás, de hogy előre viszi-e erdőművelésünket, még vitás. Az erdész az erdő, az erdőismeret és osztályozás (típológia) nélkül a termőhelytípológiával mit se kezdhet.

A természettudósnak a tudományágában meghatározott fogalmakat, jelenségeket, különböző egységeket stb. logikus rendszerbe kell foglalni. Ez természetesen vonatkozik az erdőtípológusokra is, mert csak a rendszerezés-osztályozás ad megfelelő áttekintést és összehasonlítást a sok különböző erdőről, ezek ökológiai, állományszerkezeti és produktívai viszonyairól. Ezt pedig az erdőművelő nem nélkülözheti.

Az erdőtípológiai rendszerezés alapelveit — mint láttuk — **MOROZOV** fektette le a legtermészetesebben, legvilágosabban, legszakszerűbben. Az utána következő osztályozások nem tudományosabbak, de zavarosabbak, sok tévedésre vezetnek, amint a felsorolt néhány példa is mutatja. A fejlődés útja visszatérőben van **MOROZOVHOZ**, ami nem véletlen, kövessük

tehát a mélyen látó erdész-természettudós logikus tanításait, biztosan nem jutunk tévútra.

Egyik dolgozatomban (6) elég bőven kifejtettem, hogy milyen alapelvek figyelembevételével szükséges a magyar erdőtípológiai rendszerezést elkezdni és felépíteni. Ezt itt részleteiben nem ismétlem meg. Javasoltam **MAGYARORSZÁGOT (PANNONICUM = FAGETO-CERRIQUERCETEA PANNONICA)** a földrajza-éghajlati tagozódás alapján (**MOROZOV!**) először három magassági erdőtenyészeti táj övre (síkság, meleg és hűvösebb domb-, hegyvidék) és ennek megfelelően három növénytársulási sorozatra (**QUERCETALIA PEDUNCULATAE, QUERC. SESSILIFLORAE, FAGETALIA**) felosztani. Ezeken belül **tíz erdőtájat** (vidék!) különítettem el, leírtam ezek jellegzetes erdőtípuscsoportjait, fafajait és differenciáló (elkülönítő) növényeit. Ráműttem az igen fontos táji-alfaji (származási) kérdésre és a táji gazdálkodásra. Kimondtam, hogy az erdőtípusokat **tájanként (MOROZOV, BRAUN-BLANQUET!)** elkülönítve kell kidolgozni, ugyanezt javasoltam már előbb is (13). **Soó** is ezt vezette be (3). Egyébként **Soó** új dolgozatában (2) nyilván **egyért** generális beosztással is, mert ennek végén „a négy legfontosabb uralkodó faj alapján” (323. o.) bizonyosan a jobb áttekintés céljából erdeinket „bükken gazdag, gyertyános, ks.tölgyben és kt.tölgyben gazdag erdők” csoportjaira osztja. A gyertyános erdők elkülönítése azonban fölösleges, mert ezek erdőtípusai már a másik háromban szerepelnek. A gyertyán különben nem is (erdőövjelző) **főfafaj**, csak jellemző kísérő fa természetes erdeinkben.

Már erdőtípológiámban (5) is ugyanezt a rendszert használtam, miután komolyan megfontoltam a „kitaposott” útról való letérést, hiszen elsősorban egyetemi **oktatás** céljára dolgoztam ezt ki. Éppen ezért itt nem foglalkozhattam az erdőtípusoknak erdőtájanként való kimunkálásával, mert erdeinkről **országos** áttekintést kellett adnom. De a legtöbbször megemlítettem, hogy a típusok mely vidékeken fordulnak elő. Egyébként ezt a tanulmányt inkább kezdeti vázlatnak szántam.

Az erdőtípusok rendszerbe foglalásában kidomborítottam az **éghajlat** (klimatikus erdők) és a szélsőséges talajviszonyok (edafikus erdők) fontosságát, amire általában kevés súlyt vetnek, azután pedig hármas felosztást: mezo-, bazo- és acidofil alkalmaztam. A talajviszonyok (üdeszáraz, jó-gyenge stb.) összehasonlítása céljából vázlatokat adtam, amelyek szembeszökő, gyors áttekintést nyújtanak az erdőtípusok termőhelyéről, de a jellemzésben is szóltam róla. Ennek részletesebb, finomabb kimunkálása az „**altípusok**” elkülönítésének a dolga, ez nem volt célom, de hivatkoztam rá.

Erdőtípusaim jellemzésének, kialakításának alapja az a logikus **morozovi megállapítás**, hogy az erdőtársulást a változó termőhely és a **fafajok** különleges (ökológiai, társulási) élettulajdonságai alakítják ki. A legtöbb faj igen érzékenyen jelzi az **éghajlatot**, de a talajt is. Már többször hivatkoztam közleményemben (fi) ezt részletesen kifejtettem. De — mondhatják — az éghajlat rendszeren nagyobb területen (5—10 ezer ha) ugyanaz. Ez a felfogás téves, nem ismeri a természetet. Vajon miért vannak dombvidékünkön egymáshoz közel a déli oldalon tölgyesek, cseresek, az északon pedig bükkösök ugyanolyan talaj-altalajviszonyok és ugyanannyi csapadék esetében is?! De vonatkozik ez a törvény az alföldi buckaoldalakra, tetőkre, völgyeletekre is (**BABOS!**), nem szólva az ártér szintjeiről. A földrajzi (domborzati) elemek figyelembevétele nélkül egy lépést sem tehetünk az erdőművelésben — mondta **Morozov**.

A fajok **jelzőképességének** a törvényét, amellyel minden növényföldrajz és tipológia kezdődik (örökzöld erdők, tűlevelű erdők, szavanna erdők, gesztenyések, tölgyesek, bükkösök stb.), de (ok nélkül) nem folytatódik, én (**MOROZOV** szerint) **teljesen** és logikusan kihasználtam az erdőtípusok képességét. Persze ehhez tudni kell a fajok sokoldalú ökológiai és társulási tulajdonságait, képességét. De az élet törvényeinek ismerete nélkül ne „tudományoskodjunk”. A fajok jelzésére az előzőkben már hoztam fel néhány példát. Az erdőtársulásokat **Soó** is a fajokról nevezi el (2), ezzel nagy közeledést tesz az erdész álláshoz, míg a hazai erdészeti tipológia a valódi erdőtípusokat számúzza erdőtípuscsoportokkal és aljnövényzeti típusokkal dolgozik.

Összegezve: erdőtípológiám három **új** jellemző elemmel ad **többet**, mint az eddigiek. Ezek: a földrajzi adottság (táj, éghajlat) figyelembevétele a fajok termőhelyi jelzőképessége és a társulási tulajdonságukból eredő állományszerkezetre-termelőképesre való utalás. Úgy vélem, hogy mindháromnak jelentősége van az **erdő** jellemzésére épp úgy, mint az „**erdő**”-tipológia teljesebbé tételére, fejlesztésére, de a tudományos elmélyülésre és a gyakorlati erdész munkájára is.”

Annak szemléltetésére, hogy az elmondottakat miképpen használom fel az erdőtípusok áttekintésére, rendszerezésére és kapcsolatára, példaként bemutatom **lapályi-alföldi erdeink (Quercetalia ped.)** csoportosítását.

A) Edafikus erdők:

I. Ártéri lágyfaerdők

(Populeto-Saliceta)

1. Ártéri bokorfűzes
2. Ártéri fűzes
3. Ártéri nyáras
 . Ártéri égeres

II. Síklápi (berki) erdők

(Alneta glutinosae)

5. Lápi fűzes-nyíres
6. Lápi égeres
7. Lápi kőrises-égeres

III. Szegény homoki nyíresek-nyárasok

(Betuleto-Populeta)

8. Homoki fehérnyáras
9. Homoki nyíres
10. Homoki erdeifenyves

B) Klimatikus erdők:

IV. Kocsányostölgyesek

(Querceta pedunculatae)

Mezofil típusok:

1. Ártéri (v. nedves) ks.tölgyes
2. Gyertyános ks.tölgyes

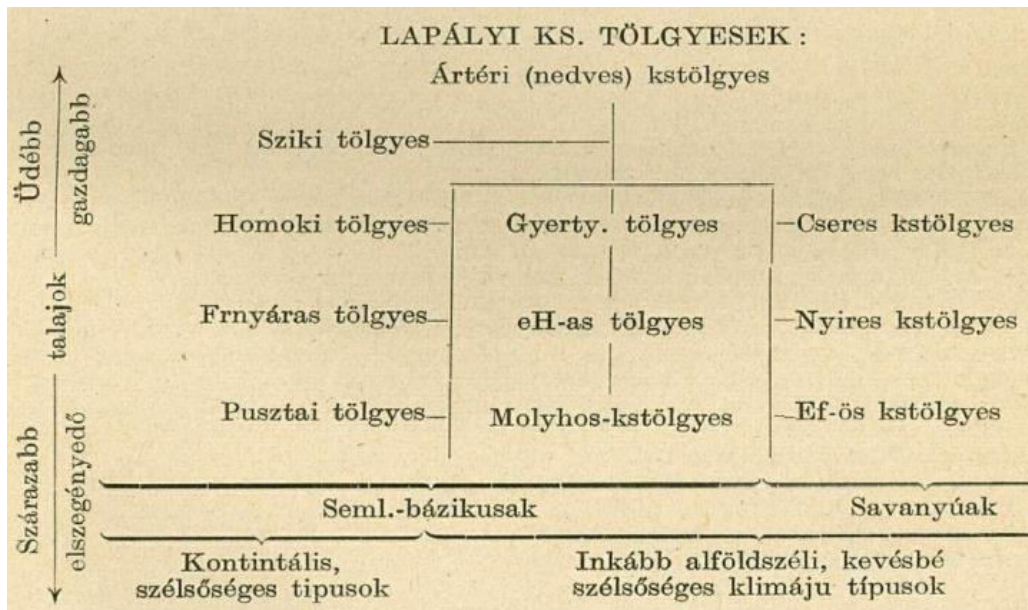
Bazo- (xero-)fil típusok:

3. Sziki ks.tölgyes
4. Homoki (vegyes) ks.tölgyes
5. Fehérnyáras ks.tölgyes
6. Pusztai ks.tölgyes
7. Ezüsthársas ks.tölgyes
8. Molyhos-ks.tölgyes (lőszölgyes)

Acido- (xero-)fil típusok

9. Cseres ks.tölgyes
10. Nyíres ks.tölgyes
11. Erdeifenyős ks.tölgyes

Az erdei lapályi erdőtípusaimat — a teljesség kedvéért — kiegészítettem néhány **Soó**-tól vett ritka edafikus erdőtípussal. A zárójeles tudományos nevek az asszociáció csoportot jelzik (-ion végzet helyett -eta). Az edafikus erdőtípusok termőhelye és összetétele csak annyi magyarázatot igényel, hogy a III. csoportbeli típusok ritkák, sokszor rontott erdők. A ks.tölgyes típusok termőhelyi és rokonsági viszonyait megvilágítja az alanti ábrázolás:



2.ábra.

A vázlat azt is érzékeltetni kívánja, hogy a legjobb termőhelyű erdőtípusok a középső oszlopban foglalnak helyet, a szélsők kedvezőtlenebbek; a bal oszlopsor taljai semleges-bázikusak, a jobboldalié pedig savanyúak. A cseres ks.tölgyes típus csak a somogyi lapályon és a **KISALFÖLDÖN** fordul elő.

Teljesen megegyező elv alapján rendszereztem (5) a kt.tölgyesek, bükkösök és a hegységi edafikus erdők típusait, és ugyanígy ki lehet alakítani ezek asszoc. csoportjait is. Persze a domb-hegyvidéki erdőket is ki kell néhány erdőtípussal egészíteni (tatár-juharos, kH-as.

acidofil Gy-os kt: tölgyes, cseres-mo.tölgyes és ksT-es bükkös, hegységi bükkös). Lehet, hogy a jövőben újabb típusokat is el kell különíteni.

Az ebben és előző tanulmányomban (6) kifejtettek **MAGYAR P.** bírálatának (14) megjegyzéseire válaszul szolgálnak. Az az észrevétele, hogy „nem veszem figyelembe azokat a területeket, ahol nincs erdő”, nem helytálló, mert ezt a bírált javaslatom (13) 9. és 13. oldalán tárgyaltam. **MAGYAR** erdőtípusaim listájának a felsorolásával és a melléjük írt szinonim nevekkel bizonyítja, hogy típusaim legtöbbjét mások már leírták. Ez fölösleges volt, mert már az eredeti dolgozatomban (5) kijelentettem: „Erdőtípusaimat... új nevekkel láttam el. Ez nem azt jelenti, hogy valamennyi típust először én írom le, mert nagy részük már ismert. De rendszerem **egysége** szükségessé teszi az **új**, egyöntetű elnevezést és leírást. Az erdész a névből sok tulajdonságot olvashat ki” (11. o.).

Jelen dolgozatomban hoztam fel néhány érdekes példát a régebbi elnevezésekre arra vonatkozóan, hogy több erdőtípusom „egyszerűen csak átmeneti vagy degradált alak, rontott erdő (pl. hársas bükkös), származéktípus (pl. frNy-as ks.tölgyes)” stb... ezért nem szerepel a fitocönológiai hierarchiában, úgy vélem, hogy ez a tanulmány kielégítő választ ad. Mindenesetre engem megnyugtat a nagy erdőművelők véleménye is a semmitmondó „átmeneti alakok”-ról. **DENGLER** pl. ezt mondja: „A tölgyes-bükkös elegyes állomány ma épp úgy a lombfagazdálkodás *ideálja* minden tölgyre alkalmas termőhelyen, mint az erdeifenyő-bükkös állomány a bükkre alkalmas fenyőtalajokon” (15—338. o.). De minden erdőművelő tudja, hogy ilyen erdők vannak, és ezekben különlegesen kell gazdálkodnunk.

Befejezésül hangsúlyozni kívánom: tanulmányommal az az egyetlen cél vezetett most is, mint mindig, hogy a kialakulóban levő magyar erdőtípológia korszerű, természettudományos alapelveinek a kimunkálását szolgáljam. Meggyőződésem, hogy a magyar **erdőművelést** ez viszi a helyes útra (**MOROZOV!**), és segíti az erdészeket a rontott erdők megjavításában épp úgy, mint nagyterületű kopárjainkon és silány homokjainkon jobb erdők létesítésében. Egyéni dicsőségre nem vágyom, elég az a jóleső tudat, hogy erdőszerető tanításaimat lelkes hallgatóim magukkal viszik az életbe. A tudomány igazságáért és fejlesztéséért vívott harcban nem kerülhetjük el, hogy sebet kapjunk és adjunk, de ezt örömmel elviselhetjük. Büszkén vallom, hogy tudósainktól és erdész elődeinktől sokat tanultam, ez a fiatalabb generációnak sem szégyene!

I R O D A L O M :

1. *Morozov, G. F.*: Az erdő élettana, 1352.
2. *Soó R.*: Magyarország erdőtársulásainak és erdőtípusainak áttekintése (Az Erdő, 1860. 9. s z .) -
3. *Soó R.*: Az Alföld erdői in *Magyar P.*: Alföldfásítás I. r. 1960.)
4. Erdő- és termőhelytipológiai útmutató, 1962. Szerk. : *Majer A.*
5. *Haracsi L.*: Hazánk természetes erdőtípusai (Erdészettud. Közi. 1958. 1. sz.).
6. *Haracsi L.*: Hazánk erdőtájai (Az Erdő, 1961. 10—11. s z .) .
7. *Tkacsenko, M. E.*: Általános erdőműveléstan, 1952. (Gépelte magyar fordítás.)
8. *Nyesterov, V. G.*: Általános erdőgazdaságtan, 1949. (Gépelte magyar fordítás.)
9. *Scamoni, A.*: Pflanzensoz. Verhältnisse in Eberswalde (in *Wagenknecht E.*: Wege zu standortger. Forstwirtschaft, 1956.).
10. *Rubner, K.*: Die pflanzengeogr. Grundlagen des Waldbaues. 1953.
11. *Haracsi L.*: A biológiai faállományszerkezet (Erdőműveléstan kézirata, 1958, és előadás a tud. ülészen, Sopron, 1959.).
12. *Braun—Blanquet*: Pflanzensoziologie, 1951.
13. *Haracsi L.*: Javaslat az erdő- és termőhelytipológia gyak. bevezetésére. (Gépelte dolg. — Beadva: 1959.)
14. *Magyar P.*: Az erdő - és termőhelytipológia köréből (Az Erdő, 1959. 10. sz.).
15. *Dengler, A.*: Waldbau auf ökolog. Grundlage, 1935.

db. Majer Anta válasza Haracsi Lajosnak

Hozzászólás **dr. Haracsi Lajos**: „Az erdőtípológia és az erdőművelés” című cikkéhez (Majer, 1963):

„A rendszer külső keret, forma, többnyire csak egy ismeretkör áttekintését és átadását segíti elő, lényegesen, a belső tartalom alig változtat. Helytelen irányba terelődik a vita az erdőtípológia körül is, amikor a kevésbé lényeges, inkább *rendszer-tani* szempontokra fektetik a fősúlyt s közben a **tartalmi lényeg** elsikkad.

Ez az, ami arra késztet, hogy foglalkozzam **DR. HARACSI LAJOS** professzor fent nevezett cikkével.

Az erdőtípológia, amely napjainkban forradalmasítja az erdőművelést s konkrétan alapokra

fekteti eljárásait, biztosabbá teszi a fajaj megválasztását, a komplex természet-szemléletnek, esetünkben az **erdőtársulás szemléletnek** köszönheti jelentőségét. Ez a szemlélet az erdőt az erdei növénytársulás egészének tekinti, tehát a faállomány mellett a cserje-, a gyeper- és mohaszintet is figyelembe veszi, sőt életközösségébe már az állatvilágát és a termőhelyi tényezők komplexumát is bevonja. Ennek megfelelően az erdőtípus is csak olyan erdőrészek összessége lehet, amelyben a **termőhelyi tényezők** összhatása azonos, a **növény társulási összetételük** többé-kevésbé megegyezik, következésképpen hasonló **erdőművelési eljárásokat** is kíván. (Antropogeobiocönózis.)

A fenti három irányelv alapján különítettük el az „**ERDŐ ÉS TERMŐHELYTIPOLÓGIAI ÚTMUTATÓBAN**” közzétett erdőtípusokat is. Ezek a szempontok a következők:

1. Az erdei növénytársulásból minden esetben kiemeltük a legfontosabbat, a **faállománytípusokat**, amelyek többnyire asszociációk, illetve asszociáció csoportok. Ezek alatt soroltuk fel az **aljnövényzet típusokat**, amelyek szubasszociációk és faciesek lehetnek. Az erdőtípus nevében ezek, mint a gypszintből, néhol a cserje- vagy mohaszintből vett uralkodó növények, **jelzőként** kerültek a faállománytípusaink elé. Az erdészeti és növénytani irodalom **CAJANDER (1909)** nyomán **ezeket nevezte el erdőtípusoknak**.

2. A termőhelyi tényezők közül a **talaj kémhatását** és a termőhely **vízgazdálkodását** alkalmaztuk, mint olyanokat, amelyeket legfontosabbnak ítéltünk hazánk erdőtársulásainak kialakulásában. Hasonló elven dolgoztak **MOROZOV** legnagyobb követői **ALEKSZEJEV** és **POGREBNYAK**, amikor az erdőtípusokat és termőhelytípusokat **UKRAJNÁRA** vonatkozóan kialakították. A **földrajzi tényezők** bevonását azzal kívántuk biztosítani, hogy hazánk 3 nagy növényföldrajzi tájára adjuk meg erdőtípusainkat. Ezek további finomítása 1962-ben a 6 földrajzi tájra, mint erdőgazdasági tájcsoportha, és 50 erdőgazdasági tájra lebontott erdőfelújítási és erdőtelepítési technológiai utasításokban valósul meg. Egyébként hazánk éghajlattani vonatkozásainak és az erdőtípus csoportoknak a kapcsolatát 1956-ban, az **ERDÉSZETI KUTATÁSOKBAN** megjelent „Erdőtípus csoportjaink és erdőgazdasági hasznosításuk” címen közöltem.

3. Az erdőtípus fogalom harmadik kritériumához megjegyzem, hogy a faciesek csak akkor kerülnek erdőtípusaink közé, ha azoknak **erdőművelési szempontból szerepük van**. Pl.: ha tömegüknél fogva akadályozzák a természetes felújítást.

Ezek után nem fogadhatom el **DR. HARACSI LAJOS** azon állítását, hogy a hazai erdőtípusok összeállításánál során mellőztük a fajajokat, a faállományokat. Különösen nem mellőztük a földrajzi és termőhelyi tényezőket, hanem mint a morozovi tipológia alapjait, vezérfonalként vezettük végig munkánk során. Azok a megjegyzései pedig, amelyek az aljnövényzetnek a fás növényzetnél nagyobb szerepére, „kizárólagos és egyoldalú osztályozási alapjára” vonatkoznak, alaptalanok, hiszen az erdőtípus elsőrendű meghatározója útmutatóink szerint is a faállomány és az egyéb tényező közül csak az egyik az aljnövényzet.

Ezzel szemben helytelen, hogy **DR. HARACSI LAJOS mellőzi az erdő növénytársulás szemléletét** és nem jut el az általánosan használt „erdőtípusig”, hanem megáll az állománytípusnál. Egyszerűen az állománytípusokat nevezi el erdőtípusnak. Pedig már **MOROZOV**: Az erdő élettana 1952-ben megjelent magyar fordításában élesen elkülöníti a kettőt (359. oldal). A további vita elkerülésére az általam is nagyra értékelt műből idézek néhány gondolatot, amelyek részben az aljnövényzet szerepét hangsúlyozzák, részben, a morozovi erdőtípus és állománytípus fogalmakra világítanak rá.

„Az erdőnek... az uralkodó faj szerinti megkülönböztetése nem elégséges” (347. oldal). Már ő is szükségesnek látta, hogy ha „az erdő összetételére vonatkozó utalás az erdei társulás megkívánt jellemzéséhez nem elégséges, akkor... találunk magában az erdőben is egyéb ismertetőjelüket. Ilyen ismertetőjelnek tekintik sokan a talajtakaró (aljnövényzet) jellegére vonatkozó adatokat” (348. oldal). „**A talajtakaró (aljnövényzet)** igen érzékeny mutatója a termőhely adottságának, és különösen az erdő állapotának, okvetlenül **szükséges tényezője az erdei társulás** jellemzésének” (348. oldal). Beszél is fehérmohás, csarabos stb. erdőről. *

*(Megjegyzésem : pontosítanom kell **Majer professzor** idézetét, a történelmi hűség nevében:

»A **talajtakaró** igen érzékeny mutatója a **termőhely** valamennyi adottságának és különösen az **erdő állapotának** okvetlenül szükséges tényezője az **erdei társulás jellemzésének, de gyakran helyreigazításokra és kiegészítésekre szorul** ugyanúgy, amint azt az összetétel jellemzése alkalmával láttuk.« (Kiemelés tőlem.)

Folytatva az idézetet:

„Ha az erdei társulásokat természetes alapon kívánjuk osztályozni, az erdőt kialakító, valamennyi tényezőt figyelembe kell venni. Ezek:

1. a fajok belső ökológiai tulajdonsága,
2. a földrajzi környezet, mint az éghajlat, altalaj, domborzat, talaj,
3. az életközösségi viszonyok:
 - a) az **erdei társulást alkotó növények**, valamint
 - b) ezek és az állatvilág között;
4. a történelmi és földtani okok és
5. az ember beavatkozása" (355. oldal).

A tényezők közül az ötödiket elhagyja, de a harmadikat és a negyediket is mellőzi, azzal az indokkal, hogy ezeket még kevéssé tanulmányozták és ismerik. Így köt ki osztályozásában a fajoknál és a termőhelynél. Az elhagyott tényezők tanulmányozása az elmúlt 60 év alatt sokat fejlődött. **KRÜDENER, ALEXEJEV, VOROBJOV, POGREBNYAK, SZUKACSOV, NYESZTEROV** — hogy csak a főbb művelőket említsem — a **SZOVJETUNIÓBAN** is továbbfejlesztették a morozovi tipológiát, — nem szűkítették, hanem inkább kibővítették a fogalmát. Érthetetlen volna ragaszkodni hazánkban ma **MOROZOV** korábbi fogalmához, amikor a **SZOVJETUNIÓBAN** egyik-másik elvét, — nyilván az azt jobban ismerők, — már meghaladottnak tekintik.

A fajok és élő szervezetek „kölcsonös hatása a talaj befolyása alatt hozza létre az erdőtípusokat és ugyanúgy azok részeit, az állománytípusokat is" (351. oldal). Tehát **MOROZOV is elkülöníti már az erdőtípus és állománytípus fogalmát**. Erdőosztályozási egységei a következők:

1. övezetek (éghajlat alapján különíti el),
2. alövezetek (anyagközet szerinti elkülönítés),
3. vidékek (geológiai adottság alapján elkülönítettek),
4. alvidékek (domborzat alapján történt elkülönítés),
5. erdőtípusok (pl. fenyér-erdők, ártéri-erdők),
6. állománytípusok (355., 359—360. oldal).

Az ötödik ponthoz megjegyzi „**ezeket** — elismerem — **nem valami szerencsésen neveztek el erdőtípusoknak.**” „Az erdőtípus határain belül a további felosztást — állománytípusokra — már a talaj, anyagközet és a terepviszonyok határozzák meg" (360. oldal). Bár **MOROZOV** az állománytípus fogalmánál nagyobbra vette az erdőtípust, — ezúttal lényeges azt kiemelni, hogy már ő is különválasztotta a kettőt.

Ezt teszi minden korszerű erdőművelési szakkönyv is. Példának csak **KÖSTLER** 1953-ban megjelent erdőműveléstanát említem. „**Helyes, ha különbséget teszünk az erdőtípus és állománytípus között.** Ennek a megkülönböztetésnek igen nagy jelentősége van az erdőművelés fejlődése szempontjából, mert lehetővé teszi a természeti adottságok és az erdőgazdasági lehetőségek viszonyának tisztázását és a jövőben erre épülhet fel az állományok megfelelő megítélése és a kezelési eljárásainak eldöntése. Így távolodhatunk el az **egyszerű lucfenyő-, erdeifenyő-, bükk-, tölgyállományok** hosszú ideje fennálló, de **túlhaladott megítélésétől**”.

Tehát túlhaladott már egyszerűen bükkösről, tölgyesről, sőt gyertyános-tölgyesről is beszélünk. Ugyan mire mentem volna én a **BAKONYBAN** a bükkösök erdőtípológiájával, ha egy erdészlet mintegy 3000 ha-án szinte minden erdőrészletre azt állapítottam volna meg, hogy az bükkös. Ugyanakkor, amikor a Melica uniflora-bükkösben az elkörisesedés és elcserjesedés miatt alig lehet kedvező bükk-újulatot természetes úton létrehozni, addig a Carex pilosa — és különösen az Asperula odorata — bükkösben a felújítás könnyen ment. A félnedves termőhelyű Oxalis acetosella — és Aegopodium podagraria — bükkösben újra a gyertyán és a kislevelű hárs, sőt bontás során már a magas gyomnövényzet okoz gondot.

Amikor az útmutató összeállításáról volt szó, **DR. HARACSI LAJOS** írásban beadott és lesokszorosított javaslatában (1959. április 2-án) így fogalmazta meg az erdőtípust: „Egy erdőtípusba foglaljuk mindazokat az erdőrészeket, amelyeknek a termőhelye, faállományának összetétele, szerkezete, záródása, fatermelése, **aljnövényzete** megegyezik, vagy közel hasonló, és amelyek azonos erdőgazdálkodási beavatkozásokat kívánnak.” Ilyenek a mi erdőtípusaink az „Erdő- és termőhelytipológiai útmutató”-ban. **DR. HARACSI** nyomtatásban megjelent munkáiból az erdőtípusok ilyen megfogalmazása hiányzik, az aljnövényzetet mindenütt kihagyta. Nem erdőtípusokat, hanem állománytípusokat alkalmaz, amelyek bár

nehezen, de még leginkább a növénytársulástan asszociáció fogalmával egyeztethetők, amint ezt **DR. MAGYAR PÁL** Az Erdő 1959. 10. számában igazolta.

A régi erdőműveléstanok, már 1898-ban **VADAS** is, állományalakokra alapozott erdőművelést tanítottak. A magassági fekvés szerint lapályi erdő (ide sorolható a bereki- és homoki erdő is), dombvidéki erdő, előhegységi erdő, középhegységi erdő és magashegységi erdő különíthető el. Az állományalakokat (faállomány-típusokat), pedig fanem szerint alkotta meg. A sok faállomány-alak miatt összefoglalásában elegendő és elegendő állományokról beszél. Az elegendő állományokat tovább bontotta árnytűrő fafajnak árnytűrővel, árnytűrőnek világosságot kedvelőnek, világosságot kedvelők világosság kedvelővel elegendő állománycsoportokra. Csupán ezen módszer továbbfejlesztésének tekinthető **DR. HARACSI** állománytipológiája, amely fél évszázaddal ezelőtt valóban előremutató lett volna, ma azonban a biológiai erdőszemlélethez viszonyítva már meghaladott lépcsőfokot jelent.

A fafajok különböző csoportosítása már 61 állománytípust eredményezett és legtöbb típus esetén nem is kapunk az elnevezésekből többet az erdőbecslési gyakorlatban eddig használt s az elegyarányt konkrétan, százalékban kifejezett megjelölésénél. Példának a tölgyesek 25 állománytípusát sorolom fel:

cseres-kocsányostölgyes; molyhos-kocsányostölgyes; savanyú kocsányostölgyes; kocsányos-kocsánytalantölgyes; cseres-kocsánytalantölgyes; cserjés-kocsánytalantölgyes; savanyú cseres-kocsánytalantölgyes; molyhostölgyes; hegyi kocsánytalantölgyes; bükkös-kocsánytalantölgyes; tölgyes-bükkös; gyertyánoskocsánytalantölgyes; gyertyános-kocsányostölgyes; ezüsthársas-kocsányostölgyes; ezüsthársas-kocsánytalantölgyes; ártéri kocsányostölgyes; homoki kocsányostölgyes; fehérfenyő-kocsányostölgyes; pusztai kocsányostölgyes; sziki kocsányostölgyes; száraz erdeifenyős-kocsánytalantölgyes; savanyú erdeifenyős-kocsánytalantölgyes; meszes kocsánytalantölgyes; nyíres-kocsányostölgyes; savanyú nyíres-kocsánytalantölgyes.

Vagy pl. hazánk erdeinek elenyésző hányadát képező nyírekből hat típus, hársakból hét típus található.

Miért egyszerűbb, és hogyan jegyezhető meg a fafajoknak ez a legkülönbözőbb kombinációja. Nem egyszerűbb az, amikor az erdőtársulás-csoportokból mindössze az öt zonális és hat azonális erdőtársulás, összesen 11 természetes faállomány-típusával dolgozunk? (3 származék- és kultúrállomány).

További, nehézség, hogy a típus megjelölésére elég következtelenül 11 tényezőt használt. Ezek a következők:

1. többnyire a fafajok elegyaránya, néhol helytelen megjelöléssel, hogy „tisza”,
2. a cserje, pl. cserjés,
3. az aljnövényzet, pl. sasos (dudvás, füves, magaskórós),
4. termőhelyi tényezők közül a fekvés, illetve domborzat: szurdok, szikla, ártér, lapályi, bereki, hegyi, lápi,
5. éghajlat, pl. szubalpin, pusztai,
6. a talaj mechanikai tulajdonsága, pl. homoki,
7. a talaj kémhatása, pl. savanyú,
8. a talaj sótartalma, pl. sziki,
9. a talaj mésztartalma, pl. meszes,
10. a talaj vízgazdálkodása, pl. száraz, nedves,
11. sőt az 1959. évi javaslatába már a táji elnevezést is be kívánja vonni.

1958-ban az **ERDÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK** BEN írt cikkében az egyes állománytípusok alatt felsorolt aljnövények ökológiai csoportosítás nélküli ömlesztése nem mond semmit. A felsorolásban a szélsőségesen száraz termőhelyen levők együtt szerepelnek a nedves termőhely-igényűekkel, de vannak tavaszi aszpektusképzők (*Dentaria*), sőt hazánkban elő sem fordulók is (*Luzula silvestris*, valószínűleg *Luzula silvatica*, illetve syn. *Luzula maxima* helyett). Ha ezek az aljnövényzet-típusok, **szerinte** altípusok, **kezelési egységek**, és ha állománytípusonként csak 5 altípus szerepel, máris 305 kezelési egységgel kell dolgoznia. Hogy lehet ezeket alkalmazni, pl. térképezni?

Egyébként pedig semmit sem változtat a lényegen, csak fogalomzavarhoz vezet, hogyha az útmutatóban használt faállomány-típusokat neveznénk erdőtípusoknak, és az évtizedek óta használt erdőtípus fogalomnak megfelelő erdőtípusokat neveznénk el altípusoknak!

Végül még egy kérdést. Miért lesz tudományosabb az az erdőtípológia, amely a fitocönológiai ismereteket mellőzi?

Erdőmérnök-képzésünkben az erdőművelés tan kétségkívül legfontosabb alapozó tárgyai a termőhelyismerettan és a növénytan. Ez utóbbihoz tartozik a növényföldrajz és egyik ága a növénytársulás tan. Nem lehet az erdőművelés tan oktatását azzal kezdeni, hogy a növénytársulás tan fogalmait megváltoztatjuk, illetve az egész növénytársulás tan mellőzzük. Szerintem helyesebb a ma már alaposan elsajátított termőhelyismerettani és növénytani — ideértve a növénytársulás tan ismereteket is — alapokra épített erdőtípológiát és erdőművelés tan tanítani.

Helyes **DR. HARACSI LAJOSNAK** az a megjegyzése, hogy a ligeterdő helyett használjuk az ártéri erdő elnevezést. Bár nem tudom nem jobb-e a **VADAS** által használt berekerdő elnevezés? Helyes a cseres-kocsányostölgyesek és a cseres-kocsánytalantölgyesek elkülönítése is. A kocsányos- és kocsánytalantölgy erdőtípusok szétválasztása azonban már nem olyan egyszerű. Pl. hova helyezhetők a középhegységünk bükk-övében a völgyeken át felhúzódt kocsányostölgyesek? Vagy például az **ŐRSÉG** bükkösei felett egyes fennsíkok pseudogleyes talajtípusán megjelenő kocsányostölgyesek? Szerintem már csak ezért is helyesebb a zonális erdőtársulásokkal való jellemzés.

Egy másik kérdés, van-e gyertyános-tölgyes öv, és erdőssztyep öv hazánkban? A gyertyános-tölgyes övet újabban a kutatók mind kimutatják, például legutóbb **DR. BORHIDI ATTILA** (Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns, 1961) növénytársulás tan térképe a **WALTER**-féle klimadiagramok alapján igazolja a jelenlétét. Az eddig végzett erdőtípus-térképezés során — kb. 6000 ha-on főleg a bükk-övben (**BAKONYBAN**) és a tölgy-övben (**BUDAKESZI**) dolgoztam, — az első területen éppen az öv alatt, a másik helyen pedig az öv felett, jelentkezik a gyertyános-tölgyes, amely könnyen elkülöníthető. A Dunántúl gyertyános tölgy övének legszebb kialakulása közé tartoznak a sárvári gyertyános-tölgyesek.

A magyar **KÖZÉPHEGYSÉG** déli lejtőinek karsztbokorerdei mind termőhelyük, mind felépítésük, mind kialakulásuk tekintetében szoros kapcsolatban állanak az **ALFÖLD** pusztai kocsányostölgyeseivel, a homoki-, sziki- és löszölgyesekkel. Ezen alapon a növényföldrajz, pl. **SOÓ REZSŐ** 1962-ben kiadott Növényföldrajza, ma helyesen az erdőssztyep közé sorolja őket, mint extrazonális társulásokat.

Az erdeifenyvest nem szerepeltetjük övként, bár egyesek vitatják és zonálisnak vélik nyugat-dunántúli fellépését. A nyíresek pedig oly kis jelentőséggel (0,4%) szerepelnek állományainkban, hogy külön síksági és hegyvidéki típusait nem érdemes elkülöníteni.

A **SZOVJETUNIÓBAN** 1950 februárjában **MOSZKVBAN** értekezletet tartottak, ahol a különböző erdőtípológiai irányzatok összeegyeztetését végezték el. Az értekezlet rámutatott arra, hogy az erdőtípológiának az üzemi munkában való felhasználása végett **szükséges egy tájankénti erdőtípológiai utasítás kiadása** a **SZOVJETUNIÓ** egész területére. Erdőgazdasági tájaink erdőfelújítási és telepítési technológiai utasításainak kiadásával hazánkban ezt a munkát napjainkban közzéteszik. Mintegy 200 szakember hároméves fáradságos munkájának eredménye lesz ez a munka, aminek alapja a továbbképző-tanfolyamok és vitaulések anyagából összeállított **„ERDŐ- ÉS TERMŐHELYTÍPOLÓGIAI ÚTMUTATÓ”**. Évekig módjában volt mindenkinek ezen módszeren változtatni, tudásával fejlesztését elősegíteni.

Úgy érzem, hogy erdőművelésünk fejlesztését, erdeink fatermés-fokozását ma akkor szolgáljuk leginkább, ha **az erdőtípológia elveit és ismereteit** — rendszerétől függetlenül — igyekszünk a gyakorlatban megvalósítani.

DR. MAJER ANTAL

dc. Csapody István válasza Haracsi Lajosnak

Csapody István botanikus erdőmérnök, Hozzászólás dr. Haracsi Lajos: „Erdőtípológia és erdőművelés” című cikkéhez (Csapody, 1963).

HARACSI LAJOS professzor tanulmányát (Az Erdő, 1963. 12. évf. 1. sz. p. 1—10) áthatja a nagy orosz erdőművelőnek, **G. F. MOROZOVNAK** tanítása, és **MOROZOV** „Ucsenie o lesze” (1920) ill. „Die Lenre vom Walcle” (1926) c. munkája kitűnő összefoglalását adja. **Ennek** a munkának alapvető felismerései kétségkívül ma is helyesek és **MOROZOV** joggal tekinthető a mai erdőtípus-fogalom **első** megfogalmazójának. Ő volt ugyanis az, aki „állománytípusokról

szóló tanát a növénytársulástan speciális eseteként fogta fel, s az erdőgazdálkodás állomány-fogalmát a növénytársulástan konkrét növénytársulás-fogalmával, az állománytípust pedig az asszociációval tartotta egyenértékűnek" (**CSAPODY**: Napjaink főbb tipológiai irányai. 1958.) Felismerései *valóban* „alapvető törvényszerűségek”, amelyekről azonban aligha állítható, hogy „a mai erdőtípológia ezekből nem sokat használt fel” (Haracsi, id. m. 2. o.).

Tudott dolog ugyanis, hogy részben **KRÜDENER** és **ALEXEJEV** közvetítésével, részben pedig közvetlenül **SZUKACSOV** és **POGREBNYÁK** ill. követőik a **SZOVJETUNIÓBAN** és más országokban a morozovi elvek követőinek, sőt továbbfejlesztőinek tartják magukat s alig vonható kétségbe, hogy ismerik is **MOROZOV** tanításait.

I. Hazai vonatkozásban sem vállalható maradék nélkül, hogy „**MOROZOV** tanításait nem ismerik és nem alkalmazzák” (Haracsi, id. m. 2. o.), hiszen tipológiai téren a közeljövőben megjelenendő erdőfelújítási és telepítési technológiai eljárások a morozovi gondolatnak megfelelően, a **földrajzi** tényező hangsúlyozásával, **táji** erdőművelési keretben nyertek kidolgozást, az „Erdő- és termőhelytipológiai útmutató” (1962) pedig a morozovi eszmék továbbfejlődését jelentő **POGREBNYÁK-féle** kéttengelyes séma eredményeit is hasznosította.

Az **elméleti növénycönológiában** ugyanennek a földrajzi nézőpontnak érvényesülését jelenti az, hogy „a korábbi, szubasszociáció értékű földrajzi variánsokat ma általában lokális vagy regionális asszociációnak tekintjük” (Soó R.: Hazai növényföldrajzi és fejlődéstörténeti kutatások. MTA Biol. Csop. Köz. 1960. 4. évf. 1—2. p. 30). Ma már **BRAUN-BLANQUET** mondja ki, hogy „a vegetációköröknek azaz flóratereknek társulásait más-más ökológiai egységbe, sorozatba, csoportba, s méginkább asszociációba kell sorozni” (Soó id. m. p. 31). **BRAUN**-nak az 1962. évi, **STOLZENAU/WESERBEN** megtartott szimpoziumhoz intézett levele is a mellett foglal állást, hogy „az asszociációk az egyes ‚Vegetationsbezirk’-ekre vagy ‚Wuchsgebiet’-ekre vonatkoznak”, lényegében ezzel szentesítve a **földrajzi asszociáció** fogalmát (Soó R.: Növénycönológiai kutatások. Beszámoló a **STOLZENAU**-i szimpoziumokról. **BOTANIKAI KÖZLEMÉNYEK**. 1962. 3—4. sz. p. 197). Az így értelmezett asszociációt ma már a latin névhez fűzött földrajzi jelzővel is illetjük és közös főasszociációba vonjuk. Nagyon helyes utalást találunk erre nézve **HARACSI** professzornál (id. m. 6. o.), amikor megemlíti, a botanikai irodalomra való hivatkozással, hogy az alföldi homokon mind a pusztai tölgyesnek (**FESTUCO-QUERCETUM**), mind a gyöngyvirágos tölgyesnek (**CONVALLARIO-QUERCETUM**) megkülönböztetünk egy nyírségi (**tibiscense**) és egy **DUNA—TISZA-közi** (**danubiale**) változatát. (Soó R.: Die Wälder des Alföld. Acta Botanica Acad. Sc. Hung. 1958. 4. köt. 3—4. sz. p. 372—375). Ugyanígy ma már nem beszélünk pusztai cserestölgyesekről (**QUERCETUM PETRAEAE-CERRIS**), hanem ezen főasszociáción belül mindig megmondjuk, hogy ennek felvidéki (**subcarpaticum**), alföldi (**pannonicum**), dunántúli (**transdanubicum**) vagy alpokalji (**noricum**) változatával van-e dolgunk. A gyertyános kocsányostölgyeseknél (**QUERCO ROBORI-CARPINETUM**) megkülönböztetünk egy alföldi (**hungaricum**), egy felvidéki (**subcarpaticum**), egy középhegységi (**balatonicum**) és egy dunántúli (**transdanubicum**) változatot; a gyertyános kocsánytalantölgyesek (**QUERCO PETRAEAE-CARPINETUM**) esetében van egy dunántúli (**transdanubicum**), középhegységi (**pannonicum**) és egy szlovén (**slovenicum**) változat, nem is beszélve azokról a délnyugat-dunántúli gyertyános-kocsánytalantölgyesekről, amelyek az illír flóratartományhoz (**illyricum**) kapcsolódva, mint **főasszociációk** is önálló néven (**HELLEBORO DUMETORUM**-, **ASPERULO TAURINAE-QUERCO PETRAEAE-CARPINETUM**) különítettek ma már el (**SOÓ R**.: Növényföldrajz. 1962. p. 139. Systematische Übersicht der pannonischen Pflanzengesellschaften V. Acta Bot. Acad. Sc. Hung. 1962. 8. köt. 3—4. p. 355—358). További példák felsorakoztatása nélkül is látható tehát, hogy a közép-európai cönológiai iskola újabban örvendetesen felismerte a földrajzi tényező hatását a vegetációra, sőt mintha kissé túlzásba is menne már vele. Ez egyik oka az irodalomban mindjobban felszaporodó új társulásoknak ill. a társulások nagyobb mérvű differenciálódásának. Azt, hogy e téren meddig mehetünk el, vita tárgyává tehetjük, megítélésem szerint azonban a **MOROZOV-tól** eredő **földrajzi** fogalom elszabotálásával a cönológia ma már alig vádolható. Ez pedig azt jelenti, hogy ebben a tekintetben a cikk szerzőjének felfogása és a hivatásos cönológusok ill. erdész-geobotanikusok között **nincsen** elvi nézeteltérés.

II. Ami **MOROZOV** másik alapvető elméleti megállapítását, a termőhelyi tényezők ill. az erdőtípusok ökológiai tartalmának hangsúlyozását illeti, ma már ebben mindenki egyetért. Nem **MOROZOVVAL** szállok tehát vitába, amikor jó lelkiismerettel egyetlen hazai erdész-botanikus nevében sem vállalom azt a megállapítást, hogy „Magyarország erdeiről megjelent erdőtípológiai rendszerezések többsége — a nyugati botanikai cönológiát követve — a típusok

osztályozását és jellemzését majdnem kizárólag az ún. karakternövények szerint végzi" (Haracsi id. m. 2—3 o.). Ez a megállapítás azért megtévesztő, mert még az „ortodox botanikával" kapcsolatban sem a jelenlegi, hanem a fejlődés egy korábbi és ma már meghaladott állapotát tükrözi.

„Az asszociáció önállóságának kritériumául a **BRAUN-BLANGUET** iskola a saját karakterfajt jelölte meg. Ez a felfogás ma már meghaladott, legtöbb karakterfaj nagyobb cönológiai s egyben ökológiai egységre (csoport, sorozat, osztály) jellemző. A karakterfajok, a társulás mikroklimatikus és talaj ökológiai viszonyait jellemzik, gyakran utalnak annak fejlődéstörténetére is, mint az előző társulás reliktumai és a következő úttörői." (Soó R.: Hazai növényföldrajzi és fejlődéstörténeti kutatások, id. m. p. 30). A magyar növényföldrajzi iskola is ma már „nagyobb jelentőséget tulajdonít az asszociáció teljes összetételének — amely nemcsak a környezet, de a fajok fiziológiai igényeiből és versenyképességéből fakadó ökológiai magatartásnak is eredménye —, továbbá a synökológiai jellegének és fejlődéstörténetének — mint a karakterfajokon alapuló egyoldalú rendszerezésnek" (Soó id. m. p. 31).

Az idézetekből kitűnik, hogy a növénytársulások jellemzésére és elhatárolására egyre jobban az ökológiai bélyegek kerülnek előtérbe. Ezt tükrözik nyugaton **ELLENBERG**, a **NÉMET DEMOKRATIKUS KÖZTÁRSASÁGBAN A. SCAMONI** és **PASSARGE**, hazánkban ötünk (**CSAPODY—HORÁNSZKY—SIMON—SZODFRIDT—TALLÓS**) ökológiai fajcsoport-össze állítása (in **MAJER**: Erdő- és termőhelyitipológiai útmutató. OEF. Bpest, 1982), sőt annak gyakorlatban először **FEKETE G.-JÁRAI K. M.** által történő alkalmazása is (1962). Ugyanígy megszülettek a hazai erdőtípusok ökológiai föderációi is, mint pl. bazofil és acidofil bükkösök, tölgyesek stb. A társulások **ökológiai** tartalmának kifejezésére egyes asszociációk magyar nevébe belekerültek termőhelyi ismérvek is, pl. beszélünk andezit- és mészkő-szurdokerdőről, andezit karsztbokorerdőről, lösz-tölgyesről, sziki tölgyesről, homoki tölgyesről, mészkedvelő és mészkerülő tölgyesekről, -bükkösökről és -gyertyánostölgyesekről stb. Alig olvashatunk elmélyültebb tanulmányt, amely az ökológiai-termőhelyi analízist mellőzné.

Összefoglalva az elmondottakat, megállapítható, hogy a morozovi örökség **ökológiai** tartalmát illetően **HARACSI** professzor és a mai cönológiai irányzatok között **ismét nincsen** semmi elvi nézeteltérés.

III. Más azonban a helyzet akkor, ha a társulások florisztikai összetételét, mint a társulások másik fontos és el nem hanyagolható kritériumát tesszük vizsgálódásunk tárgyává. A karakterfaj elmélet kritikája ugyanis közel sem jelenti a társulások **florisztikai összetételének** teljes alárendeltségét, különösen nem, ha az osztályozás, a kategorizálás kérdéséről van szó. Itt **ma is** érvényben van az az álláspont, hogy a syntaxonómia osztályozásának alapjául **csak** a florisztikai összetétel szolgálhat, mint ahogyan a logika sérelme nélkül pl. a növényrendszertanban sem lehet a fajoknak magasabb rendszertani kategóriákba sorolását morfológiai és fejlődéstörténeti bélyegek helyett kizárólag ökológiájuk alapján végezni. **Magasabbrendű cönológiai egységbe csak azok a florisztikailag közel rokon társulások vonhatók, amelyek földrajzi ismérveiktől függetlenül, florisztikai összetételüket illetően egyeznek.** Ezért kerülnek az elméleti rendszerben, közös differenciális és karakterfajaik alapján a mészkerülő bükkösök (**LUZULO-FAGETUM**, újabb érvényes nevükön **DESCHAMPSIO-FAGETUM**) a mészkerülő fenyvesek (**PINO-QUERCETALIA**) sorozatába és nem a bükkösök (**FAGETALIA**) közé; ezért kerülnek **HARACSI** professzor cikkében a felemlített alföldi kocsányostölgyesek (**FESTUCO-QUERCETUM ROBORIS**) a száraz tölgyesek csoportjába (**QUERCION PUBESCENTI-PETRAEAE**) és nem egy földrajzi koncepció alapján létrehozott ún. síkvidéki erdők sorozatába.

Néha természetesen a földrajzi-domborzati és florisztikai jellegek között bizonyos paralelizmus mutatkozik, ilyen a felemlített hegyvidéki égerligetek (**Alnetum glutinosae-incanaej** esete. Ezt a legutóbbi időkig a fehérvyásások (**POPULETALIA ALBAE**) sorozatában tartották nyilván. A bükkösök (**FAGETALIA**) sorozatába való átosztását **HARACSI** professzor **földrajzi** elgondolásokból fakadóan óhajtja. Az átsorolás 1962-ben, a Stolzenau/Weser-i szimpozionon megtörtént (v. ö. **Soó**: Növénycönológiai kutatások Bot. Közi. 1962. 3—4. sz. p. 197. és Systematische Übersicht. V. Acta Botanica, 1962, p. 335—366), ha nem is földrajzi, hanem flóraösszetételi indokolás alapján. Sajnos nem tagadható, hogy az átsorolásnál az ökológiai értékelésen súlyos csorba esett, hiszen éppen erdészeti szempontból az égerligetek sokkal közelebb esnek a puha- és keményfaligetekhez, mint a bükkösökhöz. Ez a körülmény viszont annak elismerését jelenti; hogy a földrajzi kívánalmak érdekében **HARACSI** professzor

maga is, — említett esetben, — az ökológiai vonatkozások elhanyagolása mellett döntött (a földrajzi környezetnek az ökológiai tényezőkkel való felcserélése ugyanis az ok és okozat felcserélését jelenti). Pontosabban valamely szempont következetes érvényesítése előbb-utóbb más, jogosult szempontok sérelmét okozhatja, mert a természetben sokkal bonyolultabban függenek össze a jelenségek, semhogy azokat az ember a maga kategorizálásával tökéletesen megfoghatná. Ezért nem illet senkit megrovás.

Fentiekből az a következtetés vonható le, hogy nincsen semmi akadály sem annak, hogy az elméleti rendszerek gyakorlatiasabbá tétele esetén más, kevésbé elméleti szempontok szerint csoportosítsuk az egyes társulásokat. Ez történt lényegében **MAJER ANTAL** rendszerében (1962) és ez történt **Soó REZSŐ** Magyarország növény- és erdőtársulásairól készített áttekintésében is (Az Erdő. 1960. p. 321—340). Az alkalmazott tudomány, esetünkben az erdőtípológia, mint a cönológiának az erdőgazdálkodás követelményeire szabott alkalmazása, tehát engedményeket a gyakorlat javára. Ez kötelessége is. A gyakorlat szempontjainak érvényesítése azonban nem teszi lehetővé az elméleti alaptudomány igazságainak mellőzését.

IV. A továbbiakban **MOROZOVOT** már elhagyva, szeretném kifejteni, mi az amiben **HARACSI LAJOS** professzorral még egyetértek. **HARACSI** professzor azt mondja, hogy „erdőtípológiája 3 új jellemző elemmel ad többet” s ezek közül egyik a fajok termőhelyi jelzőképessége (id. m. 8. o.). Ugyanakkor elismeri, hogy „ezzel a törvénnyel kezdődik minden növényföldrajz és tipológia is”, de kifogásolja, hogy „a cönológiában az erdő esetében is az aljnövényzet egyenlő szerepet kap a fajokkal, sőt még néha nagyobbat is” id. m. 4. o.). Ha ez így lenne, akkor hazai erdőtársulásaink kivétel nélkül nem a fajokról, hanem légyszárú növényekről lennének elnevezve. Márpedig ez, az 1930-as évektől, azaz a magyar növényföldrajzi iskola születésétől kezdődően, nincs így. Bizonyosság erre az, hogy hazánkban, eddigi tudásunk szerint, 57 erdőasszociáció fordul elő s mind az 57 társulás nevében magyarul és latinul egyaránt az illető állományalkotó **fafaj** neve szerepel. Amikor tehát a nemzetközi és hazai növénycönológiai irodalom erdőtársulásokat fajokról nevez el, akkor *nem* az erdészállásponthoz **közeledik**, **hanem kitart** az egyetlen józan, korábbi felfogása mellett. E tekintetben tehát a cönológiai irodalom és a kifejtett tipológiai elképzelések között az ellentétek mondvasínáltak s ennek táplálása nem a tudomány előbbre vitelét szolgálja.

Egyet kell végül értenünk a szerzőnek a termőhelytérképezéssel kapcsolatos álláspontjával (id. m. 7. o.). Inkább kiegészítésként tenném csak hozzá, hogy a termőhelytipológiának ott van óriási jelentősége, ahol többé-kevésbé természetes erdőtársulások már nem találhatók (szik, homok, kötött talajok) s ezért régi megállapodás után (**EHWALD, ZÓLYOMI, MAJER A.**) újlag az az elvi döntés született (**OEF**), hogy a gyakorlatban erdőművelőink hegy- és dombvidéken az erdőtípológiát, az erdőtlen alföldi adottságok között pedig a termőhelytipológiát alkalmazzák.

V. Fentiekben azokat az elemeket emeltem ki, amelyekben, — további félreértéseket elkerülendő —, kimutattam, hogy nincs *lényeges* különbség az eredeti tanulmányban vázolt koncepció és a többi erdész-, ill. botanikus-cönológus felfogása között. Következőkben olyan 4 kérdés-komplexumot szeretnék röviden érinteni, amelyek tekintetében viszont, megítélésem szerint nézetazonosság nem alakulhat ki. Ezek: 1. az állománytípus értelmezése, 2. a terminológia, 3. a nomenklatúra és 4. a kategorizálás kérdése. Előrebocsátom, hogy a problémák elvi jellegűek s felvetésük a tisztánlátást, nem pedig holmi oktalan bírálgatás céljait szolgálja!

ad 1. Az, hogy mit nevezünk állománytípusnak, lényegében terminológiai kérdés ugyan, mégis külön említem, mert ebben látom a kifejtett **HARACSI-féle** tipológia egyik nehézségét. A kérdéssel kapcsolatban azt olvassuk ugyanis, hogy „Az **állománytípus** mai értelmezésben egyenlő az erdőtípussal, mert a természetes állomány mindenkor egy meghatározott, különleges termőhely szülötte és attól el nem választható, a kettő szoros egységben, együtt alkotja az erdőt, erdőtípust” (Haracsi id. m. 7. a.). **Mai** értelmezésben az állomány azért állomány- és **nem** erdőtípus, mert csak a fajokösszetételre és legfeljebb a termőhelyre van tekintettel, de nem öleli fel mindazon kritériumokat, amelyek ezeken kívül a természetes erdőtársulásokra még hatnak és azokat egymástól megkülönböztetik. Az a tipológiai kategória viszont, amely csak a faállományra van tekintettel, de pl. az egyéb növényzetre nincs, semmiképpen sem lehet erdőtípus, hanem csak állománytípus. Felmerül a kérdés, mi akkor **HARACSI** professzornál az erdőtípus? A kérdésre így válaszol: „Az erdőtípológia legfontosabb alapegysége az erdőtípus. Egy erdőtípusba tartoznak mindazok az ugyanazon erdőtájban fekvő erdőrészek, amelyeknek termőhelyi viszonyaik és ősi faállományuk fajokbeli összetétele

jól megegyezik (azaz a domináns, karakter- és differenciális fajok ugyanazok). (Haracsi, id. m. 7. o.). „Hazánk természetes erdőtípusai” (ERDÉSZETTUD. KÖZLEMÉNYEK 1958. I. p. 7.) c. tanulmányában „közel azonos szerkezetű és termőhelyi erdőket” nevez erdőtípusnak, amely (id. m. 10. o.) „nem egyszerű florisztikai, hanem főleg állományösszetéti, fatermelési és egyben termőhelyi fogalom”. A növénytakaró, mint kritérium ebből a definícióból tehát ismét kimaradt, mert annak figyelembevétele csak esetleges, de nem szükségszerű. Azt látjuk mindebből, hogy a szerzőnél *valóban* megegyezik az erdőtípus az állománytípussal. Erdőtípusa azonban nem egyezik a szakirodalomban általánosan elfogadott és definiált erdőtípus fogalommal. Ezért meglepő, hogy az ilyen módon állománytípussá egyszerűsített erdőtípust önálló növénytársulásnak, sőt asszociációnak tekinti és a cönológia jól körülhatárolt, pontosan definiált és állandóan fejlődésben levő, **foglalt** fogalmát figyelmen kívül hagyja. Pedig az erdőtípus úgy viszonylik az állománytípushoz, mint a „Waldgesellschaft” a „Forstgesellschaft”-hoz, vagy a „Wald” a „Forst”-hoz. A fogalmaknak ebből a tudatos, de önkényes felcsereléséből következik, hogy **HARACSI** professzor „erdőtípológiája” lényegében csupán állománytípológia, amelyben a természetes erdőtípusok és a mesterséges állományok vegyesen fordulnak elő.

ad 2. Terminológia tekintetében nemcsak az erdő- és termőhelyi, ill. állománytípus, továbbá az asszociáció nyertek szokatlan értelmet, hanem nagyon sok, eddig lefoglalt fogalom is lényeges átértékelésre került.

Így az „edafikus erdőknek” a klimatikus erdőkkel való szembeállítás elméletileg elfogadható, csak éppen szükség nincs rá, mert az az erdő, amelyik nem edafikus, ill. azonális, az „eo ipso” a talajtényezők uralmának döntő befolyása nélkül, tehát klimatikus tényezőktől függően jön létre és halad a klimax felé. Az ún. klimatikus erdők ugyanakkor nem homogének, mert közöttük, éppen a földrajzi-domborzati és éghajlati tényezők figyelembevételével vannak zonálisak, extrazonálisak és intrazonálisak, osztályozásuk tehát komplikáltabb, semhogy csupán lineáris — egyébként pompás — ökológiai sorokba foghatók volnának.

Nem érthetek egyet azzal sem, hogy „a tájövi vegetációkat, mint nagyobb területű, egységes megjelenésű és éghajlatú növénytakarót” azonosítsuk az „**asszociációsorozattal**” (Haracsi id. m. és „Hazánk erdőtájai.” Az Erdő. 1961. 10. sz. p. 413) és a síkvidéki tölgyesek „tájöve” a **Quercetalia pedunculatae**, a hegy- és dombvidéki bükkösök „tájöve” a **Fagetalia silvaticae** elnevezést nyerje. Ez esetben ugyanis az történe, hogy egy-egy, a cönológiai rendszerben -**etalia** képzővel jelölt sorozatnevet, tehát syntaxonómiai fogalmat azonosítanánk egy földrajzi fogalommal, egy csupán gondolkodás útján nyert logikai kategóriát egy valóban létező földrajzi valósággal, amely szerintem nem tenné „áttekinthetőbbé és világosabbá” a növénytakaró rendszerezését, mint azt **HARACSI** professzor írja, hanem fogalomzavarhoz vezetne.

Aggodalmat kelt **K. RUBNER** vegetációs övbeosztásának kiterjesztése és átvétele is, amennyiben a Föld florisztikai-növényföldrajzi felosztását szolgáló flórabirodalom, flóraterület, flóratartomány, flóravidék és flórajárás **horizontális fogalmak**, tehát nem szolgálhatnak a tengerszint feletti magasság változásával kapcsolatos zonáció, régió, öv, mint **vertikális fogalmak** egy hierarchikus sorban történő megjelölésére.

A magassági övekkel (zónák) kapcsolatban legyen szabad egyébként reflektálnom a kifogásolt **erdőssztyep övre** is, amely **LAVRENKOSOCZAVA, BORIS KELLER, ALJOCHIN, FI. WALTÉR, KLEOPOV** és **ZOZULIN** stb. tanulmányai alapján zonálisan **DÉL-SZIBÉRIÁBÓL UKRAJNÁN** és **ROMÁNIÁN** át a **KÁRPÁTMEDENCÉIG, lokálklimatikusan** pedig a **CSEH-MORVA** medencén át **THÜRINGIÁIG**, sőt a **RAJNÁIG** terjed s **nálunk MAGYARORSZÁGON nem korlátozódik csupán a NAGYALFÖLDRE. SOÓ R.** szerint, aki a **SZOVJETUNIÓ** erdős-sztyep övét helyszíni tanulmányok alapján, tehát autopsziából ismeri (v. ö. Összehasonlító vegetációtanulmányok a **SZOVJETUNIÓ** erdőssztyep övében. MTA. Biol. Csop. Közi. I. 3—4. sz. 1958. p. 209—222) azt írja, hogy „a **SZOVJETUNIÓBAN** zonálisan uralkodó, klimatikus indokolt plakor-sztyep növénytársulások nyugat felé mindinkább a déli lejtők lokalklimatikus-edafikus növénytakarójává lesznek” (Soó R.: id. m. 214 o.). „Ez az erdőssztyep” felhúzódik azután „a Magyar Középhegység és a szigethegyek déli-keleti lejtőire” (Soó R.: Növényföldrajz, 4. kiadás. 1962. p. 111). Ebben az értelemben „a bazofil cserszömörccés karsztbokr-erdő (**QUERCO PUBESCENTI-COTINETUM BALATONICUM**), számos alakban, a közbezárt sziklafüves (**CARICETUM HUMILIS BALATONICUM**) és pusztafüves lejtőgyepekkel (**DIPLACHNO-FESTUCETUM SULCATAE BALATONICUM**) együtt ez erdőssztyep megjelenési formája. A karsztbokorerdő mészkedvelő tölgyessé növekszik és zárul, ez a cseres-molyhostölgyes (**ORNO-QUERCETUM PUBESCENTI-CERRIS PANONICUM**)”. (Soó

R.: Növényföldrajz, p. 121.). Az erdős-sztyep övnek ilyen, a **WALTER**-féle diagramokkal is igazolható értelmezése tükröződik hazánk legújabb klímazonális térképén (Borhidi A.: Klimadiagramme und klimazonale Karte Ungarns. 1961. Ann. Univ. Scient. Bp. 1962. p. 21—05) s amikor **MAJER ANTAL** rendszerében (1962) a cserjéstölgyeseket az erdőssztyep övbe helyezte, ezen a helyes és korszerű elvi alapon állott. Az idézett irodalom gondos tanulmányozása erről bárkit meggyőzhet s nézetem szerint minden további vitát feleslegessé tesz.

A terminológia kérdéseinél nem is kell tehát többet időznünk. Szerintem **a megoldást az hozná meg, ha megmaradnánk a jól bevált fogalmak használata mellett, az új fogalmak megjelölésére pedig új „terminus technicusokat” alkalmaznánk.**

ad 3. Lényegében a prioritás és a nemzetközi kongresszusok határozatainak tiszteletben tartása — mint a tudományos munka előfeltétele és alapja — képezik a **nomenklátúra** területén is a kivezető utat. Persze én messzemenően egyetértek **HARACSI** professzor azon megállapításával, hogy „az alapvető tudományos összefüggéseket sem gyakran változó latin elnevezések, sem pedig az egymást agyon magyarázató, komplikált táblázatok és határozókulcsok nem helyettesíthetik” (id. m.), felmerül azonban a kérdés, hogy akkor miért volt szükség arra, mint maga írja: „erdőtípusaimat **új** nevekkel lássam el?” (id. m. 10. o.) Tudom és vallom, hogy a nomenklátúra csak eszköz és nem cél; tudom és vallom, hogy a nomenklátúra „crux et scandalum botanicorum”, azaz keresztje és botrányköve a botanikusoknak! Ha azonban érzelmeinkre és szubjektív megfontolásainkra hallgatunk, akkor nemcsak befalazódunk, de idővel nem értjük meg egymás nyelvét. A nomenklátúra állandó változásai kellemetlen terhek, amelyektől azonban éppen úgy nem tudjuk függetleníteni magunkat, mint velünk született szervi adottságainktól, bajainktól és betegségeinktől. Sajnos, **HARACSI** professzor, mint idézett tanulmányában olvashattuk, a **Quercus robur** még ma is **Qu. pedunculatanak**, a **Qu. petraea** **Qu. sessilijloranak** stb. "nevezi. Álláspontját itt nem kívánom bíráló tárgyává tenni, csak megvallom a sajátomat: a tudományos követelményeknek csak akkor teszünk eleget, ha a mindenkor érvényes szabályok alapján, a prioritást konzekvensen követjük. Ebből és nem más megfontolásból fakadóan tartom változatlanul helyesnek a gyertyánostölgyeseknél a **QUERCO-CARPINETUM** nevet (a **CARPINO-QUERCETUM**-mal szemben!), tölgykőrös-szil ligeterdőknél a **QUERCO-ULMETUM**-ot stb. Megemlítem, hogy a gyöngyvirágos tölgyes érvényes neve **CONVALLARO-QUERCETUM** és nem, mint írja, **QUERCO-CONVALLARIETUM**. A mészkerülő tölgyes (**LUZULO-QUERCETUM**, amelyet ma már egy alpokalji **CASTANEO-QUERCETUMRA** és egy középhegységi **GENISTO TINCTORIAE-QUERCETUMRA** bontunk) semmivel sem „különösebb csengésű”, mint pl. a **HARACSI** professzor által javasolt „**FAGETO-CERRIQUERCETEA PANNONICA**”, vagy a **FAGETUM SAXOSUM**, **QUERCETUM PENDUNCULATAE ARENOSUM**, **QU. P. STEPOSUM**, és a sziki tölgyes neveként használt **QUERCETUM PENDUNCULATAE SICCOSUM** (sic!).

Fenti megfontolások alapján a **HARACSI** professzor által bevezetett nomenklátúra nem fogadható el. Értékes megfigyeléseket tartalmazó, állományszerkezetileg helyesen jellemzett erdőtípus-leírásai kitűnő adalékok erdőtársulásaink ismeretéhez, de sajnos a cönológiai szakirodalomban megkövetelt tabelláris dokumentációt (kvalitatív es kvantitatív fajlista) nélkülözik.

ad 4. Ami a kategorizálás kérdését illeti, arra a florisztikai összetétellel kapcsolatban már utaltam. Az **osztályozás** hierarchikus rendjét illetően tudjuk, hogy a cönológia alapegysége az asszociáció, felette levő kategóriák: a csoport, sorozat és osztály, alatta levők a szubasszociáció, ill. konzociáció, fácies és színuzium. Azt is tudjuk, hogy az erdőtípológia egysége, az erdőtípus, elvileg a fenti cönológiai kategóriák bármelyike lehet, gyakorlatilag mégis legtöbbször a szubasszociációval egyezik meg. **HARACSI** professzornál az erdőtípusokon belül kialakított altípusok felelnek meg a fácieseknek, a konzociáció, szubasszociáció és variáns fogalmát pedig, mint „zavaró” fogalmakat, elveti. Altípusai, amelyeket az aljnövényzet alánján különít el, lényegében tehát fáciesek vagy még inkább szociációk. A fáciesek fellépése azonban nem annyira ökológiai, mint inkább egyes fajok szaporodásmódjával, versenyképességével összefüggő kisebb egység, s mint ilyen, legtöbbször kis kiterjedésű, térképezésre nem alkalmas, a nagy kiterjedésű, homogén és ismétlődő fajkombinációkkal jellemezhető erdőtípusok velük nem, vagy csak ritkábban azonosíthatók. Sokkal inkább hozható az erdőtípus kapcsolatba a rendszeren meghatározott ökológiai viszonyokat feltűntető szubasszociációval, amelynek elkülönítése az erdőtípus elkülönítésére szolgáló kritériumok alapján történik". Ilyen indokok alapján a szubasszociáció

fogalma nem nélkülözhető.

Ugyancsak hiba volna a konszociáció fogalmának mellőzése is, éppen gyakorlati erdészeti megfontolásokból fakadóan. Hiszen az elgyertyánosodott gyertyánostölgyesek, az elcseresedett cserestölgyesek, elnyárasodott tölgy-szil-kőris ligeterdők stb., mint helyesen értelmezett konszociációk, legtöbbször egymagukban kezünkbe adják a helyes erdőművelés kulcsát.

Végezetül, a klasszifikációnál kell védelmembe venni **A. SCAMONIT**, aki nem azért beszél „erdőtársulásokról”, mintha meg akarná kerülni a fogalmakat, hanem azért, mert valahányszor az erdőről általában, mint fás és lágyszárú növények életközösségéről, tehát kategória-nélküli társulásról beszélünk, nem is járhatunk el helyesen másként, csak így.

Dr. Csapody István

e. Kinek dolgozott az idő?

Annak idején megkérdeztem **Haracsi professzort**, hogy mit szól *Az erdőtípológia és erdőművelés* cikkére válaszoltakhoz, csak annyit mondott:

– Nézd, 10, 20, vagy 50 év? Az idő nekem dolgozik...

ea. Soó „közeledése” Haracsi felfogásához

Alig telt el néhány év a **Haracsi féle erdőtípológia** megjelenése (1958) óta, amikor **Soó Rezső botanikus akadémikus, Magyarország erdőtársulásainak és erdőtípusainak áttekintése** című munkája megjelent „Az Erdő” szaklapunkban. **Soó Rezső** ebben a tanulmányában tulajdonképpen négy erdőtípológiai rendszert közöl (Soó, 1960):

1. az első „Magyarország természetes erdőtársulásainak és főbb erdőtípusainak környezettani áttekintése”,
2. a második „Magyarország erdőtársulásainak cönológiai rendszere”,
3. a harmadik összeállítás magassági övenként és flóraidékenként csoportosítja az erdőasszociációkat és az erdőtípusokat”,
4. a negyedik „a négy legfontosabb uralkodó fafaj alapján külön kis határozókulcsok is készültek.

Remélem, hogy az áttekintések nemcsak természetes rendszerét adják hazai erdei társulásainknak és erdőtípusainknak, hanem megkönnyítik azok gyakorlati gyors felismerését is.” (Kiemelés részben tőlem.)

A négy összeállításból csak az *utolsót* ismertetem, mert számunkra ez a „perdöntő” a vitában (Soó, 1960):

„A négy legfontosabb uralkodó fafaj alapján külön kis határozókulcsok is készültek.”

Bükkben gazdag erdők

A) Mély termőtalajú, mezofil jellegű erdők

1. Savanyú, mészmentes, sovány talajú acidofil erdők. Aljnövényzetében áfonya, mohák (*Dicranum, Polytrichum*), perjeszittyó (*Luzula albida*), erdei séd búza (*Deschampsia flexuosa*).
Mészkerülő b. (*Luzulo-Fagetum*).

2. Semleges-bázikus mészben gazdag talajú, bazofil erdők. Aljnövényzet más.

a) Bükk uralkodó

aa) Elegyetlen, magasfekvésű, ; páfrányos, magaskórós, magasfüves aljnövényzettel.

Magashegységi b. (*Aconito-Fagetum*) E-i K.

bb) Jegenyefenyő-elegyes b.

Jegenyefenyves b. (*Abieti-Fagetum*) Alpokalja.

cc) Gyertyánelegyes (közönséges) b.

Mészkedvelő b. (*Melico-Fagetum*) K. Dt.

- b) Bükk kevés, kocsánytalan tölgy és gyertyán uralkodó
Gyertyános kocsánytalan tölgyes (Quercus petraeae-Carpinetum) K. Dt.
- B) Szikla vagy törmeléken kialakult, sekély talajú, xerofil jellegű erdők
1. Bükkösök, mészkő vagy dolomit kőzeten.
 - a) Mannakőris hiányzik, gypes *Sesleria* (nyúlfarkfű).
Sziklai b. (Seslerio-Fagetum) Bükk, Pilis, ritka.
 - b) Mannakőris gyakori, gypes *Carex alba* (fehér sás).
Bükkös karszterdő (Fago-Ornetum) Dunántúli K.
 2. Elegyes erdők, nedves, hűvös sziklákon, szurdokvölgyekben, uralkodik hegyjuhar, magas kőris, nagylevelű hárs, bükk.
 - a) Mészkövön, benne páfrányok, holdviola (*Lunaria*).
Hegyi juhar-kőris szurdokerdő (Phyllitidi-Aceretum).
 - b) Andeziten, benne *Parietaria* (falfű), *Mercurialis* (szélfű).
Falfűves szurdokerdő (Parietaria-Aceretum).

Gyertyános erdők

- A) Középhegységi-dunántúli erdők
1. Savanyú talajú, acidofil erdők (1. fentebb).
Mészkerülő gyertyános-tölgyes (Luzulo-Quercus-Carpinetum) *
 2. Semleges-bázikus talajú, bazofil erdők (1. fentebb).
 - a) Gyertyánelegyes bükkösök
Mészkedvelő bükkös (Melico-Fagetum)
 - b) Gyertyánelegyes tölgyesek
 - aa) Kocsányos tölgy uralkodó, inkább mélyfekvésű nedvesebb erdők
Gyertyános kocsányos tölgyes (Quercus robori-Carpinetum)
 - bb) Kocsánytalan tölgy uralkodó, inkább magasabb fekvésű (3. ö v)
 szárazabb erdők
Gyertyános kocsánytalan tölgyes (Quercus petraeae-Carpinetum).
- B) Alföldi erdők, kocsányos tölgyvel
 Gyertyános kocsányos tölgyes**

Kocsányos tölgyben gazdag erdők

- I. Erdei fenyővel elegyes erdők
Fenyő-elegyes tölgyes (Pino-Quercetum). DNy-Dt.
- II. Lomboserdők
1. Gyertyánelegyes kocsányos tölgyesek, hegyvidék mély fekvéseiben, vagy az Alföldön.
Gyertyános kocsányos tölgyes (Quercus robori-Carpinetum).-
 2. Gyertyán többé-kevésbé hiányzik, alföldi vagy alföldszéli erdők.
 - a) Ligeterdők folyóvizek partján, magyar kőrissel vagy szillel elegyes vagy ritkábban
 elegyetlen kocsányos tölgy állományok.
Tölgy-kőris-szil ligeterdők (Quercus - Ulmetum) . . •
 - b) Nedves talajú, csertölgyvel elegyes állományok
Cseres tölgyes (Quercetum petraeae-cerris)
 D-Dt-i *Pteridium*-os szubasszociációja.
 - c) Száraz talajú, többé-kevésbé elegyetlen erdők.
 - aa) Homoktalajokon, főleg a Duna-Tisza közén és a Nyírségen
 - α. Laza homokon, nyílt állományok, olykor nyírral, molyhos tölgyvel.
Pusztai tölgyes (Festuco-Quercetum).
 Előfordul a gyertyán kisebb tömegben a mészkerülő bükkösben és tölgyesben is.
 - β. Kötött homok (-vályog) talajon, zárt állományok, olykor nyírral, gyertyánnal, ezüsthárral.
Gyöngyvirágos tölgyes (Convallario-Quercetum).

Előfordul a gyertyán kis mennyiségben a gyöngyvirágos homoki tölgyesben is.

bb) Lössz talajon, zárt elegyes tölgyes, az Alföld szélein.

Tatárjuharos tölgyes (Aceri tatarico-Quercetum)

cc) Elszikesedett talajokon, nyílt vagy zárt állományok.

Sziki tölgyes (Festuco pseudovinae-Quercetum).

Kocsánytalan tölgyben gazdag erdők

I. Erdei fenyővel elegyes erdők

Fenyő-elegyes tölgyes (1. fentebb).

II. Lomboserdők

1. Alföldszéli elegyes tölgyesek, lössz talajokon.

- *Tatárjuharos tölgyes (1. fentebb).*

II. Hegyvidéki erdők* (*II. jelölés hibás, valószínű III.)

1. Savanyú talajú, acidofii erdők (1. fentebb).

a) Gyertyános tölgyesek.

Mészkerülő gyertyános-tölgyes (Luzulo-Quercu-Carpinetum)

b) Elegyetlen tölgyesek.

Mészkerülő tölgyes (Luzulo-Quercetum).

2. Semleges-bázikus talajú, bazofil erdők (1. fentebb).

a) Gyertyánelegyes tölgyesek

Gyertyános kocsánytalan tölgyes (1. fentebb).

b) Elegyetlen tölgyesek.

aa) Cseres kocsánytalan tölgyesek, semleges (-kissé savanyú), mélyebb talajon.

Cseres tölgyes (Quercetum petraeae-cerris).

bb) Molyhos (kocsánytalan, -cseres) tölgyesek, bázikus, sekélyebb talajon.

α.) Mész kő vagy dolomit kőzeten.

αα. Mannakőr is hiányzik vagy ritka, cser kevés.

Molyhos-kocsánytalan tölgyes (Corno-Quercetum pubescenti-cerris vagy Q. pubescenti-petraeae)

ββ. Mannakőr is és cser gyakori.

Molyhos-cseres tölgyes (Orno-Quercetum p.-c. vagy Q. pubescenti-cerris) Dunántúli K.

β.) Andezit (vagy más vulkáni) kőzeten, jellemző a magyar perje (*Poa pannonica*).

Andezit molyhos tölgyes (Poa pannonicae-Quercetum).

A fenti rendszerhez **Haracsi** professzor az alábbi megjegyzést fűzte (Haracsi, 1963):

[...]

„Soó új dolgozatában nyilván **egyetért generális beosztással**, mert "... a négy legfontosabb uralkodó faj alapján« ...bizonyosan a **jobb áttekintés** céljából erdeinket

1. **bükkben** gazdag,

2. gyertyános,

3. **kocsányos tölgyben** és

4. **kocsánytalan tölgyben** gazdag erdők csoportjaira osztja.

A **gyertyános erdők elkülönítése azonban fölösleges**, mert ezek **erdőtípusai** már a **másik háromban szerepelnek**. A gyertyán különben nem is (erdőövjelző) **főfafaj**, csak jellemző kísérő fa természetes erdeinkben" (Átszerkesztés és kiemelés tőlem.)

Megállapíthatjuk, hogy **Soó professzornak** is tulajdonképpen első lépésű rendezőelve a **három** – kocsányos tölgyes, kocsánytalan tölgyes és bükkös – **erdőöv** volt, igaz a második és harmadik lépés rendezőelvei már nem egyeznek meg **Haracsi professzoréival**.

eb. „Fogadatlan prókátor”

Miután **Haracsi professzor** nem érthette meg, hogy „kinek dolgozott az idő” - vagyis hogy kinek hogyan igazolódott be az igaza - vállalom a „fogadatlan prókátor” szerepét (Magyar Értelmező Kéziszótár, 1992):

„**fogad** ts (és tn) ige ...

~atlan mn *pejor.*: ~ *prókátor*: aki vmibe beleavatkozva felkérés nélkül szót emel vki mellett.

A *Világháló* tágabb magyarázata szerint:

„A **prókátor** régies (és talán – az Értelmező Kéziszótár szerint – pejoratív) értelemben: **ügyvéd**. Régen volt fogas és fogadatlan prókátor (ügyvéd) A **fogadatlan (ritkán: hívatlan) prókátor** egyértelműen pejoratív (ironikus) jelentésben: kéretlen szószóló. Akkor használjuk, ha valaki kérés nélkül kiáll valaki vagy valamilyen ügy mellé. Kapcsolódó közmondás: Fogadatlan prókátornak ajtó mögött a helye: aki kéretlenül avatkozik olyan dologba, amihez nincs köze, az durva visszautasításra számíthat.”

Nézzük, több mint 30 év elteltével, hogyan változtak **Haracsi professzor** erdőrendszerét érintő bírálatok – jogossága vagy „jogtalansága”.

Egyik előadásomban kritizáltam a **Járó-féle** termőhelytipológia *klíma fogalmát*, erre **Szodfridt István** botanikus erdőmérnök professzor, a *Soproni Műhely* 10. számában: *Megjegyzések egy előadáshoz (Szélesy M.: A klíma és az erdészeti gyakorlat II. Erdő és Klíma Konferencia)* című írásában kifejtette véleményét az elmondottakhoz kapcsolódva... (*Megjegyzésem*: a cikk teljes terjedelmét a könyvemnek a termőhellyel foglalkozó részében közlöm...)

Szodfridt professzornak itt most „csak” a következő megjegyzésére igyekszem válaszolni (Szodfridt, 1997):

„...hogy szándékai – már mint az enyém - nem annyira a termőhelytípus–rendszer javítására irányulnak, inkább egy általa jobbnak tartott rendszerezés (**HARACSI-féle** erdőtipológia) **elfogadtatására**, a termőhelytípusok helyére állítására.”

Ez a megjegyzése alkalmat adott számomra arra, hogy megvizsgáljam azt, kinek dolgozott az idő, abban az 1977-ig eltelt 35 évben, kinek a tipológiáját kellett volna elfogadnia a szakközönségünknek.

Egyben fogok válaszolni mindhármójuk – **Magyar Pál, Majer Antal** és **Csapody István** – fontosabb kifogásaira. Pontosabban nem én, hanem az „idő fog válaszolni”, a 35 év alatt bekövetkezett, a cönológiai rendszerezéseket érintő fejlődésre.

Az alábbi öt pontban foglaltam össze az idő válaszait (Szélesy, 1997):

„1. Kell-e különválasztanunk a klimatikus erdőket az edafikusoktól?”

A KRITIKA „TÁRGYA”

HARACSI (1958):

„Az **éghajlati társulásoktól** (tölgyesek, bükkösök) külön választottam az **edafikus erdőket**, amelyeknek a megjelenését elsősorban a **szélsőséges talajviszonyok** szabják meg. Ezekben a tölgy és a bükk mint *főfafaj nem vesz részt.*”

CSAPODY (1963):

„Az »**edafikus** erdőknek« a **klimatikus** erdőkkel való szembeállítását elméletileg elfogadható, csak éppen **szükség nincs rá.**”

„AZ IDŐ VÁLASZA”

JAKUCS (1981)

Az ökológusok neves képviselője **JAKUCS PÁL** tovább megy, *Magyarország legfontosabb növénytársulásait* – a fás társulásokat (erdőket) – rögtön az első lépésben **klímazonális** erdőkre és **edafikus, intrazonális erdőkre** osztja.

MAJER (1986):

A második erdőrendszerében az öt „magassági erdőövön belül” elkülöníti a **klímazonális, extrazonális** illetve az **azonális** erdőtársulásokat.

MÁTYÁS (1993):

„... a **hazai cönológiai** irodalomban elfogadott társulásokat **eltérő rendszerben** tárgyaljuk... Az ismertetésre kerülő rendszer a társulások összetételét meghatározó **klimatikus** hatásokat előtérbe helyezi, ezért külön tárgyalja a **klímazonához** köthető, **zonális** és **azonális** társulásokat és az azoktól jórészt függetlenül megjelenő, **azonális** ill. **extrazonális** társulásokat.” (Kiemelés tőlem)

BARTHA (1995, 1997)

A *Magyarország erdőtársulásai* című rendszerében lényegében átvette **JAKUCS** nézőpontját.

2. Megegyezik-e az erdőöv az asszociáció sorozattal?

A KRITIKA „TÁRGYA”

HARACSI (1963):

„... Magyarországon ...a földrajzi–éghajlati tagozódás alapján ...egymástól elég élesen elváló , **három magassági erdőtenyészet** **tájövet**, ... (síkság, meleg és hűvösebb domb–hegyvidék) ...illetve **tájövi erdővegetációt** különíthetünk el...a tájövi vegetációkat – mint nagyobb területű, egységes megjelenésű és éghajlatú növénytakarót – azonosítottuk az asszociációsorozatokkal...”

CSAPODY (1963):

„Nem érthetek egyet ..., hogy »a tájövi vegetációkat, mint nagyobb területű, egységes megjelenésű és éghajlatú növénytakarót« azonosítsuk az »asszociációsorozattal«. Ez esetben ugyanis az történe, hogy egy–egy ... sorozatnevet, tehát **syntaxonómiai** fogalmat azonosítanánk egy **földrajzi** fogalommal, egy csupán gondolkodás útján nyert **logikai kategóriát** egy valóban létező **földrajzi valósággal**, ...” (Kiemelés tőlem.)

„AZ IDŐ VÁLASZA”

MOROZOV (1952):

” **V. N. SZUKACSEV**, aki a fitoszociális elveket – úgy látszik – tisztán kívánta érvényesíteni, nem tudta elhatározni magát arra, hogy az általa ajánlott terminológiába az »övezet« földrajzi kifejezést is felvegye. Eljárásában – ha szándékát helyesen ítélem meg – az az aggodalom jutott kifejezésre, hogy nem akarta a **fitocönológiát** a **növényföldrajzzal** összekeverni. Itt – véleményem szerint – ismét kitűnik annak az **alapvető tételnek a hiányos felismerése**, hogy a **társulások** természetében tulajdonképpen **egyidejűleg** mind **szociális**, mind pedig **földrajzi elemek** tárnak elénk.

Az **állománytípus** (asszociáció) vagy valamilyen magasabb rendű egység – akárhogyan is vesszük – a valóságban mindig **élettani, földrajzi, szociális** és **történelmi** jelenség...” (Kiemelés tőlem.)

MAJER (1982)

„**MAJER** professzor 19 évvel később az **erdőövet** nem a vegetáció sorozattal teszi egyenlővé, ahogyan azt **HARACSI** professzor tette, hanem eggyel alacsonyabb rendű egységgel az **asszociáció–csoporttal** azonosítja:

»... **erdőövről**, illetve ennek megfelelő **klímazonális asszociáció–csoportról** beszélhetünk.«” (Kiemelés tőlem)

De maradjunk még az *erdőöveknél*.

3. Lehet-e az erdőöv – egy „valóban létező földrajzi valóság” – rendszerező kategória?

A KRITIKA „TÁRGYA”

LÁSD A 2. KÉRDÉST, AZ ERDŐÖVEKKEL KAPCSOLATBAN

MAJER (1963)

MAJER professzor **VADAS JENŐT** idézi:

»... A magassági fekvés szerint

- **lapályi** erdő...
- **dombvidéki** erdő,
- **előhegységi** erdő,
- **középhegységi** erdő és
- **magashegységi** erdő különíthető el...

Csupán ezen módszer **továbbfejlesztésének** tekinthető **DR. HARACSI** állománytipológiája, amely fél évszázaddal ezelőtt valóban előremutató lett volna, ma azonban a **biológiai erdőszemlélethez** viszonyítva már **meghaladott** lépcsőfokot jelent.«. (Kiemelés és átszerkesztés tőlem.)

„AZ IDŐ VÁLASZA”

„Nézzük meg **MAJER** professzor újabb rendszerében a magassági erdőöveit:

- planár = **síksági**,
- kollin = **dombvidéki**,
- szubmontán = **előhegységi**,
- montán = **hegységi**,
- szupermontán = **magashegységi**
erdőöveknek felel meg.

A fentiek alapján a **VADAS–FÉLE** beosztásra ismerünk, ami ezek szerint mégsem meghaladott lépcsőfokot jelent, hiszen **MAJER** professzor is alkalmazza...

Majer professzor „erdőrendezési útmutatója”

Elég egyértelmű és summás válasznak tekinthetjük azt a tényt is, hogy az 1986–os erdőrendezési útmutatóban éppen maga **MAJER** professzor, a korábbi saját erdőrendszere helyett már egy „merőben új” erdőrendszert vezetett be, ami nagyban közeledett **HARACSI** professzoréhoz. A közeledés abban állt, hogy **MAJER** professzor korábbi **erdőöveit földrajzi magassági övekké** változtatta, „erdőtípusait” a hármass beosztás alapján – mezo-, bazo- és acidofil – különítette el.”

4. Azonos-e az erdőtípus az erdőtársulással?

A KRITIKA „TÁRGYA”

HARACSI (1958):

»... mivel a megegyező vagy hasonló biotópok, valamint erdők több helyen is jelentkeznek, jellemzően ismétlődnek, mi erdészek az ilyen **közel azonos szerkezetű és termőhelyű** erdőket **erdőtípusoknak** nevezzük...

Az.. **erdőtípusok** ... főleg **szubasszociációk**, ...mindenesetre a természetben kialakult, elég jól elkülönülő és ismétlődő, a termőhelyhez ragaszkodó jellemző **fajfajtársulások, állományszerkezetek**, amelyek a valóságban megvannak, tehát **természetes erdőtípusok**«.

„AZ IDŐ VÁLASZA”

Soó 1960

»A **geobotanikusok** mindig a növénytársulástan **alapegysége**, az **asszociáció** keretén belül írják le az **erdőtípusokat**, amelyek legtöbbször a **szubasszociációval**, azaz a társulások **ökológiai alapon szétválasztott egységeivel**, olykor – kevésbé változatos vagy kis kiterjedésű társulások esetén – magával az **asszociációval azonosak**, míg az **aljnövényzet** lokálisan uralkodó fajai alapján szétválasztott **faciesek** legtöbbször **helyesen altípusokként** tárgyalandók.« (Kiemelés tőlem;

A KRITIKA „TÁRGYA”

HARACSI KÉSŐBB 1963-BAN ÍGY FOGALMAZOTT:

»Az **erdőtípust önálló növénytársulásnak (asszociációnak)** kell tekinteni.«

„AZ IDŐ VÁLASZA”

MAGYAR P. (1959)

»Lássuk **HARACSI LAJOS erdőtípusai** szerepelnek-e már a fitocönológiában és melyiknek mi felel meg ott... Amint látjuk, a **szerző erdőtípusai a**

fitocönológia asszociációnak felel meg (1–2 kivételtől eltekintve), tehát tulajdonképpen **nem igazi erdőtípusok**...

Amely »erdőtípus«-nak pedig nem találjuk a megfelelőjét..., az annyit jelent, hogy az illető »erdőtípus«-ok egyszerűen **csak átmenetet** jelentenek két növénytárulás között, vagy degradált alakot, rontott erdők, esetleg tarvágás utáni pionír-állományok.« (Kiemelés részben tőlem.)

*Itt kell megjegyeznem, hogy a később megjelent **Soó-féle növényföldrajzban** (lásd Soó, 1960) mintegy **10 Haracsi-féle erdőtípusnak** megfelelő **erdőtársulás szerepel** már a rendszerében.*

„Érdekes” az is, hogy éppen **CSAPODY ISTVÁN** írta le a növénycönológiának új **erdőtársulásaként** – a **HARACSI-féle** rendszerben már szereplő, de a korábban hivatalosan „nem létező” – **cseres kocsányostölgyes erdőtípust**.

5. Milyen kapcsolat van a faállomány és a növénytakaró között?

A KRITIKA „TÁRGYA”

TOVÁBBRA IS **HARACSI ERDŐTÍPUS FOGALMA**

CSAPODY idézi **HARACSI** professzort (1963)

»Egy **erdőtípusba** tartoznak mindazok az ugyanazon erdőtájban fekvő erdőrészek, amelyeknek termőhelyi viszonyaik és ősi faállományuk fajfajbéli összetétele jól megegyezik (azaz a domináns, karakter és differenciális fajok ugyanazok).«

A **növénytakaró**, mint kritérium ebből a definícióból tehát ismét **kimaradt**, mert annak figyelembevétele csak esetleges, de nem szükségszerű.

„AZ IDŐ VÁLASZA”

A fentiek alapján **CSAPODY ISTVÁN** szerint a **növénytakaró** fogalmába nem tartozik bele a **faállomány**? Ez a megállapítás véletlen elírás, vagy magyarázatra szoruló értelmezés?

Erre **MAGYAR PÁL** adja meg a választ, amit **MAJER A.: Az erdő és termőhelytípológia üzemi gyakorlatba vétele** c. dolgozatára vonatkozó bírálatában írt:

MAGYAR P (1959)

»...Érthetetlen és helytelen külön első helyen említeni a **faállományt** és **4. helyen a növénytársulást**, jóllehet a **faállomány beletartozik a növénytársulásba**. A szerző úgy tünteti fel, mintha az **aljnövényzet a faállománytól független növénytársulást alkotna**.« (Kiemelés tőlem.)

Mindkettőjük – **CSAPODY** és **MAJER** - nézetének magyarázatára az alábbi idézet szolgálhat:

MAJER (1968)

»... **FINNORSZÁG** sajátos viszonyai mellett az **aljnövényzet** híven jelzi a biológiaiailag egyenértékű termőhelyeket. Ezért állította fel **CAJANDER** az uralkodó aljnövényzet alapján erdőtípusait, a **fás növényzettől függetlenül**.« (Kiemelés tőlem.)

HARACSI VÉLEMÉNYE AZ ALJNÖVÉNYZETRŐL

HARACSI (1958, 1963)

»Amennyire módomban áll, felsorolom az egyes típusok **aljnövényzetének** fontosabb, jellemző fajait is... ezek közül a dominánsok **altípusok** képzésére használhatók fel. Ennek összeállítását főleg **Soó, Magyar** és **Zólyomi** felvételei alapján végeztem, s ebben **CSAPODY ISTVÁN** erdőmérnök, volt segítségemre, amiért neki köszönettel tartozom... Az **aljnövényzetet** én sohasem vettem el, **csak nem tartottam kizárólagos osztályozó alapnak**.«

6. **Haracsi erdőrendszere** nem szalonképes, nem kell rá hivatkozni

A fenti, **MAGYAR PÁL** elismerő véleménye ellenére mégsem volt "szalonképes" a **HARACSI-féle** rendszer, mert pl. a 20 évvel később, 1968-ban megjelent *Magyar erdők* c. könyv szerzője, **KERESZTESI BÉLA** erdőmérnök sem hivatkozott **HARACSI** professzor munkájára. Pedig könyvének *A fák és faállományok szépsége* c. részében a faállományok szerkezetét illetően két helyen is kizárólag és egyértelműen csak a **HARACSI-féle** erdőtípusok elnevezését és értelmezését használta.

(Egy erdőszobanikusunk, még a '90-es években is, – egy vitánk kapcsán elfogultságában és felháborodásában, majd hogyanem gyűlöletében –, nemes egyszerűséggel **HARACSI** professzor rendszerét egyszerűen **dilettánsnak** nevezte)

Megjegyzésem: **Haracsi** professzor erdőrendszere annyira nem szalonképes, hogy a mai napig nincs olyan szerző, aki megemlítené, vagy netán hivatkozna rá. De így van ez a *Hazánk erdőtájaival* is, ami pedig az első korszerű *ökológiai erdőföldrajzunk*.

31. 31. 11. 23. 6 Erdésmérnöki erdőtípológiák fejlesztése

a. Majer-féle erdőtípológia fejlesztése

Majer professzor az elfogadott tipológiáját továbbfejlesztette a már ismertetett:

- 1968-as és az
- 1981-es változatával.

(Meg kell jegyeznem, hogy az utóbbi gyökeresen különbözött az előzőtől.)

A következőkben érdekes módon mégis a korábbi erdőrendszer fejlesztéséről lesz szó, ami az aljnövényzethez kötődik.

aa. Az aljnövényzet kutatásának előzményei

Hozzászólások **Roth Gyula** a természetes felújításról szóló felolvasásához címszó alatt olvashatjuk többek között **Téglás Károly** erdőmérnöktől a következőket (1916):

„**TÉGLÁS KÁROLY** min. tanácsos a **erdőfelújítás** ügyének felkarolását, s a **természetes felújítást** célzó vágásoknak különös gondossággal való **tervezését** és **végrehajtását** a magyar erdőtisztakar fokozottabb figyelmébe ajánlja. Különös súlyt helyez **ROTH** előadásának a **biológiai** tényezők jelentőségével foglalkozó részére és gyakorlati szempontból hangsúlyozottan utal az **állományzáródás**, illetőleg a **ritkítás** fokához mérten változó **talajnövényzetből** meríthető következtetések fontosságára. Ez a növényzet, mint a **talaj állapotának** jellegzője, a felújítás céljából követendő eljárásokra nézve **rendkívül hasznos útmutatással szolgálhat**, minélfogva a különféle **termőhelyi** viszonyok között, különféle **ritkítási** fok mellett észlelhető **jellegzetes növényfajoknak** tudományos alapon való rendszeres összeállítása nagy gyakorlati értékkel bír. Felhívja tehát a szaktársakat, hogy összefogva, egyesült erővel és gondos munkával járuljanak hozzá megfigyeléseik útján e kérdés **gyors és alapos** megoldásához” (Kiemelés részben tőlem.)”

Roth Gyula (Roth, 1916):

„**ROTH GYULA**, élve a zárószó jogával, **TÉGLÁS** min. tanácsos felhívására vonatkozóan közölheti, hogy az **erdészeti kísérleti állomás botanikusokkal** karöltve máris megindította az **erdőtalajt borító növényzet tanulmányozását**. Nagyon kívánatos, hogy abban minél többen részt vegyünk.” (Kiemelés tőlem.)

ab. Égtájorientált, erdőtípus-érzékeny természetes felújítási rendszer

Majer professzor ösztönzésére **Török András** erdőmérnök a Bakonyban továbbfejlesztette, finomította a bükkösök természetes felújításának módszerét.

Először 2000-ben szaklapunkban közölte, *Égtájorientált, erdőtípus-érzékeny természetes felújítási rendszer* címen, (Török, 2000); majd könyvformában is megjelentette: *Bükkösök erdőfelújítása az égtájorientált felújítási rendszer tükrében* (2006).

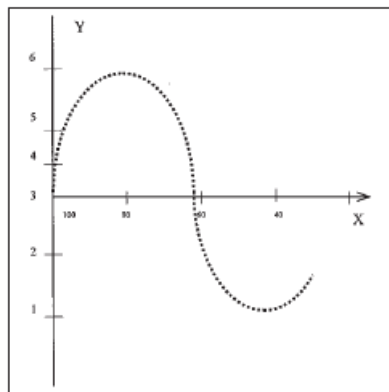
A felújítási módszerét *égtáorientáltak* nevezte. Az *égtáorientált* jelző azt jelenti, hogy fontos jelentőséget tulajdonított a *felújítóvágások irányának*.

Az előzőekben olvashattuk **Téglás Károly** erdőmérnök azon megállapítását, miszerint a faállomány „a **ritkítés** fokához mérten változó **talajnövényzetből** meríthető következtetések fontosságára” hívta fel a figyelmet. Erre figyelt fel **Török András** is.

Ez azt jelentette, hogy először megállapította a bükkös aljnövényzet szerinti erdőtípusát, és attól függően, hogy száraz vagy nedves viszonyokat jelzett az aljnövényzet, annak függvényében kellett a megbontás irányát meghatározni.

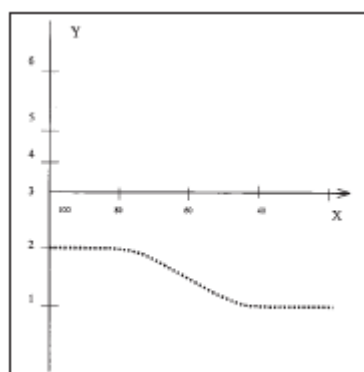
A rendszerének ismertetését a szaklapunkban megjelent cikkéből idézem (Török, 2000):

„Amikor 15 évvel ezelőtt a sors kegyes ajándékaként a Balaton-felvidék karsztbokor-erdeiből visszatérhettem Bakonyba mint erdőfelügyelő, figyelmem a bükkösök természetes felújítása felé fordult. Megtapasztalhattam a hagyományos felújítási rendszerek hiányosságait, nevezetesen azt, hogy a **nedves erdőtípusok egyenletes bontás** hatására könnyen elvizesednek (1. ábra),



3. ábra. Erdőtípus-változások egyenletes bontás hatására üde erdőtípus esetén [X = záródás %, Y = vízgazdálkodási fokok (erdőtípusok): 1 = száraz, 2 = félszáraz, 3 = üde, 4 = üde-félnedves, 5 = félnedves, 6 = nedves]

a **száraz erdőtípusok** pedig tovább száradnak:



4. ábra. Félszáraz erdőtípus továbbszáradása egyenletes bontás hatására [X = záródás %, Y = vízgazdálkodási fokok (erdőtípusok): 1 = száraz, 2 = félszáraz, 3 = üde, 4 = üde-félnedves, 5 = félnedves, 6 = nedves]

Mindkét esetben a felújítási folyamatok megakadása lett az eredmény. Nedves erdőtípusokban a tömegesen fellépő magaskórósok, az *Impatiens nolitangere*, *Dryopteris filix-mas* megnehezítették a bükkmakk csírázását. Ha csírázott is a bükk, az hamarosan gombakárosodás áldozata lett. A száraz erdőtípusok tovább szárazodása esetén pedig a

vízhiány, s az anyaállomány fokozottan jelentkező konkurenciája vetett gátat a bükkújulat fejlődésének.

Célkitűzésünk volt az említett problémák kiküszöbölésével egy olyan felújítási rendszer kidolgozása, ahol már az első bontás után elő lehet állítani a bükkújulat számára optimális, üde *Asperula odorata* erdőtípust. A természettől ellesett jelenségek, valamint **Majer Antalnak**, az erdőműveléstan hajdani professzorának erdőtípológiája siettek segítségemre. A felismerés erejével hatott, hogy az erdőtípológia nem egy statikus rendszer, hisz az erdőtípusok, mint asszociáció alatti egységek (szubasszociációk, faciesek) a felújítási folyamatban állandóan átalakulnak, s alkalmasak arra, hogy **indikátorai** legyenek a **legkisebb állományszerkezet változásnak is**.

Nedves erdőtípusok...

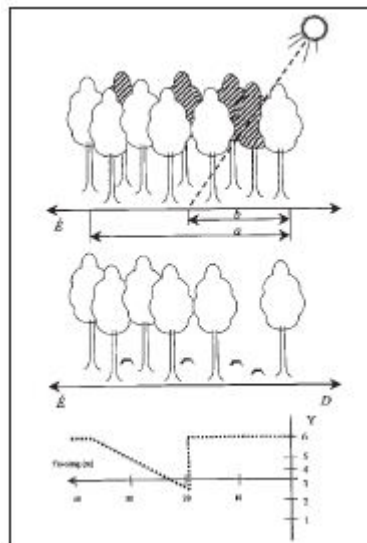
A pontos fejezetcím: *Nedves erdőtípusok szárítása északi irányú egyenlőtlen bontással az árnyékzónán túl*

Ezek után nézzük meg, hogy a **nedves erdőtípusok elvizesedésének** megakadályozására milyen megoldást kínál az égtájorientált felújítási rendszer. Terepi munkám során többször tapasztaltam, hogy többnyire széldöntések következtében keletkezett **lékek** helyén az eredetileg üde erdőtípus elvizesedett, majd ha a lék tovább növekedett, az északi oldalon elkezdett száradni és a peremi résztől északi irányban egy folyamatos átmenet következett be a félszáraztól egészen az eredeti erdőtípusig. A száradás az árnyékzónán túl ott következett be, ahol a nap sugarai először érték el a talajfelszínt. Ettől délre az állomány hiánya miatt a transzpiráció a kezdeti értékről a nullára csökkent, az evaporáció viszont csak igen kis mértékben emelkedett, így a lék belsejében többletvíz alakult ki. Az **árnyékzónán** túl a nap beeső sugarai ugrásszerűen megnövelték az evaporációt, így a lék peremi részén szárazodás következett be.

Adva van tehát a megoldás a nedves erdőtípusokra: **K-NY-i** irányba támadóvonalat tűzünk ki, majd **É-i** irányba bontunk 1,5–2,0-szeres fmagassághosszra úgy, hogy a bontás erélyét fokozatosan a nullára csökkentjük. [A két támadóvonal közti távolság („a”) minimum 100 m legyen.] Ezzel a módszerrel átmenetet hozunk létre a vízgazdálkodásban.

Ha elég nagy eréllyel kezdjük a bontást, akkor az árnyékzónából („b”) kilépve lennie kell olyan sávnak, ahol a 2. ábra szerint előlehet állítani a bükkújulat számára optimális, üde típust. A felújítás további menete rendkívül egyszerű, mert csak követni kell az újulatot a vágásokkal. Időközönként egyenlőtlen bontásokat kell végezni É-i irányba, hogy a **fény- és árnyékkorona arányát** a fénykorona irányába eltoljuk, segítve ezzel a rövidhajtás-képződést.

A 2. ábra a felújítás útját mutatja. Jól látható, hogy észak irányú egyenlőtlen bontással a „b” árnyékzónából kilépve elérhető az optimális állapot, és a bükkújulat követésével ez tartható is. Az árnyékzóna legvégül újul fel, amikor a bontás megközelíti a következő támadóvonalat.



5. ábra. Szárítás északi irányú egyenlőtlen bontással 1,5–2-szeres

famagasság-hosszra (a = két támadóvonal közötti távolság, b = árnyékszóna, Y = vízgazdálkodási fokok)

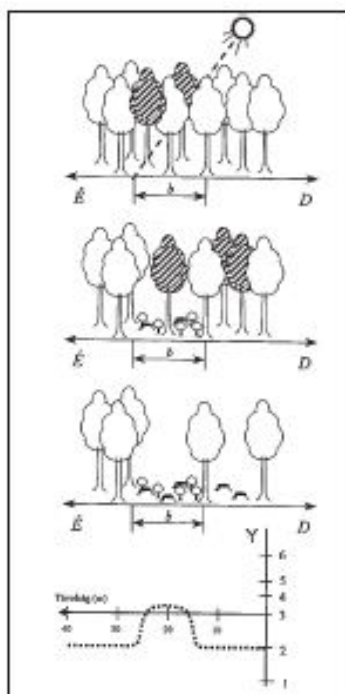
Száraz erdőtípusok...

A pontos fejezetcím így hangzik: *Száraz erdőtípusok nedvesítése déli irányú egyenletes bontással az árnyékszónában.*

Folytatva az idézetet:

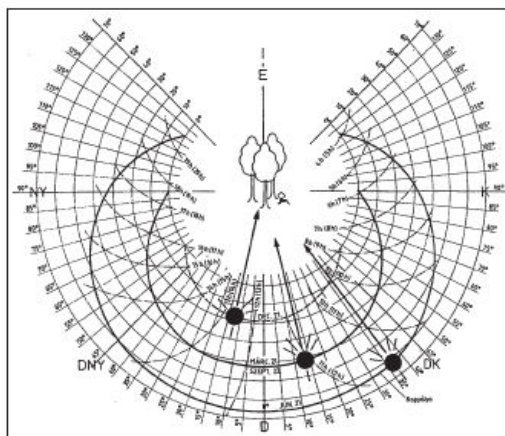
Más a helyzet a félszáraz *Carex pilosa* és a száraz *Melica uniflora* erdőtípusok bontása esetén. A 3. ábra szerint ezek az erdőtípusok egyenletes bontás hatására tovább szárazodnak, és a megjelenő bükkújulat számára az anyaállomány olyan nagy konkurenciát jelent, hogy az alig-alig fejlődik, a vadkárt pedig egyáltalán nem tűri. A megbontott állományban pedig csúcsszáradás jelentkezhet.

Meglepődve tapasztaltam viszont, hogy száraz erdőtípusok esetében – melyek már szinte kizárólag elegyes erdők –, ha K-NY-i vagy ehhez közeli irányban keskeny lék keletkezik, ott az erdőtípus egy (két) vízgazdálkodási fokkal visszanedvesedik (4. ábra), és a beszűrődő fény hatására az újulat fejlődésnek indul.



6. ábra. Nedvesítés déli irányú árnyékszónában végzett egyenletes bontással
(b = árnyékszóna, Y = vízgazdálkodási fokok)

Ha ez a lék déli irányba terjeszkedik, akkor az anyaállomány árnyékának a védelmében az erdőrézlet fokozatosan felújul. Az árnyékszónában a visszanedvesedés azzal magyarázható, hogy az állomány bontásával a transzspirációt tetszés szerint le tudjuk csökkenteni (valószínűleg az intercepciót is) úgy, hogy közben az evaporáció gyakorlatilag változatlan marad, hisz az árnyékszónába csak a felkelő és a lenyugvó nap sugarai jutnak be a vegetációs időben (5. ábra).



7. ábra. Nappályadiagram (északi szélesség 47°, keleti hosszúság 19°, zárójelben a nyári időszámítás értékei)

Adott tehát a módszer a száraz erdőtípusokra, mely szerint K-NY-i irányban támadóvonalat tűzünk ki, majd déli irányban az árnyékszónában egyenletes bontást végzünk.

A 4. ábrán látható, hogy bontás hatására az **árnyékszónában** a bükkújulat megjelent, fejlődésnek indult. A felújítás további folyamatában a megerősödött újulat felett a 4. ábra szerint végvágunk, majd ugyanakkor déli irányban a következő árnyékszónában újabb sávot bontunk. Az újulatot az anyaállománnyal együtt azért nem szabad a fényzónába beengedni, mert ott olyan erős konkurenciával kerül szembe, hogy fejlődése leáll, sok esetben pedig el is pusztul.

A visszanedvesítésnél lényeges szempont, hogy a bontott árnyékszónától délre zárt, bontatlan állomány álljon, mert különben az árnyékhatás nem érvényesül markánsan. Száraz erdőtípusok visszanedvesítése esetén kis távolságokkal gyorsabb ütemben, a nedvesebb erdőtípusokban a visszaszárítás esetén pedig nagyobb távolságokkal lassabban tudunk előrehaladni.

A rendszer előnyei:

- A felújítás egy korszerű erdőtípológiára épül, tehát az eljárás tudományosan megalapozott.
- Mind a szárazabb, mind a nedvesebb erdőtípusokat el lehet téríteni az ismertetett módon a bükkújulat számára optimális, üde erdőtípus felé.
- A felújítást az optimum pont elérése után is ott lehet tartani.
- Mindig van rövidhajtás-képződésre alkalmas fénykorona. Így elérhető, hogy nagyon sok makk teremjen, és ez a számára legkedvezőbb környezetbe kerüljön.
- Csak a frontvonalakra kell koncentrálni, az állomány belsejét figyelmen kívül hagyhatjuk (ápolni ott nem kell).
- A felújításra veszélyes növények (pl. *Allium ursinum*, *Impatiens nolitangere* stb.) a szegélyen eltűnnek, tehát ápolás itt sem szükséges.
- A rendszer biztosítja a térbeli rendet. Így a jelölést, döntést és a közelítést megkönnyíti.
- A felújítás időtartama a vágási sor (szegélyek közti távolság) megválasztásával bizonyos mértékig behatárolható.

A rendszer hátrányai:

- A támadóvonalak kijelölése többletmunkát igényel.
- Lejtős, árkokkal, dombokkal szabdaltn terepen, ott, ahol az újulat megjelenését a kitettség is döntően befolyásolja, a módszer nem alkalmazható.

A felújítási rendszerre a Farkasgyepűi Erdészetnél referenciaterületek állnak rendelkezésre.

A továbbiakban a könyvből idézek. Nézzünk egy konkrét esetet a 3. esettanulmányt

„Kórkép:

Záródás	Erdőtípus	Vadkár	Újulat
---------	-----------	--------	--------

%			db/m ²
70	Száraz	Szórványos	3-4
+	-	+	+

8.ábra

Diagnózis

Egy eredetileg félszáraz erdőtípus az előkészítő vágás elvégzésének eredményeképpen szárazra változott. Az újulat megjelent, és kellő darabszámban jelen van az egész területen. További fejlődését a száraz körülmények akadályozzák.

Terápia

Alakítsuk át a felújítást égtájorientált rendszerré, vagy alkalmazzunk nagy erejű bontással csoportos felújítógagást, úgy, hogy a csoportok mérete ne érje el az árnyékossz. Így a Nap a csoportokba nem tud besütni, viszont a fák eltávolításával a stranszpirációs felület lecsökkentésével el tudjuk érni azt, hogy a meglévő száraz erdőtípus üde erdőtípusúra változzon. Amikor az újulat megerősödött, a csoportot végvágjuk, s déli irányban, az anyaállomány védelmében újabb árnyékszínű bontunk. Ebben az esetben tehát nem az újulat megjelenése vezérli a felújítást, hanem a felújítást végző erdész hoz létre mesterségesen optimális erdőtípust fokozatos déli irányú, árnyékossznyi erőteljes záródásbontásokkal.”

b. Haracsi-féle erdőtípológia fejlesztése

ba. A biológiai faállományszerkezet fogalmának tartalma

Morozovi „útmutató 1”

Morozov Az erdő élettana című könyvében, Az erdő kialakulás tényezői fejezetben, A fajok élettani tulajdonságainak erdőt-kialakító jelentősége alfejezetben olvashatjuk a következőket, a fajok élettulajdonságainak három típusa létezik:

1. az alaktani és anatómiai-fiziológiai típusok,
2. az elemi ökológiai típusok és
3. a bioszociális típusok.

Mindezek magyarázata részletesen a következő (Morozov, 1952):

„A **fajok** élettulajdonságai **három csoportra** oszlanak. Ezek közül az **első** a fajok alaktani és anatómiai-fiziológiai tulajdonságait foglalja magában, pl. a klorofiltartalmú berendezés szerkezetét, a levelek anatómiai sajátosságait, a gyökérrendszerek alakját, rugalmasságát, a törzs rész növekedésének a sajátosságait, a nagy növekedési időszak törvényét stb., stb.

Az élettulajdonságoknak ez a növényben, mint szervezetben vagy mint valamilyen egységben együtt található csoportja hozza létre a táplálkozás, növekedés, szaporodás ökológiai típusainak **következő**, fejlettebb, vagyis sokkal összetettebb fokozatát. Ide tartoznak a fénykedvelő és árnytűrő fajok, a talaj összetétele iránt igényesek és igénytelenek, a xerofiták, hidrofíták és mezofíták, a melegkedvelők és hidegtűrők, a gyorsan és lassan növő stb. Ezek az **elemi ökológiai típusok** a földrajzi és szociális tényezők hatására ismét sokkal bonyolultabb összetételekben egyesülnek, s újabb egységben vagy harmóniában még magasabb fokot vagy **bioszociális típust** alkotnak. Ezek között jelenleg kettőt különböztethetünk meg világosan: az úttörő és az ún. főfajokét. Vannak olyan fajok, amelyekből a talajt védő aljnövényzet létesül, olyanok, amelyek mint közbülső-szint kiegészítik az állományt és végül olyanok amelyek a felső szintben más fajok kísérői. Nem elég azonban az életsajátosságok megállapítása: ez a közeledés a dolog lényegéhez még csak utalás arra, hogy **más bioszociális típusok is vannak, amelyek kidolgozását a tudományos erdészlet egyik legközelebbi és legszükségesebb feladatnak tekintem.**” (Kiemelés tőlem.)

Fontossága miatt a fenti idézet utolsó mondatát idézzük még egyszer: „*más bioszociális típusok is vannak, amelyek kidolgozását a tudományos erdészlet egyik legközelebbi és legszükségesebb feladatnak tekintem.*”

Hazai alkalmazás

Ismerkedjünk meg **Haracsi professzornak** a *biológiai faállomány-szerkezet fogalmának a tovább fejlesztett* változatával, amit *A biológiai faállomány-szerkezet* című kéziratban ismertetett (Haracsi, 1978):

„Szerintem legcélszerűbb lesz a következő **fafajcsoportokat** elkülöníteni:

- **domináns** fafajok,
 - **kodomináns** fafajok,
 - **szubdomináns** fafajok;
- ezek a dominálók kb. csökkenő sorrendben.

A következő két csoport:

- a. az **elegyfajok** és
- b. a **kiegészítő, nevelő, serkentő védő** fafajok.

Mindegyik nevében bent van kb. a szerepük is, de ezen kívül a körülbelüli mennyiségük, fontosságuk és az állomány koronaszintjében elfoglalt helyük is. Legtöbb van a **domináns** fafajból (ez a **főfafaj!**), ez adja az elnevezés **főnevét**, a többiek ennek **jelzői** lesznek. Az **elegyfaj** rendszeren kisebb mértékben az első koronaszintben foglal helyet, a leggyorsabb növekedésű is, pl. erdeifenyő, nyár, nyír, néha a cser, kőris, stb. (Kiemelés és átszerkesztés tőlem.)

Szolgáltassunk konkrét példát az erdőtípus *biológiai faállomány-szerkezetének* fejlettebb fogalmára (Haracsi, 1978):

„... **somogyi** (zselicségi)... egyik **erdőtípus neve**: erdeifenyős, ezüsthársas, gyertyános, cseres kocsánytalan tölgyes. Az állomány tehát kocsánytalan tölgyes (**domináns** fafaj!), **kodomináns** fafaj az ezüsthárs és a cser, (persze jobb, ha az ezüsthársból van több!); az **elegyfaj** az erdeifenyő, és a **serkentő, védő** fafaj a gyertyán. A **másik** zselicségi **erdőtípus**: ezüsthársas bükkös; **domináns** fa a bükk, **kodomináns** az ezüsthárs, de középkor után a hársnak már csak **szubdominánsnak** szabad lenni. A pontosabb %-os fafajeloszlást a korok szerint az állománynevelésnek kell kialakítani.” (Kiemelés tőlem.)

Fejlesztéshez

Az erdőtípus biológiai faállomány-szerkezetének *fatermési-termőhelyi* vonatkozása a *fafajok jelzőképességében* jut kifejezésre. A **Haracsi professzor** az eredeti rendszerét még a következő *három* erdőtípussal egészítette ki (Haracsi, 1963):

„**Száraz meleg dombvidékeinken** leggyakoribb erdők a természetes **cseres-kt. Tölgyes** (Fest. Het., Melica stb.), ennek én **mindhárom erdőtípusát** különítettem el ...:

- (1) **Mezofil v. gyertyános cseres-kt. Tölgyes,**
- (2) **bazofil, száraz (meleg) cseres-kt. Tölgyes,**
- (3) **acidofil, száraz (hűvösebb) cseres kt. Tölgyes.**

Mindháromban **dominál** a **csT** és a **ktT**, vagy a **cser**, nem ritkán van bennük

- b)** és **c)**-ben több **ksH** és **Nyi**, ezenkívül az
- a)**-ban több-kevesebb **Gy**, a
- b)**-ben sok **Csny**, **mJ**, **berkenyék**, kevés **moT**; a
- c)**-ben rendszeren több **nyír**.

A **három** erdőtípus **differenciáló fafajai** tehát:

- a)**-é a **Gy**,
- b)**-é a **mJ**, **berkenyék**, **moT**;
- c)**-é a **Nyi** és a **ksH**.

Az állományszerkezetben, **produktivitásban** a **főfafajokon** kívül jelentős szerepe van a **Gy** és **ksH**-nak, a **c)**-ben a **nyírnek** is.

Erdőművelési feladat (jó szerkezetű erdőtípusok mintájára!)

- a)**-ban a **csert** erősen visszaszorítani, a **Gy**-t kb. 50% (**eH**) **ksH** és **kJ**-ral helyettesíteni, ezekből jó II. szintet kialakítani;
- b)**-ben a **nyírt** kiszedni, az I. szintbe 30% **Ef**-t, **Csny**-t elegyíteni, az alsó szintet **eH** (**ksH**), **mJ**-ből kiképezni;
- c)**-ben 40% **Ef**-t elegyíteni, a **nyírt** serkentőfának sokáig felhasználni, a II. szintet **ksH**-ból igyekezni kiépíteni.

Természetesen mindhárom **erdőtípusban** lehet az **aljnövényzet** (és a fmagasság) szerint **altípusokat** (facieseket) is elkülöníteni, ez a bontás azonban az **állományszerkezetet** és a lényeges erdőművelési feladatokat többnyire nem érinti. Míg a **fajok szerinti erdőtípusokban** – mint láttuk – ezek mások.” (Kiemelés és átszerkesztés tőlem.)

Az itt leírt **erdőtípusok**, faállomány-szerkezetük alapján mindegyike, egyféle **bioszociális típus** is. Persze a többi **Haracsi-féle** erdőtípus is az.

Haracsi professzor azt is fontosnak tartotta kijelenteni, hogy (1963):

„Az **eredeti lapályi erdőtípusaimat** – teljesség kedvéért – kiegészítettem néhány **Soó**-tól vett ritka edafikus erdőtípussal. ...

Persze a **domb-hegyvidéki erdőket** is ki kell néhány **erdőtípussal** egészíteni (Tatár-juharos, kH-as, acidofil Gy-os kt. Tölgyes, cseres-mo. tölgyes és **ksT-es bükkös**, hegységi bükkös). Lehet, hogy a jövőben újabb típusokat is el kell különíteni.”

Sajnos **Haracsi professzor** ezeket az erdőtípusokat már nem írta le, de - nem több mint érdekes -, hogy 45 év után éppen **Kevey botanikus professzor** írta le rendszerében, „botanikus módon”, a **Haracsi által „megjövendölt” „kocsányostölgyes bükkös”** erdőtípust *Carici strigosae-Fagetum* néven.

Az erdőtípus **felfedezésével** kapcsolatos megjegyzése **Kevey professzornak** (Kevey, 2008):

„... **SZODFRIDT ISTVÁN** felhívta figyelmemet arra, hogy a **MURA** mentén is van egy **síkvidéki bükkös**, amelyből 25 felvételt készítettem...” (Kiemelés tőlem.)

Az első cikkemben – ami *A fajalatti egységek jelentősége* címmel jelent meg - többek között írtam a **zalai erdőtípusokról** is (Szélesy, 1976):

„Az **alfajokról** áttérve a kisebb **termőhely szerinti** egységekre, pl. a szlavonkőrises-kocsányostölgyes két erdőtípusa mindkét fajjal valószínűleg egy ártéri és síkvidéki vagy völgyi **ökotípusát** különíti el. Idős képviselőik – közel 40 m-es szlavonkőrises is akadt – pl. **KERKATESKÁNDON**, ill. **HOMOKKOMÁROMBAN** ma is megtalálhatók. A **bükkös-kocsányostölgyes** erdőtípusa a **bükk ártéri ökotípusát igazolhatja**. **TORNYSZENTMIKLÓS** határában 80 éves állományban mindkét fajjal 40 m-es egyedeit mértem!”

(*Megjegyzésem*: beszélgetéseink során egy alkalommal **Szodfridt professzornak** beszéltem a **tornyszentmiklósi bükkös-kocsányostölgyesről** is. Arról is szó volt, hogy írja le külön erdőtársulásnak a Sümegi erdészet **kislevelű hársas-bükköseit**, amelyek mintegy száz hektáron, a Tapolcai-medence nyugatról határolt hegyoldalában feküdtek. A bükkök 36 m körüli magasak, a kislevelű hársak 30 m körüliek voltak a 100 éves erdőrészekben. Érdekes módon sűrű lágyszárú növényzetük zömében medvehagymás volt. **Szodfridt professzor** nem élt ezzel a lehetőséggel, nem írta le új erdőtársulásként, talán azért, mert a cönológia megkövetelt feltételeit nem teljesítette volna ez az „erdőtársulás”).

bb. *A biológiai faállományszerkezet fogalmának terjedelme*

Morozovi „útmutató 2”

Morozov könyvének a „*Sztyep-fenyvesek feketeföldes agyagos homoktalajon*” c.

fejezetében a következőképpen írja le az egyik **erdőtípus faállomány-szerkezetét** (Morozov, 1952):

„Az **állományoknak** itt – ha az ember nem változtatta meg őket – a következő a jellegük. Alakjuk mindenekelőtt **összetett**, a **felsőszintben** az **erdeifenyőnek** kiváló a növekedése – százéves korában a 35 m magasságot is eléri -, a **második szintet** közepes minőségű **tölgyek** alkotják, **elszórta kopasznyírral** és **rezgőnyárral**; ennek az **állománytípusnak** az **alfaja** bokrokból, főképpen **bibirces-kecskerágóból** áll.” (Kiemelés tőlem.)

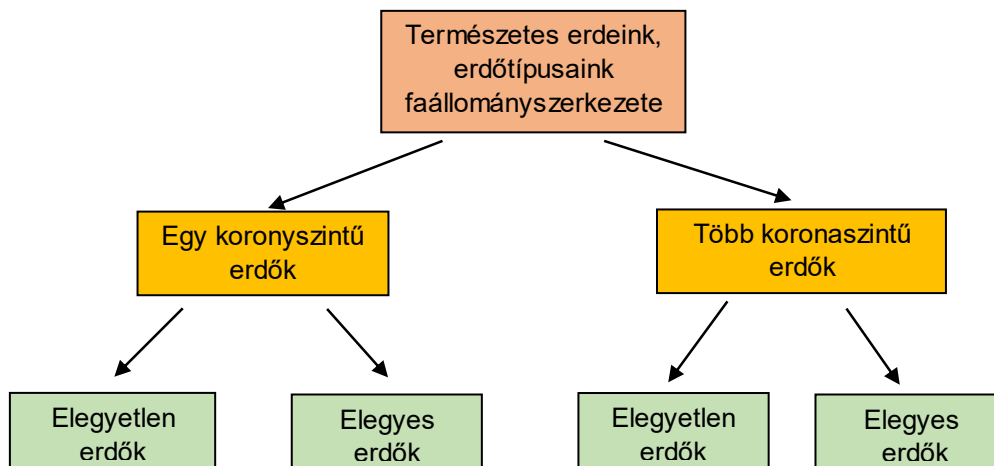
Hazai alkalmazás

Hazánk természetes erdeire a fenti mintát **Haracsi professzor** az alábbiak szerint alkalmazta (Haracsi, 1958b):

„A **faállományszerkezet** alapjait a nagy orosz erdőművelő, **MOROZOV** rakta le. Az ő tanításai alapján, ezt **továbbfejlesztve** és **magyar viszonyokra alkalmazva**, kívánom

elmondani, hogy a **biológiai faállomány-szerkezet** szempontjából hazai **természetes erdeinket** hogyan lehet **osztályozni**. Persze többféle osztályozás lehetséges, de én most csak egyet ismertetek, azt, amelyet a leghelyesebbnek tartok. Először **két nagy csoportra** oszthatjuk erdeinket, **erdőtípusainkat**, az egyikbe tartoznak az ún. egyszerű szerkezetű, **egy koronaszintű erdők**, a második csoportba a **többszintű**, összetett szerkezetű **erdők**. Mindkettőt ismét **két alcsoportra** lehet tagolni, az **elegyetlen** és az **elegyes** erdőkre. (Kiemelés tőlem.)

A felosztás ábrázolása:



9. ábra. Erdeink szintek és elegyesség szerinti felosztása

Folytatva az idézetet:

„Az **egyszintű elegyetlen erdők** természetes kifejlődésében is előfordulnak, például bükkösök, nyárasok, erdeifenyvesek. ...

Az **egyszintű elegyes erdők** főképpen olyan fafajokból alakulnak ki, amelyeknek a növekedési erélye és fényigényessége kb. egyenlő, inkább csoportos elegyülésben állnak, pl. nyáras-fűzes, nyíres-erdeifenyves, égeres-kőrises. A második csoportba tartoznak a **több koronaszintű erdők**. Ezeknek a faállomány-szerkezetében a fafajok és faegyedek koronái több (2-4) szintben helyezkednek el. Az előzők inkább kedvezőtlenebb, szélsőségesebb termőhelyeken, az utóbbiak viszont jobb viszonyok közt tenyésznek, ahol már több faj meg tud élni, és ahol a koronák több szintet alkotnak. Ezeket is feloszthatjuk két csoportra, **elegyetlen** több koronaszintű és **elegyes** többszintű **erdőkre**. Az elegyetlen többszintű erdők ritkábban alakulnak ki, a szintezettség sem tökéletes, és főképpen árnyas fákból állnak. Ilyen szerkezet van pl. egy bükkösben, vagy jegenyefenyvesben, lucfenyvesben. A legkiválóbb, legösszetettebb szerkezetet adják a **többszintű elegyes erdők**, amelyekben több faj foglal helyet, és ezek abban a társulási tulajdonságukban is különböznek, hogy árnytűrő képességük és magassági növekedésük nem egyenlő. A legfelső koronaszintben foglalnak helyet azok a fafajok, amelyek a leggyorsabb növekedésűek és a legerősebben fényigényesek, a középső szintben helyezkednek el a közepesen fényigényes és növekvő fafajok, végül a harmadik szintben maradnak a legjobban árnytűrők.” (Kiemelés tőlem.)

Nézzünk példákat a különböző biológiai faállomány-szerkezetre (Haracsi, 1958 b):

Hazánk természetes erdei között főleg **elegyes többszintű** erdőket találunk, mégpedig **háromféle** formában. Vannak **kétszintű erdők**, pl. tölgyes, alatta gyertyán; tölgyes, alatta bükk; erdeifenyves vagy nyáras, alatta gyertyán, stb. A jobb termőhelyeken a természetes erdőkben **három koronaszint** is kialakulhat. Pl. tölgy, alatta ezüsthárs, legalul gyertyán; erdeifenyő, alatta tölgy, ez alatt gyertyán; nyár – tölgy, hárs – gyertyán. Végül a legpompásabb összetett állományszerkezetet találjuk azokban az erdőkben, amelyekben négy koronaszint foglal helyet. Persze, ehhez igen jó termőhely szükséges, ez már ritkábban alakul ki. Legtipikusabb példája a **négyszintű erdőnek** a mai **ártéri kocsányos tölgyesünk**, amelyben a felső koronaszintben foglal helyet a magas kőrís, vagy a nyár, de külön csoportokban; a

második szintben a kocsányos tölgy, a harmadikban a korai juhar és mezei szil, végül a negyedik szintben a gyertyán és a mezei juhar. Helyel-közzel, ha nem rontották el az erdőt, másutt is találunk négyszintű természetes állományszerkezetet. Pl. sok **zelicségi erdőben** az első szintben van az erdeifenyő, néha sok tölgy is, a másodikban uralkodik a tölgy, kevés bükkal, ide néha az ezüsthárs is feljön, ez azonban megmaradhat a harmadik szintben is a juharokkal, szilakkal, és végül a negyedik szintben a gyertyán és a mezei juhar.” (Kiemelés tőlem.)

A „kezdeti vázlat” továbbfejlesztése

Haracsi professzor az *erdőtípológia- és termőhelytípológia pályázatára* beküldött munkájáról még egyszer idézzük a lényeges álláspontját (Haracsi, 1963):

„Miután komolyan **megfontoltam** a »kitaposott« útról való letérést, hiszen elsősorban **egyetemi oktatás céljára** dolgoztam ezt ki. Éppen ezért itt nem foglalkozhattam az **erdőtípusoknak erdőtájankint** való kimunkálásával, mert **erdeinkről országos áttekintést** kellett adnom. De legtöbbször megemlítettem, hogy a típusok mely vidékeken fordulnak elő. Egyébként ezt a tanulmányt inkább **kezdeti vázlatnak** szántam.”

Megjegyzésem: **Haracsi professzort** az Erdővédelemügyi Tanszék vezetőjét 1956-ban kinevezték az Erdőműveléstan Tanszék élére is, ugyanis disszidált a fél egyetem, néhány professzorával együtt. Mindkét tanszék tantárgyait oktatta. Két évig tartott ez az időszak, ekkor adta le - a korábbi tananyagokhoz képest *teljesen új* - erdőműveléstanát, és azon belül pedig az *új erdőrendszerét*.

Ahogy a diákok nem rég megjelentették **Roth professzor** erdőműveléstanát könyv formájában, úgy **Haracsi professzor** erdőműveléstan kéziratát is kiadhatnák. A kézirat tudtommal úgy készült, hogy **Szappanos András erdőmérnök adjunktus** a professzor előadásait magnón rögzítette és onnan gépett le... (Ezt szóban nekem ifj. **Takács László erdőmérnök** közölte, aki néhány évig az Erdőműveléstan Tanszéken dolgozott.)

Jellegzetes erdeink vannak (Soó, 1973):

„...**erdőtársulásaink** kevés kivétellel összetételükben annyira **eltérnek** a nyugat- és közép-európaiaktól - amelyekkel különösen korábban azonosították őket - hogy javarészt a **pannoniai** vegetáció sajátos tagjai, **asszociációi**.” (Kiemelés tőlem.)

Ebből következik **Kevey professzor** véleménye (Kevey, 2008):

„... a **cönológiai rendszer** magasabb kategóriáinak (classis, ordo) egységesítése mellett megkezdődött a szüntaxonomiai hierarchia új elemekkel való bővítése, elsősorban az alcsoportok (szubföderáció vagy suballiance) megkülönböztetése. Jelen értekezésemben e **konceptiót** igyekeztem követni. Úgy érzem ugyanis, hogy helyesebb, ha ennek a folyamatnak a **hazai** vegetációra vonatkozó **feladatait mi oldjuk meg**, mintha ezt szomszédos, vagy esetleg távoli országok szakértői teszik meg helyettünk, perifériális helyzetből, többek között felesleges és nehezen korrigálható nevezéktani bonyodalmakat is okozva.”

Ugyanezt az álláspontot képviseli **Haracsi professzor** is (Haracsi, 1958):

„Úgy gondolom, hogy a **mi erdőtípusrendszerünket** csak **magunk** dolgozhatjuk ki, más ezt nem fogja, de **nem is tudja** elvégezni.

Ez is kifogás tárgya volt (Magyar, 1959):

Az **erdőtípus** tehát magában foglalja a **termőhelytípust** is, habár a termőhelytípológiának külön rendszere is lehet, de a faállomány és a növényzet nélkül ez is tévutakra juthat, és öncélúvá válhat.” (Kiemelés tőlem.)

C. A Haracsi- és a Majer-féle erdőtípológiai irányzat „összebékítése”

A korábbi fejezetekből kitűnhetett, hogy mi a lényege a két szerző felfogásának, a kétféle erdőtípológiai rendszernek:

1. amíg a **Haracsi-féle** erdőtípusoknak a biológiai faállomány-szerkezetén, ezeknek a javításán illetve az újak létrehozásának mikéntjén van hangsúly,
2. addig a **Majer-féle** az erdőtípusoknak az aljnövényzetén van a hangsúly, és ennek alapján az erdők felújítása mikéntjén.

Jegyezzük meg, hogy **Haracsi professzor erdőrendszerében az erdőtípusainak az aljnövényzettel** kapcsolatos álláspontját is (Haracsi, 1963):

„Amennyire módomban áll, felsorolom az egyes **típusok aljnövényzetének** fontosabb, jellemző fajait is... ezek közül a dominánsok **altípusok képzésére használhatók** fel. Ennek összeállítását főleg **SOÓ, MAGYAR** és **ZÓLYOMI** felvételei alapján végeztem, s ebben **CSAPODY ISTVÁN erdőmérnök** volt segítségemre, amiért neki köszönettel tartozom... Az aljnövényzetet én sohasem vettem el, csak **nem tartottam kizárólagos osztályozó alapnak.**” (Kiemelés részben tőlem.)

Kimondhatjuk, hogy a **Haracsi-féle** erdőtípusok **altípusai** a **Majer-féle erdőtípusok** lehetnek, így a két rendszer egymással kibékíthető, a fejlődést jelentené.

31. 31. 11. 23. 7 A növénycönológia válsága

a. Növénycönológia osztályozási alapja nem egységes

Kevey Balázs botanikus professzor Magyarország erdőtársulásai című munkájának, az *Asszociációk osztályozásának szempontjai* c. fejezetében írja (Kevey, 2008):

„Az **asszociációk osztályozását** **Soó** (1964b, 1968, 1973, 1980) besorolásának **szelektív** alkalmazásával végeztem. E rendszerben ugyanis vannak olyan részek, amelyeket **nem** találtam eléggé **következetesnek**, részben regionális, részben termőhelyi vonatkozásban. A **szüntaxonómiai rendszert** akkor lehetne »ideálisnak« nevezni, ha a **társulások osztályozása egységes alapon** történne. Sajnos ez általában **nem lehetséges**, mert hol a **szukcessziós** kapcsolat, hol pedig a **fiziognómai** felépítés, másutt a **fajkombináció**, vagy az **ökológiai** háttér (termőhely, klíma) tűnik fontosabb szempontnak. Ezek »tökéletes« mérlegelése, szétválasztása, egységesítése lehetetlen, ezért minden rendszer kisebb-nagyobb részben **mesterségesnek** tekinthető...” (Kiemelés tőlem.)

Az, hogy az osztályozási alap nem egységes, annak oka az *ún. diagnosztikai fajkombináció* lényegében rejlik.

aa. A növénycönológiai „diagnosztikus fajkombináció”-ja

Idézzünk a *mértékadó* szakirodalomból (Borhidi, 2003):

„Ha egy **termőhely** megváltozik, az érintett növényfajok számára két lehetőség kínálkozik: vagy ott maradni, vagy eltűnni...a társulás számára többféle köztes megoldás is lehetséges, pl. a **fajkombináció** mennyiségi és minőségi átrendeződése.... Ez azt jelenti, hogy a **társulás jellemző fajkombinációja** megmarad, de az **egyes fajok mennyiségi viszonyai eltolódnak**, és az ily módon szabadabbá váló helyekre új fajok egyedei lépnek be. Ezeket a belépő új fajokat később **differenciális**, azaz **megkülönböztető fajoknak** nevezzük...” (Kiemelés részben tőlem.)

Magyarázzuk meg (Magyar Értelmező Kéziszótár, 1992):

mérték

~**adó** mn **1.** Műsz Az a mérték, nagyság, amelyet a tervezésben, üzemeltetésben irányadónak kell venni **2. sajtó** Illetékessége révén irányadó...

A *diagnosztikai fajkombináció* fogalma (Borhidi, 2003):

„A **társulások jellemzéséhez** a fajok **négy** csoportját emeljük ki, amelyek – mint **diagnosztikus fajkombináció** – különösen értékes segítséget nyújtanak a **társulás felismerésében** és **azonosításában.**” Kiemelés tőlem.)

Nézzük meg a legutóbb megjelent cönológiai szakirodalom felosztását, ami a növényfajok *jelzőképességét* illeti, a *diagnosztikus fajkombináció* címszó alatt (Kevey, 2008):

„Mint ismeretes, a ZÜRICH-MONPELLIER-I cönológiai iskola **asszociáció** fogalma a **faji összetételre** alapul, ahogyan ezt a szüntaxonómiai kód is kifejti (WEBER et al. 2000). Ezzel kapcsolatban BORHIDI (2003) a fajok **négy csoportját** különíti el, amelyek segítségével a **társulások felismerhetők**, ill. **elkülöníthetők** egymástól. Áttekintésük kapcsán idevonatkozó saját észrevételeimet is közlöm.

1. **Uralkodó, vagy domináns fajok.** Ide soroljuk a 4-es és 5-ös dominanciájú fajokat, amelyek a lombkoronaszintben konzociációt, a gyepszintben pedig faciest képeznek, de a cserjék egy része is betölthet domináns szerepet...
2. **Állandó, vagy konstans fajok.** Ide azon növényfajok tartoznak, amelyek IV-es, vagy V-ös állandóságot (konstancia) mutatnak. E növények jelentős szerepet játszanak az asszociációk felépítésében, ugyanis »**rajtuk keresztül teljesül az a tétel, hogy az állományok jellemző faji összetétele azonos környezeti feltételek között törvényszerűen ismétlődik**« (Borhidi 2003)...
3. **Jellemző, vagy karakterfajok.** ...földrajzi elterjedésüket tekintve három alcsoportra oszthatók:
 - a) Abszolút (generális) karakterfajok ...
 - b.) Relatív karakterfajok
 - ba) Regionális karakterfajok
 - bb) Lokális karakterfajok
4. **Megkülönböztető, vagy differenciális fajok ...**
 - a) Ökológiai differenciális fajok ...
 - b) Földrajzi differenciális fajok ...

Az áttekinthetőség megkönnyítése végett ... **nem tettem különbséget az ökológiai és a földrajzi differenciális fajok között ...** (Kiemelés tőlem.)

Egyik megjegyzésem: csak *elvétele szerepel fafaj* a diagnosztikus fajkombinációban a példának felsorolt növények között (Pl. a 2.-ben *Acer campestre*; a 4a-ban a *Padus avium*, *Ulmus laevis*, *Carpinus betulus*).

Az *erdészbotanikusaink* dicséretére legyen szóva, hogy ők a hazai 640 erdei növényfajt 47 *ökocsoportba* sorolták és a felsorolásánál a csoportban szereplő *fákat* mindig kiemelten említik.

Másik megjegyzésem: a fenti idézetekből világosan kitűnik, hogy ha a *botanikai diagnosztikus fajkombinációt* és az *erdőmérnöki biológiai faállomány-szerkezetet összehasonlítjuk, akkor a közöttük adódó minőségi különbség szembetűnő.*

Mindkét fogalom alkalmazása az asszociációk elkülönítésére szolgál, csak éppen különböző - botanikusi és erdőmérnöki - nézőpontból szemlélve.

b. Az ÁNÉR 2011 osztályozási alapja

Az **ÁNÉR 2011** (Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer) szerkesztői is hasonló problémával küszködtek, itt is az osztályozási alappal volt a baj (szerk. Bölöni és tsai, 2011):

„Az **élőhelyek azonosítása** és egyéb tulajdonságainak megítélése kapcsán számos olyan **nehézség** merül fel, amelyeket **nem lehet egységes szempontrendszer szerint** megítélni.” (Kiemelés tőlem.)

A fenti megállapítás *ellentétben van az alábbiakkal.*

A Magyarország élőhelyei, Vegetációtípusok leírása és határozója ÁNÉR 2011 című könyv bevezetőjében olvashatjuk (szerk. Bölöni és tsai, 2011):

Az **ÁNÉR 2011** bizonyos szempontból összefoglalja a **MAGYARORSZÁGON** zajló vegetációkutatás eredményeit, és – amennyire jelen ismereteink alapján lehetséges – egységes rendszerben mutatja be hazánk élőhelyeit. Reményeink szerint ez az egységesítés teszi lehetővé, hogy az ország különböző részein felméréseket végző amatőr és profi kutatók, természetvédők azonos **kategóriarendszert** használjanak, és adatbázisaik ily módon összehasonlíthatóvá váljanak.

C. Erdőmérnök professzorok kritikái

A két kritika *egyike általánosságban* a növénycönológiai rendszerekre, míg a *másik konkrétan* az ÁNÉR 2011 rendszerre vonatkozik. Mindkét kritikára jellemző, hogy nem „az osztályozási alap nem egységes” voltát kifogásolják.

Az első kritika szerzője – szerintem - inkább az erdészeti szempontok érvényesítését kéri számon az erdőrendszerektől, míg a második kritika szerzője a bonyolult kategóriarendszert kifogásolja...

Lássuk részletesebben mindezeket!

ca. Mátyás Csaba növénycönológiai rendszerek kritikája 1996

Mátyás Csaba erdőmérnök professzor is kritikával illette a mai cönológiai rendszerezést, igaz más szempontból, mint ahogyan **Kevey** professzor tette (Mátyás, 1996):

„A cönológiai rendszerezés a társulásokat alkotó fajösszetétel hasonlóságát veszi figyelembe, ami nem mindig fejezi ki az ökológiai összefüggéseket (pl. más asszociációosztályba tartozik a keményfaliget és a fűz ligeterdő). Nem érvényesül kellőképpen a társulásokat fajösszetételében, szerkezetében alapvetően befolyásoló **fás növényzet domináns** szerepe sem. A társulások besorolásában érthető módon a fajszám szempontjából **domináns lágyszárúak** kiemelt szerepet játszanak. Emiatt a **talajkémhatás** szerepe túlértékelődik más, ökológiailag fontosabb tényezővel szemben. Így pl. erdészeti szempontból a cönológiában külön tárgyalt »mészkérülő társulások« elkülönítése nem gyakorlatias, mert a társulások kialakulásáért elsődlegesen felelős **vízgazdálkodási** és **klimaviszonyokat** nem kezeli súlyuknak megfelelően.” (Kiemelés tőlem.)

cb. Bartha Dénes ÁNÉR 2011 kritikája 2013

Bartha Dénes professzor a *Természetvédelmi élőhelyismeret* című könyvének, 14.3 A közösségi jelentőségű élőhelytípusok fejezetében éppen az ÁNÉR 2011 kategóriarendszeréről írja (Bartha, 2013):

„E könyvben a hagyományos növénytársulástani osztályozást – bonyolultsága, kevésbé gyakorlatias jellege miatt – **mellőzzük**, az érdeklődőknek ezen a téren **BORHIDI ATILLA: MAGYARORSZÁG NÖVÉNYTÁRSULÁSAI** c. összefoglaló művét ajánlhatjuk (BORHIDI, 2003) **Lemondunk az ÁNÉR 2011 kategóriáinak és rendszerének teljes mértékű átvételéről** is, mivel abban a tananyag elsajátítását nehezíti a még mindig **nagyszámú élőhelytípus**. A **saját**, régóta oktatott kategóriáink és rendszerünk a hallgatóság számára könnyebben kezelhetőnek bizonyult...

Az **egyszerűsítések** és a **kiegészítések** után egy **ökológiai alapon nyugvó**, könnyen elsajátítható **rendszerbe** helyezzük el az elsajátítandó **élőhelytípusokat**.”

Bartha professzor könyvének *rendezőelvét* így jellemezte (Bartha, 2013):

„Jelen összeállításban... egymásba ágyazott hierarchikus **rendezőelvet** követünk. Így a **fő formációkon** (fás élőhelyek: erdők és cserjések, illetve fátlan élőhelyek: gyepek és vizes élőhelyek) belül a **természetességük** – ember általi befolyásoltságuk (természetes/természetszerű, illetve félkultúr/kultúr) alapján differenciálunk, s végül főleg ökológiai szempontok szerint állítjuk fel az élőhelytípuscsoportokat...

Jelen összeállításban a **FÖLD** vegetációjának bemutatása során először a **formációk** tárgyalására kerül sor. A **KÁRPÁT-MEDENCE** – mint természetföldrajzi egység – élőhelyeinek bemutatásakor többféle, egymásba ágyazott, hierarchikus **rendezőelvet** követünk. Így a **fő formációkon** (fás élőhelyek: erdők és cserjések, illetve fátlan élőhelyek: gyepek és vizes élőhelyek) belül a **természetességük** – ember általi befolyásoltságuk (természetes/természetszerű, illetve félkultúr) **alapján differenciálunk**, s végül főleg **ökológiai** szempontok szerint állítjuk fel az **élőhelytípus-csoportokat**. A **klasszikus növénytársulástani osztályozás** (lásd fent) helyett) e gyakorlatiasabb rendszer felállítását jobbnak, s elsajátíthatóbbnak tartjuk. Egy-egy vegetációtípus bemutatása esetén – amennyiben az szükséges – kitérünk az egyes **alegységekre** is. Ezeket vagy **földrajzi** alapon, vagy **ökológiai** alapon különböztetjük meg, s csak a határainkon belül alkalmazzuk őket, a határainkon kívüli területeknél – a tananyag egyszerűsítése céljából – nem állítunk fel

altípusokat.” (Kiemelés tőlem.)

31. 31. 11. 23. 8 Az erdészmérnöki tudomány paradigmaváltása

Egyértelmű volt **Haracsi** professzor koncepciója az erdőrendszerében – amit **Magyar Pál** is kifejtett kritikájában - szemben az akkori botanikai felfogással. Ezt a gyökeres változást nyugodtan nevezhetjük igazi *paradigmaváltásnak*.

A *paradigmaváltás* részletesebb indoklása a következő (Haracsi, 1958):

„Az új erdőtípusrendszerünkben élesen ki kell domborodnia az **erdőre**, mint **faállomány-szerkezeti** és **gazdálkodási objektumra** jellemző tulajdonságoknak.

Az **erdőtípológia** – a mi számunkra – nem lehet öncélú, florisztikus jellegű tudomány, hanem olyan, amely az **erdésznek** minél nagyobb segítséget nyújt a többtermeléshez, és tiszta, könnyen áttekinthető képet ad a gazdálkodáshoz.

A **fitocönológia** és **erdőtípológia** nem teljesen ugyanaz. Az **első** a **növényi** életközösségek ismeretével foglalkozik, a **második** az **erdővel** mint **termelőeszközzel** is. A **fitocönológia** egysége, az **asszociáció** főleg florisztikai fogalom, az **erdőtípológia** egysége, az **erdőtípus** nem egyszerű florisztikai, hanem főleg **faállományösszetételi, fatermelési** és egyben **termőhelyi** fogalom is, **legközelebb áll** a **geobiocönózis-típus** értelmezéséhez (**SZUKACSOV**).

Megjegyzésem: a *geobiocönózis-típus* értelmezését pontosítani kell. **Haracsi** professzor erdőtípusa - **Juhász Nagy Pál biogeocönózis-teóriája** szerint - nem a szukacsovi, absztrakt, funkcionális, ökológiai geobiocönózis típus fogalomhoz áll közel, hanem a *morozovi, konkrét területi-geográfiai szubsztanciális* profilú fogalomhoz.

a. „... miért van szüksége az erdőművelőnek az erdőtípusok ismeretére”

Haracsi professzor az alábbiak szerint fogalmazott (Haracsi, 1958):

„Az erdészszakembereknek áttekinthetőbb, egyszerűbb **rendszerre** és jobban jellemzett **erdőtípusokra** van szüksége.

A **természetes erdőtípusok** és ezek **rendszerének** megismeréséből:

1. Teljes áttekintést kapunk a hazai erdőkről, és fontos összefüggéseket tárhatunk fel az egyes erdőtípusok és ezek termőhelye között;
2. Jobban felderíthetjük erdeink természetes (egymást jól kiegészítő) fafajelegerányait, a legjobb többszintű erdőszerkezeteket, a fajok állományképző és termőhelyi tulajdonságait;
3. Biztosabb alapokat szerezhetünk a nagyobb hozadékú és ellenálló erdők alkotására és nevelésére, mert a természetes erdők a létért való harc eredményeképpen a legjobb fajokból álló és egyedekből szelektálódtak;
4. A felsoroltak nagymértékben segítséget és biztonságot adnak arra, miként kell rontott erdeinket átalakítani (megjavítani) és új erdőket telepíteni;
5. A különböző természetes erdőtípusok tulajdonságainak (szerkezet, elegerány, növekedés stb.) alapos megismeréséből sok következtetést vonhatunk le arra nézve, hogy miként kell az egyes típusok felújítását, nevelését, esetleges alátelítését végezni, vagy összetételét (új fajok behozatalával) megjavítani.

A felsoroltak a **természetstudományokon nyugvó erdőművelés alapjai.**”
(Kiemelés részben tőlem.)

Fontos még kiemelnem a következőket:

„Talán nem kétséges, hogy ezeket a fontos **erdőművelési módszereket**, amelyek az **erdei élőlények együttélését** kívánják **szabályozni**, csak az **merészleje** alkalmazni, aki a szükséges **biológiai törvényeket** és ezek **összefüggéseit** kellőképpen ismeri.”

b. A vegetációtudomány forradalmasításának időszerűsége erdészszemmel

A **Kevey-féle** idézet folytatásából az is kiderül, hogy:

„A sok **cönológiai felvétel** azonban a **jövőben** így is felbecsülhetetlen értéket fog jelenteni **azok számára, akik újszerű osztályozási szempontok, elemzési és értékelési módszerek** bevezetésével **forradalmasítják a vegetációtudományt.**” (Kiemelés tőlem.)

Ezt a „forradalmasítást” **Haracsi professzor** (1958) már több mint 60 éve elkezdte, ezt támasztja alá **Magyar Pál** véleménye is, mert (Magyar P., 1959):

„**Új ... a társulások csoportosítása**, ez kétségtelen **egyszerű, világos, könnyen érthető és kizárólag gyakorlati szempontot követ.**” (Kiemelés tőlem.)

Majd így folytatja (Magyar P., 1959):

„Igen **értékesnek és hasznosnak** tartom az egyes típusok **növénytársulási és ökológiai** jellemzését. Sokszor azonban olyan fajokat is felvonultat, amelyek előfordulnak ugyan, de nem jellemzők az adott viszonyok között.

A **dolgozat legértékesebb részei az erdőművelési vonatkozások**, az állományok, az erdő termelőképesebbé, értékeesebbé tételére, feljavítására vonatkozó útmutatásai; ezek a szerző közismert kiváló gyakorlati érzékére és átfogó tudására utalnak.

Síkvidéki és nedves termőhelyek erdeiben **magaskőrís helyett** mindenütt **hegyesfogú kőrís** írandó.

Megjegyzésem: az utolsó mondathoz, **HARACSI** professzor úgymond rendbe tette a kőriskérdést a cikkében, melynek címe **A szlavónkőrís (Fraxinus slavnica Maj.-Har. N. SP.)** megjelent Az Erdéaszti és Faipari Egyetem tudományos közleményei (Erdészeti – Faipari – Geodézia) 1975. 1. számában. Hozzáteszem, hogy **BARTHA** professzor tanulmányában reagált erre a cikkre...

Kevey professzornak arra a kijelentésére, miszerint a növénycönológiában az erdőtársulások elkülönítésének módjai **nem egységesek**, erre a válasz a **Haracsi-féle biológiai faállomány-szerkezet szerinti erdőtípusok leírása**.

Magyar Pál szavaival (Magyar P., 1959):

„...nincs szó új rendszer szerinti **új erdőtípusokról**, hanem a **fitocönológia erdő-asszociációinak erdőtípusná nyilvánításáról**, ...

Ezt a „**fitocönológia erdőasszociációinak erdőtípusná nyilvánítását**” konvertálásnak is nevezhetjük (Idegen Szavak és Kifejezések Kéziszótára, 1995):

„**konvertál** lat **1. közg** konverziót hajt végre **2. ker** más valutára átvált **3. átalakít**, más rendszerbe áttesz **4. rég, vall** áttér, más vallásra tér”

Vagyis aki konvertál, az a cönológiai rendszerből erdésztechnológiai rendszerbe teszi át a cönológiai erdőtársulásokat.

E nemes feladathoz ifjú erdőmérnök kutatók kellene, akik már bizonyították tudásukat, amikor több erdőtársulást is leírtak a növénycönológia követelményeinek megfelelően.