

ERDŐRENDEZÉS-FEJLESZTÉSI PROBLÉMÁINK, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ÉLŐFAKÉSZLETRE, MINT MUNKAESZKÖZRE*

MAGYAR JÁNOS

az MTA levelező tagja

Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

A fejlődés köztudomás szerint differenciálódással, azaz elkülönüléssel, szétválással, osztódással jár, s mint folyamat: általában spontán, önmagától végbemenő jelenség, amelynek az eredménye mindig csak utólag konstatálható, mintegy befejezett tényként.

Ezzel szemben a fejlesztés: munka, tehát az embernek általában olyan tevékenysége, amely mindig előre elképzelt eredménynek, előre kitűzött célnak a tervszerű megvalósítására irányul és amely egyszersmind speciálisan éppen az előre kitűzött cél alapján való differenciálást, vagyis megkülönböztetést követel.

Persze az előre elképzelt eredmény, az előre kitűzött cél — mint munkafeladat — nem minden esetben számszerűsíthető. Viszont bizonyos körülmények között a munka végrehajtásához ennek ellenére is hozzá kell fogni.

Ami erdőrendezésünk fejlesztését illeti, tény, hogy erdőrendezőinkre már több mint másfél évtizede olyan tervező jellegű feladatok is hárulnak, amelyek teljes értékű megvalósítása még ma is problematikus, mégpedig mindenekelőtt azért, mert az egyes munkafeladatokat, mint megvalósítandó célokat, s egyszersmind a differenciálás alapját képező faktorokat, még mindig nem fejeztük ki számszerűen, vagy legalábbis nem fejeztük ki még mindig annyira számszerűen, mint amennyire ez ma már szükséges volna.

Ennek a körülménynek a megvilágítása végett, kérem, hadd adhassam elő sorjában a következőket.

Amikor hazánkban a szocialista erdőgazdálkodás megkezdésének a lehetősége megnyílt —, nevezetesen a felszabadulást közvetlenül követő esztendőkre gondolok —, háború-rombadöntötte országunk újjáépítéséhez aránylag igen sok fára volt szükség.

Ugyanakkor viszont az erdők állapotáról, főképp az élőfakészletük mennyiségéről és összetételéről megbízható adatok nem álltak rendelkezésre.

Ennek következtében a kitermelésre kerülő fakontingensek megállapítására irányuló tárgyalások évről évre egyre feszültebb légkörben folytak; egyfelől a jelentkező faszükséglet fedezéséről újra meg újra gondoskodni kellett, másfelől az élőfakészlet túlzott igénybevételének, sőt a kimerülésének a veszélye miatt keletkező aggodalom nőttön-nőtt.

* Székfoglaló előadás. Elhangzott: 1968. április 9-én.

Rövid idő alatt bebizonyosodott tehát, hogy szocialista erdőgazdálkodásunk kibontakoztatásának folyamatában az erdőleltározás és általában az erdőrendezés nélkülözhetetlen.

Hamarosan kétségtelenné vált azonban az is, hogy az erdőrendezés régi alapeszméjének, a korábbi évtizedekben olyannyiszor hangoztatott szabályos állapot ideájának a korszaka pedig végérvényesen lejárt, és az erdőrendezés teljes eszmei megújítása szükséges ahhoz, hogy a szocialista társadalmi-gazdasági rend létrejöjjék, helyesebben létrehozásának a körülményei között funkcióit valóban betöltse.

Csakhogynem ezt a követelményt végtére nem volt nehéz felismerni, és a teljesítésének a halaszthatatlanságát sem volt nehéz elismerni. Hiszen nem ment az titokszámba soha, hogy olyan erdőrendezés, amely bárhol, bármikor és bármilyen körülmények között egyaránt megfelelő, sőt a legmegfelelőbb volna, nincs és nem is lehet. Tudnivaló volt régebben is, hogy az erdőrendezés is a konkrét helytől, időtől és körülményektől függ. A gondot igazában mindig az a probléma okozta, hogy a történetesen éppen adott hely, éppen adott idő, éppen adott körülmények pontosabban milyen rendszerű, milyen módszerű, milyen technikájú erdőrendezést determinálnak.

Világos, hogy a felderítendő determináció egyrészt nem statikus, vagyis nem változatlan jellegű, hanem dinamikus, sőt dialektikus, azaz változó és kölcsönös hatású; másrészt számtalan, gyakorlatilag egyenesen kimeríthetetlen számú faktornak van benne szerepe. Még külön szerencse, hogy az egyes faktorok hatása nem azonos erejű és nem is egyformán tartós, s ezért nem is egyformán jelentős. Így konkrét esetben mindenekelőtt azokat a faktorokat kell kiválasztani, amelyek determináló hatása a legátütőbb erejű, illetve amelyek történetileg — legalábbis a lényegük tekintetében — előreláthatóan a leg hosszabb életűek. Nemigen vitatható, hogy ezen az alapon az erdőrendezés legfontosabb determinánsait egyrészt az erdők termőhelyi és faállomány-viszonyaiból, másrészt a társadalmi-gazdasági viszonyokból eredő legmarkánsabb karakterisztikumok, illetve követelmények alkotják.

Mi 1949—50-ben, amikor a jelenlegi erdőrendezésünk irányelveinek a kidolgozását megkezdtük, mindenesetre a következő három alaptételből indultunk ki:

1. Szocialista társadalmi-gazdasági viszonyok között, sőt már az ilyen viszonyok építésének az időszakában is, a termelésnek a gazdálkodás fogalmi körébe tartozó minden más munkához képest elsőbbsége van. (Ennek oka nyilvánvaló: végtére szétosztani, forgalomba hozni és a társadalom szükségleteinek a kielégítésére felhasználni a valóságban csak olyan javakat lehet, amelyeket előzőleg valaki valahogyan megtermel.)
2. A termelés elsőbbségére való tekintettel az erdőrendezési munkák során a földrészeket mindenekelőtt a termeléshez — magától értetődőleg az erdőgazdasági termeléshez — való viszonyuk alapján kell megkülönböztetni.

(Ennek eredményeként adódik a termelést nem szolgáló és a termelést szolgáló földrészetek két főkategóriája, és tovább: a termelést csak közvetve, illetve közvetlenül szolgáló földrészetek két al-kategóriája.)

3. A termelés általános elsőbbsége az erdőgazdálkodás fogalmi körébe tartozó különféle munkák közül a legjellegzetesebb erdőgazdasági termelő-munkának, a fatermelésnek az elsőbbségére utal.

Ez kétségtelen, de a fatermelés fogalma tisztázásra szorult.

A fatermelés fogalma ugyanis a köztudatban úgy élt, hogy fatermelésen fadóntést és a tövéről ledöntött vagy esetleg tövestől kidöntött fának erdei választékokká való felkészítését kell érteni.

Okul szolgált nyilvánvalóan a fatermelés ilyen értelmezésére anyanyelvünknek az a sajátossága, hogy a fa szó egyaránt jelent élőfát és nemélőfát, és a pontos értelmét mindig csak az egész mondatból kapja meg. Azt az értelmet, amit pl. a görög dendron és xylon, vagy a latin arbor és lignum, vagy az orosz gyerevo és drava, illetve dreveszina, vagy a német Baum és Holz szavak egymagukban is egyértelműen kifejeznek, azt a mi fa szavunk egymagában egyértelműen legfőljebb csak akkor fejezi ki, ha rámutatunk a fára, amelyről beszélünk. Az élőfát pedig — nyelvünkben — nem termeljük, hanem természet-
jük.

De a fatermelésnek kizárólag a fadóntéssel és a fa több-kevesebb erdei felkészítésével való értelmi azonosulása, illetve azonosítása végtére speciális fejlődéstörténeti jelenség, amelynek magyarázatához a fatermelés fogalmának elemzése révén jutunk, illetve jutottunk.

Eszerint a fatermelés fogalmának három fejlődéstörténeti foka van:

- az 1. fokon a fatermelés = fagyűjtögetés,
- a 2. fokon a fatermelés = fakitermelés,
- a 3. fokon a fatermelés = a fatermelés zárt munkaköre.

A fatermelés fogalmának fejlődéstörténeti fokai meghatározott természeti adottságokkal és az ember, illetve a társadalom életének fejlettségi fokával vannak kölcsönös összefüggésben.

A primitív ember primitív természeti körülmények — amint mondani szoktuk — ősállapotok között él; primitív a fa iránt megnyilvánuló szükséglete, és primitív módon, primitív választékokkal gondoskodik a faszükségletének a fedezéséről, illetve kielégítéséről. A fatermelés fogalmának 1. fejlődéstörténeti foka tehát tartalmilag teljesen az őserdei száraz ágak, gallyak és az unfeküfa összegyűjtéséhez kapcsolódik.

A 2. fejlődéstörténeti fokon a fatermelés már az őserdő élőfájának a tövőről való leválasztásával, esetleg tövestől való kidöntésével, és több-kevesebb felkészítésével azonosul.

Végül a 3. fejlődéstörténeti fokon a fatermelés magába zárja mindazt a munkát együttvéve, amit mi külön

- a) magtermelésnek,
- b) csemetetermelésnek,
- c) fatermesztésnek (arbor-termelésnek) és
- d) fakitermelésnek (lignum-termelésnek) nevezünk.

A fatermelés haladottabb fejlődéstörténeti foka mindig felöleli az őt megelőző, a már túlhaladott fejlődéstörténeti fokot is. A fatermelés zárt munkakörében benne van a fakitermelés és a fagyűjtögetés éppen úgy, mint ahogyan a fakitermelésnek, mint önálló fejlődéstörténeti foknak is része a fagyűjtögetés; de csak része. A fatermelés zárt munkakörének fejlődéstörténeti fokán — különösen a szocialista társadalom faszükségletének a fedezése szempontjából — a fagyűjtögetés már csak egészen alárendelt jelentőségű munka, mégpedig mennyiségi és minőségi tekintetben egyaránt.

A fatermelés fogalmának elemzésénél az egyes fejlődéstörténeti fokokat meghatározó fő jellemzők felismerése tekintetében — egybeken kívül — egyrészt a személyi és a termelőfogyasztás közötti különbség lényegének, másrészt a faszükséglet emelkedésének és a bővített újratermelés fejlesztő hatásának a figyelembevételével nélkülözhetetlen momentum.

A fa újratermelése kezdetben csak egyre bővülő újragyűjtögetés, — mindaddig, amíg az őserdő száraz ágaiból, gallyaiból, feküfájából a növekvő szükséglet fedezésére telik. Aztán már az őserdő élőfájának egyre bővülő újrakitermelése — szintén mindaddig, amíg az ugyancsak fokozódó szükséglet kielégítésére futja belőle. Végül ott és akkor, ahol és amikor az őserdő élőfakészlete már kimerül, a társadalom faszükséglete pedig tovább tart, sőt folyamatosan emelkedik, a fatermelés szükségszerűen a zárt munkakör fejlődéstörténeti fokára lép.

A fatermelés zárt körét alkotó főbb munkák közül abban az esetben, ha valamely faállományt a kitermelés során a talajban visszahagyott tuskókról, avagy gyökereiről újítunk fel, a magtermelés és a csemetetermelés a zárt munkakörből közvetlenül kimarad. Ha pedig az idős faállomány helyén a fiatalost, az öreg fák magjáról, illetve makkjáról teremtyük elő, a magtermelés a csemetetermeléssel és a fatermesztéssel egymásba folyik, mégpedig olyannyira, mintha céltudatos munkánkkal a dologban semmi részünk sem volna. Nyilvánvaló, hogy a fatermelés zárt körébe tartozó főbb munkák akkor különülnek el egymástól a legdarabosabban, amikor a magot nem ugyanazon a helyen, pl. nem ugyanabban az erdőrészletben termeljük meg, mint amelyben felhasználjuk, s az ilyen esetben is különösen akkor, ha a magot nem közvetlenül a vágás- vagy parlagterületen vetjük el, hanem előbb a csemetekertben, s aztán az új fatenyészetet csemeteültetéssel hívjuk létre. Mindez azonban a fatermelés zárt munkakörének fogalmán, illetve fejlődéstörténeti fokán lényegében semmit sem változtat. És az sem változtat rajta, ha alkalomadtán simadugványt termelünk és mindjárt azzal végezzük a telepítést, vagy azt előbb a csemetekertben meggyökereztetjük, s telepítésre már meggyökerezett állapotában hasz-

náljuk fel. A kétféle lehetőség közötti különbség feltárása nem fogalmi kérdés, hanem biológiai-ökonómiai probléma. Egészen eltérő állásfoglalásra juthatunk ugyanis pl. a simadugvánnyal vagy a suhánggal való erdősisítés, illetve telepítés kérdésében akkor, ha a simadugvány és a suháng termelése áru céljára történik, vagy ha a fatermelés zárt munkakörét teljes egészében egyetlen vállalat (pl. egyetlen erdőgazdaság) érdekei szempontjából vizsgáljuk.

Tény, hogy hazánkban a fatermelésnek az őserdei fakitermelésből, mint önálló fejlődéstörténeti fokról, a már sokkal haladottabb zárt munkakörre való fejlődése jóval előbb végbement, mint ahogyan a szocialista erdőgazdálkodás megkezdésére a lehetőségünk megnyílt. De ez társadalmunkban nem tudatosult. Az 1950-es évtized elején a fatermelésnek a mi hazai viszonyainkhoz mért helyes értelmezésével a valóságtól még az erdész-szakmai köztudat is általában elmaradt.

Már csak szakmai tudatformálás okából is szükségesnek mutatkozott tehát erdőrendezésünk irányelveinek sorába beiktatnunk azt a követelményt, hogy a termelés közvetlen szolgálatára kijelölhető földrészeket kategóriájában az elsősorban fa-, mint nyersanyagtermelés, továbbá az elsősorban magtermelés, valamint az elsősorban csemete- (dugvány-, suháng-) termelés céljára szolgáló erdőrészeket következetesen különböztessük meg, egymástól elkülönítve vegyük számba stb.

Az erdőrészek ilyen megkülönböztetése jelenti egyébként is az első feltételét annak, hogy a fatermelés zárt munkakörének fejlődéstörténeti fokán a tartamos lignum-újratermelés, sőt az egyre bővülő, illetve bővíthető lignum-újratermelés, mint a szocialista erdőgazdálkodás prominens feladata, megvalósítható legyen. Így a szóban levő megkülönböztetés metodikai jelentősége szocialista erdőgazdálkodásunk kibontakoztatása és fejlesztése szempontjából az egyszerű szakmai tudatformálás jelentőségén messze túlterjed.

Elsősorban fa-, mint nyersanyagtermelés céljára minden olyan föld-, illetve erdőrészlet kijelölhető, amely erre termőhelyi adottságainál fogva alkalmas és amelynek ilyen célra való hasznosításával szemben valamilyen más, magasabb rendű közérdek gátat nem szab. Adott esetben tehát valamely erdőrészletnek fa-, mint nyersanyagtermelésre való kijelölésénél nem az a legfőbb kritérium, s egyszersmind differenciálási tényező, hogy van-e fatenyészete, vagy nincs, és hogy korábban hasznosították-e már fatermelésre, vagy esetleg még sohasem, hanem kizárólag az, hogy termelőhelyi adottságainál fogva elsősorban fa-, mint nyersanyagtermelés céljára alkalmasnak bizonyul.

Avagy: elsősorban magtermelés céljára nemcsak olyan erdőrészlet jelölhető ki, amelynek a faállománya — vagy esetleg csak egyes fái — a kijelölés idejében máris magtermő állapotban vannak, hanem olyan is, amelynek a fatenyészete magot ugyan még nem hoz, de a fák kiváló tulajdonságai miatt kijelölése elsősorban magtermelés céljára hasznosnak mutatkozik. Sőt a magtermelés, vagy pl. dugványtermelés elsőleges cél s egyszersmind elsőleges ren-

deltetés gyanánt akár emberemlékezet óta szántóföldi műveléssel hasznosított földrésztetre is megállapítható, ha a földrésztet termőhelyi tekintetben ilyen célra alkalmas és ilyen cél szolgálatába állítását magasabb rendű közérdek nem zárja ki, mi viszont dugvány-anyatelepet, illetve magtermelés céljára oltványültetvényt akarunk rajta telepíteni.

Éppen csak megemlítem most, hogy az erdei magvak termelése a kezdeti és kezdetleges földön gyűjtögetésből a külön erre a célra kijelölt fák alól, illetve fákról történő szedésen keresztül hovatovább oltványültetvényes magtermelésé fejlődik. Vagyis a zárt munkakör fejlődéstörténeti foka már speciálisan a magtermelés vonatkozásában is kialakul. És ez a kétségtelenül nagy jelentőségű fejlődéstörténeti folyamat már hazai példákkal is bizonyítható. De azért elharmarkodott dolog volna lebecsülnünk az erdeinkben tenyésző szép növész, jó minőségű tölgyeinket, bükkjeinket stb. Ezekre erdeink élőfakészletének nagyüzemű átalakításával, az élőfakészlet minőségének általános megjavításával kapcsolatos tennivalóink sorában még előreláthatóan igen hosszú ideig nélkülözhetetlen szerep betöltése vár.

Az erdőrésztetek elsőleges rendeltetésének a megállapításánál, minthogy az elsőleges rendeltetés és a földrésztet, illetve erdőrésztet termőhelyi adottsága között feltétel jellegű összefüggés van, konkrét esetekben az erdőrendező kényszerhelyzetbe is kerülhet. Kénytelen lehet pl. valamely erdőrésztetre, helyesebben annak faállományára, illetve fás növényi tenyészetre, elsőleges rendeltetés gyanánt a talajvédelmet megállapítani. Nyilvánvaló azonban, hogy a talajvédelem, mint elsőleges rendeltetés, népgazdasági szempontból általában nem a legelőnyösebb, mert ennek következtében a fa-, mint nyersanyagtermelés a legjobb esetben is csak másodlagos céllá minősül, s csak olyan módon és olyan mértékben üzhető, amilyen módon és mértékben az az erdőrésztet elsőleges rendeltetésének, nevezetesen a talajvédelemnek a megvalósítását nem lehetetleníti, sőt még csak nem is sérti.

Egyébiránt erdőrendezésünkbe összesen hatféle önálló, elsőlegesen védelmi rendeltetés beiktatását tartottuk szükségesnek; mégpedig: a gát-, part- és műtárgyvédelmet, az egészségvédelmet, a mezővédelmet, a talajvédelmet, a természetvédelmet és a vadvédelmet. — Nem kétséges, hogy ezek a védelmi rendeltetések általában bizonyos fokú fedésben vannak, vagy legalábbis lehetnek egymással, ezért konkrét esetekben egymás alá is rendelhetők. Többnyire nem az egymástól való elkülönítésük jelent tehát konkrét esetekben problémát. Sokkal inkább problematikus valamely erdőrésztetre nézve abban a kérdésben dönteni, hogy az erdőrésztet elsőleges rendeltetése a talajvédelem legyen-e, vagy pedig a fa-, mint nyersanyagtermelés. E tekintetben a döntés és egyszerűsített megkülönböztetés alapjául szolgáló tényezőt erdőrendezésünk fejlesztése érdekében most már föltétlenül számszerűsíteniünk kell.

Mielőtt ennek módjára javaslatot tennék, célszerűségből arra mutatok rá, hogy erdőrendezőinknek minden erdőrésztet fatömegét számba kell venniük.

Amikor ezt a követelményt erdőrendezésünk irányelvei közé iktattuk, teljesen tisztában voltunk azzal, hogy ennek a követelménynek a teljesítése — idő, pénz, kellő számú szakmunkaerő stb. hiányában, és általában gazdaságosság okából — legföljebb csak a vágásra érett, vagy a vágásra érettségükhöz közel járó faállományokra történhet meg. Számoltunk tehát azzal, hogy a fiatal és a középkorú állományok fatömegét — más, hazai általános fatermési táblák hiányában — erdőrendezőink majd a Greiner-féle fatermési táblák alkalmazásával állapítják meg. Evégett ezeknek a fatermési tábláknak a számsorait a fiatal korokra kiegészítettük, másfelől a fatömegre és a törzsszámról vonatkozó adatait kat. holdról átszámítottuk hektárra. A sarjeredetű kocsánytalan tölgy fatermési táblát behatóbban is átdolgoztuk.

Az erdőrészletek adatainak a számbavétele során azonban csakhamar kitűnt, hogy itt is, ott is van az országban olyan faállomány, amelynek a fafajára, illetve fafajaira külön-külön megállapított átlagos magassági méret aránytalanul nagyobb, illetve kisebb a Greiner-féle fatermési táblákban azonos életkorra és fafajra kimutatott szélsőséges értékeknél. És az ilyen természetű megfigyelések egyre inkább sokasodtak. S ezzel egyre inkább bebizonyosodott, hogy a Greiner-féle fatermési táblák nem ölelik fel fafajaink valóságos termőhelyi szórásmezejét.

Országunk termőhelyi tekintetben köztudomásulag igen változatos és emiatt sokfajú. Évek óta következetesen dolgoztunk tehát fafajaink, illetve fafajtáink valóságos termőhelyi szórásmezejének a felderítésén.

Kutatásainkhoz az alapadatokat — nyilván teljesen érthetően — az erdőrendezőiségek által készített és hatóságilag jóváhagyott, tíz évre szóló erdőgazdasági üzemtervekből merítettük.

Az adatoknak az üzemtervekből való kiírását az Országos Erdészeti Főigazgatóság, illetve a MÉM Erdészeti Hivatala engedélyezte, az adat kiírásával és az adatok feldolgozásával kapcsolatban felmerülő költségek fedezetére pedig az MTA Agrártudományok Osztálya nyújtott célhiteles támogatást.

Tájékoztatásul felsorolom, hogy a valóságos termőhelyi szórásmezőket eddig mely fafajokra, illetve fafajtákra és hány erdőrészlet adata alapján vezettük le.

a) Fenyők esetében:

Erdeifenyő	6086	erdőrészlet adatai alapján
Feketefenyő	3784	„ „ „
Lucfenyő	2491	„ „ „
Vörösfenyő	908	„ „ „

b) Lombos fafajok, illetve fafajták esetében:

Magszármazású akác	7488	erdőrészlet adatai alapján
Sarjeredetű akác	15358	„ „ „

		erdőrészlet adatai alapján		
Magszármazású bükk	5425			
Sarjeredetű bükk	3448	„	„	„
Magszármazású mézgaséger	2531	„	„	„
Sarjeredetű mézgaséger	2579	„	„	„
Magszármazású fehérfűz	565	„	„	„
Sarjeredetű fehérfűz	853	„	„	„
Magszármazású gyertyán	7991	„	„	„
Sarjeredetű gyertyán	11246	„	„	„
Magszármazású ezüsthárs	136	„	„	„
Sarjeredetű ezüsthárs	314	„	„	„
Magszármazású kislevelű hárs	2299	„	„	„
Sarjeredetű kislevelű hárs	3005	„	„	„
Magszármazású nagylevelű hárs	988	„	„	„
Sarjeredetű nagylevelű hárs	1783	„	„	„
Magszármazású magaskőris	8649	„	„	„
Sarjeredetű magaskőris	2340	„	„	„
Magszármazású virágoskőris	316	„	„	„
Sarjeredetű virágoskőris	1218	„	„	„
Korai- és késeinyár	1598	„	„	„
Magszármazású fehér- és szürkenyár	1099	„	„	„
Sarjeredetű fehér- és szürkenyár	2538	„	„	„
Óriásnyár	865	„	„	„
Magszármazású kocsányostölgy	12633	„	„	„
Sarjeredetű kocsányostölgy	3177	„	„	„
Magszármazású kocsánytalan tölgy ..	5334	„	„	„
Sarjeredetű kocsánytalan tölgy	13048	„	„	„
Magszármazású molyhostölgy	223	„	„	„
Sarjeredetű molyhostölgy	2933	„	„	„

Ez idő szerint még a nyír és a hegyjuhar termőhelyi szórásmezejének a felderítésével foglalkozunk. Erre a célra a nyír esetében 1621, illetve 502, a hegyjuharnál pedig 2223, illetve 357 erdőrészlet adatai állnak rendelkezésünkre.

A levezetések a dolog természeténél fogva az életkor és az átlagmagasság alapján végeztük. Aztán az átlagmagassággal kifejezett felső és alsó határértéksorokat minden esetben átszámítottuk biol. felsőmagassági értéksorokká, amikor erre az átszámításra egyáltalában lehetőségünk volt. Végül a felső és az alsó határértéksorok ismeretében a felderített valóságos termőhelyi szórásmezőket — a bükk kivételével — következetesen tíz, mégpedig viszonylag egyenlő közű magassági, illetve termőhelyi osztályra bontottuk. Ilyen módon elkészítettük tehát az előbbieken felsorolt fafajaink, illetve fafajtáink termőhelyi minősítésének céljára szolgáló dendrometriai mércéket. Lombos fafajaink többségénél

mind a termőhelyi szórásmezők levezetését, mind pedig a szóban levő dendrometriai mércék elkészítését a magszármazású és a sarjeredetű előfordulásukra tekintettel külön-külön kellett elvégeznünk, minthogy a sarjeredetű állományok növekedésének a menete a magszármazásúak növekedésének menetétől általában jelentősen eltér.

A termőhelyi szórásmezők határértéksorainak a levezetésénél és a valószínű termőhelyi szórásmezőknek termőhelyi osztályokra való bontásánál, vagyis a szóban levő dendrometriai mércék elkészítésénél egyaránt eredeti, hazai módszert alkalmaztunk. Ezt illetően — rövidség okából a „Bükkfatermesztésünk főbb elvei” és „Az erdei fenyő hazai termőhelyi szórásmezeje” című tanulmányomra utalok, mely utóbbiban módszereinkre számszerű példát is nyilvánosságra hoztam. (Erdészettudományi Közlemények 1958. 2. sz. 77—128. old. és 1961. évi 1. sz. 37—66. old.)

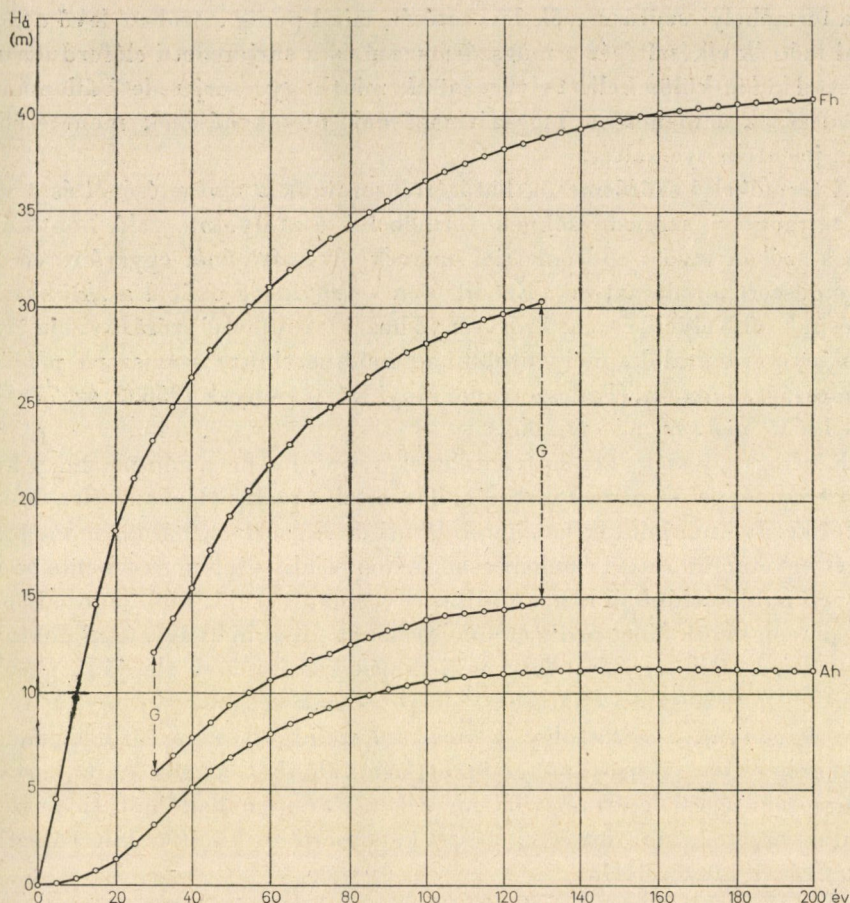
Kérem, ne tessék szerénytelenségnek venni, ha megemlítem, hogy kutatásaink eredményei — részint metodikailag, részint pedig a legközvetlenebbül is, 1962-től kezdve napjainkig hat kandidátusi értekezésben, három monográfiában, hét egyetemi doktori értekezésben, két speciális diplomatervényben s ezenkívül egyéb publikációkban is hasznosítást nyertek, — saját tanulmányaimon és előadásaimon kívül. Most pedig eredményeinket további öt egyetemi doktorandusunk hasznosítja, egyrészt fatermési táblák készítésének alapjául, másrészt korszerűbb fatermesztési eljárások kidolgozásának céljára.

A rezgőnyár, a vöröstölgy, a cser és a szelidgesztenye hazai termőhelyi szórásmezejére vonatkozó ismereteinket, nemkülönben a termőhelyi osztályozásukhoz szükséges dendrometriai mércéket is, éppen kandidátusi disszertációkkal és egyetemi doktori értekezéssel kapcsolatban kifejtett kutatómunkák eredményének köszönhetjük.

A Greiner-féle fatermési táblák adataival determinált termőhelyi szórásmezőktől fafajaink országos viszonylatú, valószínű termőhelyi szórásmezeje általában jelentősen távolabb.

Az átlagmagassággal jellemzett valószínű termőhelyi szórásmező felső határsorának értékei a Greiner-féle ugyanilyen határsor értékeinél pl. az erdei fenyő esetében 30 éves kortól kezdve a 130 éves korig 11,1 — 8,6 méterrel nagyobbak, az alsó határsorának értékei pedig a Greiner-féle alsó határsor értékeinél 2,1—3,6 méterrel kisebbek. Hazánkban tehát egyrészt sokkal jobb, másrészt gyengébb termőhelyi minőségű erdeifenyvesek is tenyésznek, mint amelyekre a Greiner-féle erdeifenyő-fatermési táblák alapján következtetni lehet (1. ábra).

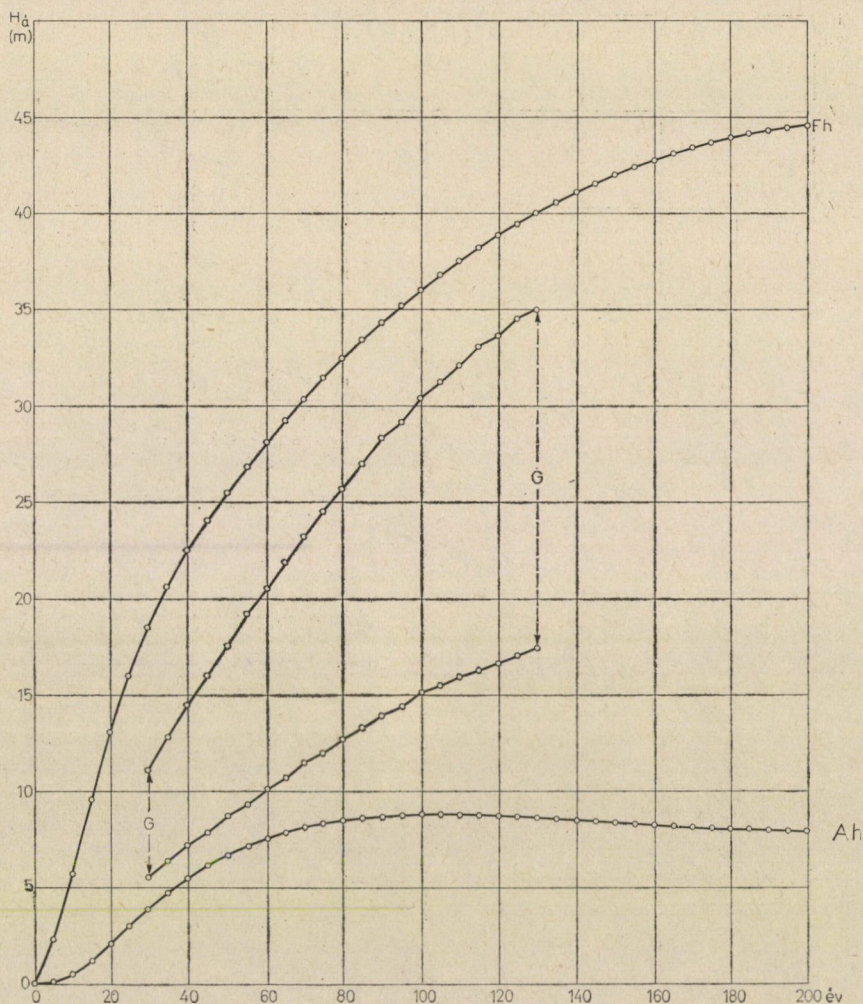
És a helyzet lényegileg ugyanez pl. mind a magszármazású, mind a sarjeredetű bükköseinknél is, azzal a kiegészítéssel, hogy a magszármazású bükköseink valószínű termőhelyi szórásmezejének az átlagmagassággal jellemzett alsó határsora, mint növekvési menet is, feltűnően eltér a Greiner-féle alsó határsortól (2. ábra).



I. ábra. Az erdeifenyvesek átlagmagassággal (H_a) jellemzett hazai termőhelyi szórásmezeje a valóságban (Fh—Ah) és a Greiner-féle faterméji tábla szerint (G—G), az életkor függvényében

Most azonban a Greiner-féle és a valóságos termőhelyi szórásmezők között tapasztalható eltérések elemzésével és részletesebb ismertetésével — különösen fafajról fafajra haladva — természetesen nem foglalkozhatom. De nem is szükséges ezt most tennem. Ezért inkább arra mutatok rá, hogy konkrét esetben az erdőrészt elsősorban fa-, mint nyersanyagtermelésre vagy talajvédelemre való kijelölésének kérdésében erdőrendezőink most már az elkészült hazai dendrometriai mércék hasznosításával dönthetnének.

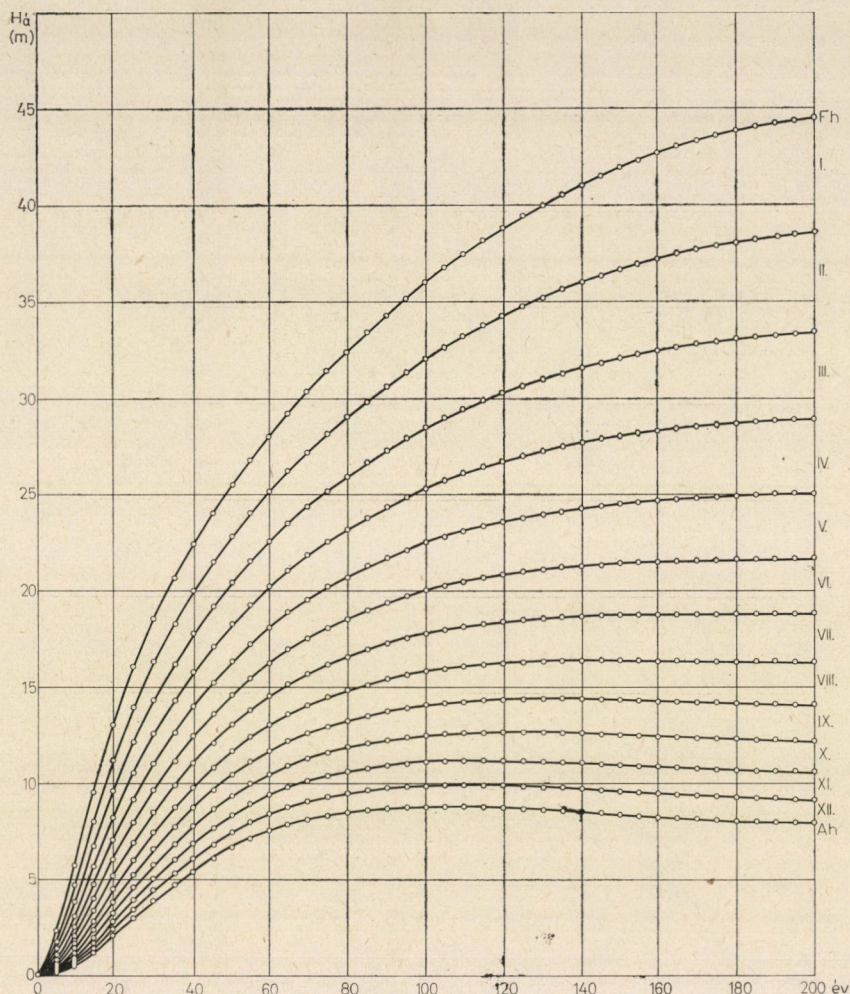
Szerintem pl. minden olyan akácos, bükkös, gyertyános, kocsányos- és kocsánytalan tölgyes erdőrészt, amely a megfelelő dendrometriai mércével minősítve legfőbb csak VI. termőhelyi osztályúnak bizonyul, erdőrendezőink elsősorban rendeltetésképpen méltán megállapíthatnák a talajvédelmet



2. ábra. A magszármazású bükkösök átlagmagassággal (H_a) jellemzett hazai termőhelyi szórásemeje a valóságban ($F_h - A_h$) és a Greiner-féle fatermési tábla szerint ($G - G$), az életkor függvényében

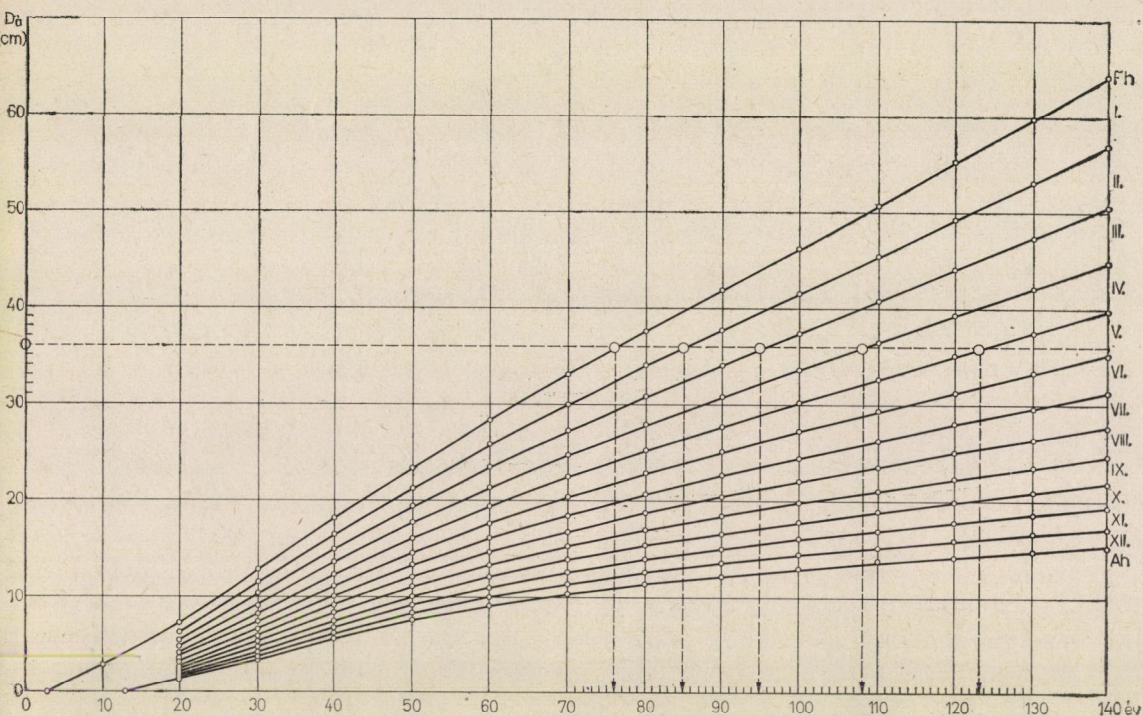
(3. ábra). Iyen módon az erdőrendezők mentesülnének a továbbiakban az eddigi, jórészt szubjektív jellegű, s éppen ezért mindig kételkedéssel járó és kételyeket támasztó döntések kényszerűségétől, másfelől döntéseik helyességének az ellenőrzése is mérésekkel szerezhető, számszerűen kifejezhető adatok alapján történhetné.

Az erdőrendezői tervező jellegű munkafeladatok sorában az erdőrésztetek elsőleges rendeltetésének megállapításán túl az egyik legproblematisabb feladat kétségtelenül a vágásérettségi kor megtervezése.



3. ábra. A magszármazású bükkösök átlagmagassággal (H_a) jellemzett hazai termőhelyi szórásmezeje (Fh—Ah) termőhelyi osztályokra (I—XII) bontva, az életkor függvényében

A vágásérettségi kort erdőrendezőinknek minden erdőrészletre külön-külön kell megtervezniük, mégpedig általában a fő fafajainkra erdőgazdasági tájanként megadott határértékekben, illetve határértékek között. Lombos fafajainknál a megadott alsó határérték, amint tudjuk, inkább a sarjeredetű, a felső határérték pedig inkább a magszármazású állományokra mértékadó. És kivételes esetekben lehet az alsó határértéknél is kisebb, illetve a felső határértéknél is nagyobb vágásérettségi kort tervezni. Végeredményképpen azonban a vágásérettségi korok megtervezésében jelenleg elég nagymértékben érvényesülhet az erdőrendező szubjektív véleménye, és ezt szerintem célszerű



4. ábra. A magszármazású bükkösök 3. ábrán látható átlagos magassági méretsorainak megfelelő átlagos mellmagassági átmérő (D_a) méretsorok, az életkor függvényében

volna a jövőre nézve csökkenteni. Ez pedig úgy történhetne, hogy a vágásérett-ségi korokat — most mindenekelőtt az elsőslegesen fa-, mint nyersanyagterme-lésre kijelölt erdőrészekre gondolok — nem erdőgazdasági tájanként, hanem inkább termőhelyi osztályonként kellene megszabni. Meggyőződésem, hogy ez nemcsak erdőrendezésünkre, hanem fatermesztésünkre is nagyfokú fejlesztő hatással volna.

Nyilvánvaló pl. hogy bükköseinkkel kapcsolatban az I. osztályú hámo-zórönk céljára alkalmas fák megnevelése jelenti a legfontosabb termesztési feladatot.

Az I. osztályú bükk-hámozórönk középátmérőjének legkisebb mérete kéreg nélkül tudvalevőleg 35 cm, és ez a méret — a bükk vékonykérgű fafaj lévén — kéregben 36 cm-re tehető.

A magszármazású bükköseinkkel kapcsolatos vizsgálataink eredménye-ként tudjuk, hogy országos átlagban az állomány átlagfájából az I. osztályú hámozórönk céljára alkalmas vastagságú törönk a legjobb termőhelyi minő-ségtől lefelé a bükkös 76 éves, azután sorjában 85, 95, 108 és 123–124 éves korában kerül ki (4. ábra). Ehhez képest az egyes termőhelyi osztályokra vonatkozó vágásérett-ségi korok némi felkerekítésekkel így alakulnának:

I. termőhelyi osztály		80 éves vágásérettségi kor			
II.	”	90	”	”	”
III.	”	100	”	”	”
IV.	”	115	”	”	”
V.	”	130	”	”	”

Az V. termőhelyi osztálynál gyengébb termőhelyi minőségű bükkösök-ből még 130 évnél is hosszabb termesztési időtartam múltával lehetséges csupán a mellmagasságban és kéregben 36 cm-es vastagságú átlagfát megtermeszteni, — de persze sem a termesztési időnek, sem a termőhelyi minőség esökkenésének nem minden korlátja nélkül. Éppen ezért egyáltalában nem alaptalan arra gondolnunk, hogy az V. termőhelyi osztálynál gyengébb bükkőstermőhelyeket népgazdaságunk faellátásának érdekében általában fenyvesíteni kellene.

És lényegében ugyanilyen gondolatra, illetve következtetésre jutnánk bizonyára a többi lombos kemény fafajunkkal kapcsolatban is, ha a most már kész, országos érvényű dendrometriai mércék alkalmazásával felderítenénk az életkorok, a termőhelyi osztályok és az átlagos átmérők közötti számszerű összefüggéseket.

Egészen különleges problémát jelent erdőrendezésünk fejlesztése szempontjából az a körülmény, hogy erdeink élőfakészlete már nem egyszerűen természetadta tárgy, mint az őserdő fája, amelynek létrejöttéhez semmiféle emberi munka nem tapad, hanem alapvető termelőeszköz, mégpedig egyrészt munkaeszköz és munkatárgy, sőt termelvény is — aszerint, hogy szerepét a termelési folyamat melyik időpontjában, illetve a termelés komponenseinek milyen viszonylatában vizsgáljuk és minősítjük.

Az ipargazdaságban az elsőlegesebb jelentőséget általában a munkaeszköznek kell tulajdonítani.

Valamely konkrét faállományban az egész termesztési folyamat alatt a munkaeszköz szerepét nyilvánvalóan csak azok a faegyedek töltik, illetve tölthetik be, amelyek az előre megállapított vágásérettségi korig, illetve a vég-használattig lábön maradnak. Minél céltudatosabbá és egyszersmind hatékonyabbá kívánjuk tehát a fatermesztő munkát tenni, annál indokoltabbnak bizonyul a termesztő folyamat végéig munkaeszköz jellegű fák idejekorán történő kijelölése, számbavétele és a növekedésük folyamatos számontartása. És végtére nem is új probléma ez számunkra; eddig V-fás fatermesztés néven beszéltünk róla. Szerintem időszerű volna a V-fajelölést, illetve a V-fák számbavételét és folyamatos számontartását az erdőrendezési munkafeladatok sorába utalni. Persze nem arra gondolok, hogy ezentúl erdőrendezőink kötelesek legyenek válogatás nélkül minden faállományban V-fát jelölni. A V-faje-

löléssel általában csak azokra az elsőslegesen fa-, mint nyersanyagtermelésre kijelölt erdőrészekre kellene kiterjeszkedniök, amelyek faegyedei között a természetes szelekció már előrehaladt annyira, hogy a V-fa céljára alkalmas fák könnyen és biztonságosan felismerhetők.

A véghasználatig fenntartásra tervezett fák kijelölésének, mint feladatnak az erdőrendezési munkakörbe való utalását már egymagában az a követelmény is indokoltta teheti, hogy a gyérítések mértékének és gyakoriságának mind ez ideig meg nem oldott kérdésében a fejlődés útján előre jussunk. A gyérítések fatérfogatnövelő hatása ugyanis nehezen mérhető, illetve nem mérhető olyan pontossággal, hogy a különböző mértékű és gyakoriságú gyérítésekre nézve döntő megállapításokat lehetne tenni. Ezért a gyérítések hatását inkább az átlagos mellmagassági átmérő változásában célszerű megítélni. Tudnivaló azonban, hogy az átlagos mellmagassági átmérő számértéke adott esetben nemcsak a faállomány életkorától és termőhelyi minőségétől függ, hanem a fának a darabszámától is, és ennek következtében egy és ugyanannak a faállománynak az átlagos mellmagassági átmérőjére aszerint kaphatunk kisebb vagy nagyobb számértéket, amint belőle jobbra csak a vékonyabb, avagy inkább csak a vastagabb fákat távolítjuk el, illetve tervezzük a gyérítés során kivágni. Az átlagos mellmagassági átmérő ugyanis egy tört hányadosa, amelynek a számértéke a tört számlálójának és a tört nevezőjének a változásától egyaránt függ. De nem azonos mértékben függ. Az alatt az idő alatt, amely két egymás után következő gyérítés között elmúlik, a fák mellmagassági átmérője a korábbi gyérítés idejében volt méretekhez képest megnagyobbodik. A megnagyobbodások mértékét a valóságnak megfelelően csak abban az esetben kaphatjuk az átlagos mellmagassági átmérő számértékével kifejezve a korszak végén helyesen, ha az átlagos mellmagassági átmérő értékét a korszak végén is a fák korszak eleji darabszámával számítjuk, vagyis, ha a tört nevezőjét, a törzsszámot nem változtatjuk. Csakhogy a faállomány törzsszámát a gyérítésekkel újra meg újra megváltoztatjuk, nevezetesen esetről esetre csökkentjük. A gyérítési kísérletek egyenesen annak a kérdésnek a megoldására irányulnak, hogy mi módon, milyen mértékben legcélszerűbb adott esetben a faállomány fának a törzsszámát csökkenteni. Ez a kérdés szerintem számszerűen és szakszerűen csak úgy oldható meg, ha a faállományra nézve időszakról időszakra mindig két-két átlagos mellmagassági átmérő-érték nyer kiszámítást. A két-két érték közül az egyiket következetesen ugyanazoknak a fának a mellmagassági átmérő-méretei alapulvételével kell kiszámítani, amikor is a faállomány egész élete folyamán, vagyis az egész termesztési időtartam alatt, ennek a bizonyos egyik átlagos mellmagassági átmérőnek a kiszámításával kapcsolatban a tört nevezője, a törzsszám végig ugyanaz marad. Vitathatatlan, hogy ez a követelmény csakis a V-fás fatermesztéssel elégíthető ki. A V-fák formájában kell tehát a faállományban már idejekorán megteremteni azt a mindvégig munkaeszköz jellegű élettani bázist,



5. ábra. Ikerrügyes bükk fácska. (Foto: EFE, Hergovitsné)

— amely a vágásérettségi korral kifejezett termesztési időtartam végére az előre meghatározott fő lignum-választék előállítására alkalmas arbor-termelvénnyé érik,

— amelynek a faegyedei a saját méreteikkel és méreteik változásával mintegy élő műszerek gyanánt regisztrálják a növekedés menetét,

— és amelynek faegyed-méreteiből kiszámítható átlagértékekkel bármikor egybevetethők a faállomány minden fájának méreteiből kiszámítható átlagértékek.

A valóban jó sikerű V-fás fatermesztés alapvető feltételét azonban már a fiatalosok céltudatos tisztításával kell biztosítani; a számunkra nem kívánatos tulajdonságú fácskákat már a tisztítások során kell a fiatal fatenyészetekből minél teljesebben eltávolítani. A bükkösökben pl. a villás, sőt többszörösen villás elágazódású fák a legkevésbé kívánatosak. Ezért a bükkös újulatokból az ikerrügyes fácskák eltávolítása a legszükségesebb tennivaló (5. ábra).



6. ábra. Koránfakadó (már elfagyott levelű) és későnfakadó (még lombtalan) bükk fácskák.
(Foto: EFE, Hergovitsné)

A véghasználatig való fenntartás céljára pedig, amikor ennek elérkezik az ideje, ne a korán-, hanem inkább a későnfakadó fákat válasszuk. Azt gyanítom ugyanis, hogy a koránfakadók a már egészen zsenge korokban elszenvedett fagykárosodás következtében nagyobb mértékben álgesztesednek, mint a későnfakadók (6. ábra).

A nyárasokkal és a magszármazású bükkösökkel kapcsolatos fatermési vizsgálataink és faállományszerkezeti elemzéseink eredményeivel egyaránt bizonyítható, hogy meghatározott átlagos mellmagassági átmérő-méreteket a létrejöttükhöz az eddigi termesztési technikával szükséges időtartamnál V-fás fatermesztéssel 20–25%-kal rövidebb idő alatt lehet elérni, mégpedig anél-

kül, hogy ezáltal a fatermés csökkenne. Sőt a megtakarítható idő alatt egy újabb állománnyal, annak fiatalkori gyorsabb növekvése révén, inkább nagyobb fatömeg produkálható, mint amennyi az idős állománytól várható. Ez a körülmény véleményem szerint egymagában is jelent akkora előnyt, hogy az ellentételeként felmerülő munkatöbbletet — nevezetesen a V-fa jelöléssel járó munkát — föltétlenül vállalni kell.

Végül az erdőrendezői tervező jellegű munkafeladatok sorában, mint szintén problematikus feladatra, rá kell mutatnom a fafajmegválasztás, illetve a fafajcsere kérdésére.

Nem arra gondolok, hogy erdőrendezőink számára általában problémát okozna az adott termőhelynek legjobban megfelelő fafaj vagy fafajok megválasztása, illetve megállapítása.

A fafajmegválasztás, illetve a fafajcsere kérdése sokkal inkább azért problematikus erdőrendezői munkafeladat, mert népgazdaságunknak nem akármilyen fára, mint ipari nyersanyagra van szüksége. Így, ha az erdőrendező adott esetben a termőhelynek legjobban megfelelő fafaj vagy fafajok mellett dönt, nem bizonyos, hogy döntése népgazdasági szempontból is a legelőnyösebbnek bizonyul.

Élőfakészletünk fafajok szerinti megoszlása nem kedvező. Viszonylag igen sok a kemény lombos fánk. Cserünk pl. aránylag különösképpen sok van. Kevés viszont a lágy lombos fánk és a fenyőnk. A fafajmegválasztás, illetve a fafajcsere problémájának a megoldásával tehát teljesen céltudatosan és módszeresen a nyárasítás, a füzesítés és a fenyvesítés irányában kell haladnunk.

Ezért erdőtipológusaink rendkívül hasznos munkát végeznének, ha az egyes erdőtípusok megjelenési formáit besorolnák a most már rendelkezésükre bocsátható dendrometriai mércék termőhelyi osztályaiba és eldöntenék, hogy pl. hányadik termőhelyi osztályú akácosok, vagy kocsányostölgyesek stb. nyárasítását, illetve hányadik termőhelyi osztályú kocsánytalan tölgyesek, vagy cseresek, vagy bükkösök, vagy gyertyánosok fenyvesítését vegyék az erdőrendezők tervbe. Ilyen módon a már eddig is vallott és követett fafajpolitikai irányelvek számszerűsített kifejezést nyernének s ezáltal a megvalósításuk határozottabbá és egyértelműbbé válna.

Úgy vélem, nem szorul bizonyításra, hogy a dendrometriai mércék életkorral és biol. felsőmagassággal determinált termőhelyi osztályainak az erdőtípusok megjelenési formáival való egyeztetése után lehetséges volna akár egész erdőgazdasági tájak élőfakészletének az átalakítását is megterveznünk, amennyiben ezt pl. valamilyen speciális faiparfejlesztési probléma szükségessé tenné.

Erdőrendezésünk fejlesztése igen sok és szerfőlött különféle probléma megoldását kívánja. Én most — tudom — a legkényesebb problémákról szoltam. Reméljük, hogy megoldásuk a legjobb erdészszakutatók közös erejével sikerülni fog.