

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 91. ÉVFOLYAMA



TARTALOM

<i>Jablánczy Sándor</i> : A felújító vágás hazai helyzete és fejlesztésének útjai	313
<i>Katapán Walter—Kiss Miklós—Huszár Endre—Vargha József</i> : A tűzifa gazdaságosabb kihasználása és az ágfakérdés megoldása	325
<i>Papp László</i> : Az erdei- és feketefenyő őszi vetése	329
<i>Gaál László</i> : Mi a szerepe a gyökérállásnak az ültetésnél	330
<i>Kutasy Viktor</i> : Az erdőfeltáró hálózat gazdaságos kialakítása	331
<i>Nyirádi Lajos</i> : Erdei rakodók telepítése és kialakítása	338
<i>Solt Hugó</i> : Erdei gyűjtőutak tervezése és építése	342
<i>Aljabev V.</i> : TL-4 jelű közelítő csörlő	346
<i>Adamovich László</i> : Erdész szemmel az idei lipcei vásáron	347

Címkép: *Huszár-féle billenő tartályos közelítő taliga munka közben a vértesi erdőgazdaságban*

Hátlapon: *Rontott erdő állományátalakítása a Tanulmányi Erdőgazdaság területében*

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Шандор Ябланци</i> : Состояние возобновительных рубок и пути их развития в Венгрии	313
<i>Вальтер Каталан, Миклош Киши, Эндре Хусар, Йозсеф Варга</i> : Более экономное пользование дровами и решение вопроса сучьяка	325
<i>Ласло Пapp</i> : Осенний посев обыкновенной и черной сосны	329
<i>Ласло Гаал</i> : Какую роль имеет корневая система при посадке	330
<i>Виктор Кутасы</i> : Экономное формирование сети разведки	331
<i>Лайош Ниради</i> : Создание и формирование лесных погрузочных мест	338
<i>Хуго Шолт</i> : Постройка и планирование лесных транспортных путей	342
<i>В. Алябьев</i> : Трелевочная лебедка ТЛ—4	346
<i>Ласло Адамович</i> : С глазами лесовода на Лейпцигской ярмарке	347
На первой странице обложки: <i>Трелевочная телега Хусара (с опрокибным баком) на работе в Вертешском лесхозе</i>	
На последней странице обложки: <i>Преобразование ухудшенного лесонасаждения в районе Учебного Лесхоза.</i>	

SOMMAIRE

<i>S. Jablánczy</i> : Situation et moyens de développement de la coupe de régénération en Hongrie	313
<i>W. Katapán, M. Kiss, E. Huszár, J. Vargha</i> : L'utilisation plus économique du bois de feu et la solution du problème du bois de branchage	325
<i>L. Papp</i> : Le semis d'automne du pin sylvestre et du pin noir d'Autriche	329
<i>L. Gaál</i> : Le rôle de la situation des racines au cours de la plantation	330
<i>V. Kutasy</i> : La formation économique de l'équipement routier forestier	331
<i>L. Nyirádi</i> : Établissement et formation des dépôts forestiers	338
<i>H. Solt</i> : Projettement et construction des routes collectives forestiers	342
<i>V. Aljabev</i> : Le travail de vidange TL-4	346
<i>L. Adamovich</i> : Avec oeil de forestier à la grande foire de Leipzig	347
En couverture: <i>Charette penchante en travail dans l'Économie Forestière de Vértés (Construction E. Huszár)</i>	
En reverse: <i>Conversion de peuplements dégradés dans le périmètre de l'Économie Forestière d'Étude</i>	

A felújítógáz hazai helyzete és fejlesztésének útjai*

JABLÁNCZY SÁNDOR

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

A múlt helytelen erdőgazdálkodása következtében hazánk erdeinek több mint negyed része tarvágásos sarjüzemből származik. Állományaink fele tarvágásos szál-erdő üzemmódból keletkezett és alig egynegyed része ered felújító vágásokból. Ennek a szomorú képnek reális kiegészítője az élőfakészlet példátlan alacsonyága: hektáronként 100 m³. Erről mondja az 1040/1954. sz. M. T. határozat első fejezete, hogy: „az élőfakészlet a kapitalista rablógazdálkodás következtében csak mintegy $\frac{2}{3}$ része” a nálunk lehetséges és szükséges élőfakészletnek. A határozat szerint (IV. fejezet) felújító vágásokat elsősorban bükkösökben és üde, elegyes tölgyesekben kell alkalmazni; a tarvágást teljesen meg kell tiltani a vízmosásos, valamint a 20°-nál meredekebb hegyoldalakon. Ennek ellenére az ilyen erdőkben ma is nem egy helyen találunk tarvágást, vagy helytelenül vezetett és a felújító vágást csak formálisan utánzó hibás véghasználatot.

★

Hazánkban az 1918. évig csaknem kizárólag tarvágással és mesterséges felújítással dolgoztak. A tölgyeseket sok helyen, a bükkösöket is gyakran tarvágás útján, sarjaztatással újították fel. Szakirodalmunkban első ízben az 1880. táján készült üzemtervekben találkozunk az ernyősvágás elrendelésével, főként bükkösökben és fenyvesekben. Mégis igen kevés helyen használták, még kevesebb sikerrel, mert csaknem mindenütt mereven alkalmazták a 3—4 ütemét és elsiették eredményeit. (Az ernyősvágást Illés Nándor alapján „fokozatos felújító-vágásnak” nevezték.) Sikertelenségei elkedvtelenítők voltak, a megszokott tarvágás malmára hajtották a vizet.

Scherg Lőrincz már a múlt század hetvenes éveiben, alapelveiben ma is korszerű módszereket honosított meg Sárváron a bajor speszárti tapasztalatokból kiindulva. A szászországi és csehországi fenyvesítés láza akkor már hozzánk is eljutott, amit a bükk értékesítésének nehézségei még szítottak. A tölgyesek tarvágása, mesterséges egyetlen telepítése és a vele járó gyertyán-gyűlölet jellemzik azt a kort, amikor Scherg a tarvágás helyett sikerrel alkalmazta az előerdősítést. A sárvári és pornói erdőgazdaság, mai szemmel nézve, a századforduló táján az ország legfejlettebb erdőgazdasága volt. Szakembereink jó része akkor a szász iskola felé hajlott. Akadt mégis néhány követője szomszédjai között.

Az ernyős felújítás alkalmazására Haszák Aladár Szentgotthárd környékén és a kőszegi erdőkben régi üzemtervi bizonyítékokat talált. Ezek a nyomok 1857-ig visznek vissza. Eredményes módszerek itt is csak 1920. után alakultak ki. Mivel az ernyősvágás száraz időszakban a bükkújulat tömeges kiszáradását eredményezte, a kőszegi tájon újabban az egyenlőtlen bontásra tértek át.

Talán Szentgotthárd környéke az egyetlen hely az országban, ahol az ernyős felújító-vágást *elegyetlen fenyvesben már az 1880-as években kezdték alkalmazni*, 8—10 éves felújítási idővel. Újabban itt is a csoportos és vonalas eljárások felé fordultak. Sok esetben már mesterséges talajműveléssel és a magvetéssel is segítik a felújulást.

Somogyi Zoltántól tudjuk, hogy a mecseki közalapítványi erdőkben szintén már 1920. előtt alkalmazták „természetes felújítást” északi kitéttsgű bükkösökben. A fakitermelő kereskedelmi vállalkozók behatolása az erdőgazdálkodásba azonban lehetetlenné tette a megindult fejlődést.

Az alkalmazott eljárások zöme nálunk egyenletes-, azaz ernyős bontással indult, de folytatása, az újulatnak megfelelően, egyenlőtlené, többé-kevésbé csoportossá alakult. Céltudatos csoportos bontást hazánk területén a múlt évtizedekben csak nagyon kevés helyen alkalmaztak.

Róth Gyula 1916. évi előadásában már különösen kiemelte a csoportos eljárásokat. Elmondta, hogy a csoportos felújítással „régbben kísérleteznek” a mihályteleki

* Megvitatás céljából közli a Szerkesztőbizottság.

erdőgazdaságban és „újabban“ a besztercebányai és zsarnócai állami erdőkben. (1916.)

Kaán Károly hozzászólásában a lippai és lugosi kincstári tölgyesek csoportos felújításáról beszélt. Dr. Bund Károly a legeltetés miatt elsilányodott talajú tölgyesek csoportos felújulására hívta fel a figyelmet.

Leviczky Albert a délvidéki tölgyesek kitűnő természetesen felújuló készségét dicsérte, bírálta az újulat kiszámítását és a mezőgazdasági köztessel végzett mesterséges felújítást.

Látható, hogy a világháború előtti Magyarországon a természetes felújítás alkalmazása a kezdet kezdetén volt.

Az első világháború után szakembereink általánosan kezdtek felújító-vágásokat alkalmazni. Az elmúlt 30 év sok eredményt nem hozott. Az ország nagy erdőhiánya, főleg energia-bázisainak elégtelensége és a helytelen gazdaságpolitika kezdetleges üzemmódot igénylő tűzifagazdálkodásra készítette a magyar erdőgazdálkodást. A külterjes üzemmódok semmiképpen sem kedveznek a felújító-vágások elterjedésének. Némi sikerről leginkább bükkösökben beszélhetünk, kevésbé a tölgyesekben és csak egészen csekélyek, vagy teljesen újak a fenyvesek felújítása terén elért eredmények.

Kaán Károly a Bükk-hegységi állami erdőgazdaságban kezdeményezett úttörő munkát, a badeni módszerből kifejlesztett szálalóvágásos haszonfa gazdaságával (1925.). Ugyancsak a húszas években kezdtek áttérni egyes uradalmakban a bükk természetes felújítására. Így pl. a Károlyi uradalom a Sátorhegységben, egyes mátrai erdőgazdaságok, az Eszterházi és Pápa-Ugodi hitbizományok, a pécsi és vespéremi egyházi birtokok és mások. Mindezeket a kezdeményezéseket külföldi példák sugalták. Róth professzor számtalan kísérletet állított be és Magyar Pál részletekbe menő ökológiai megfigyeléseket végzett.

A 25—30 éve egy-egy tájon, pl. a Mecsekben, Dél-Zalában. Vas megyében, a Bakonyban és más sok helyen alkalmazott módszerek biztató eredményeket értek el. Egyesek már közölték is tapasztalataikat, pl. Somogyi Zoltán, Haszák Aladár, Páll Endre.

★

A műveletet a gyakorlat természetes felújításnak nevezi, ami arra az alapvető felfogásra utal, hogy *céljaul* mindenekelőtt magát a *természetesen végbemenő felújulást* tekinti. A vágásérettnek minősített állományt a legtöbb esetben igyekeznek minél előbb eltávolítani, hogy a gyors kitermelés „kevésbé veszélyeztesse“ az érzékeny csemetét a döntés, és a kiközelítés elkerülhetetlen kártevései közben. Ezekből az elgondolásokból következik a felújítási idő megrövidítését célzó törekvés. Ez a felfogás még a kedvező vízgazdálkodású erdőtípusban is eltúlozza az anyaállomány konkurens szerepét, és nem ismeri fel hasznos védő és mérséklő szolgálatát. Megfelelnek arról, hogy a faanyagtermelés feladtát munkánk ebben a szakaszában is szolgálhatjuk.

Dr. Magyar Pál (1933) vizsgálatai szerint az üde, jó vízgazdálkodású erdőtípusok óvatos bontást kívánnak a természetes felújítás érdekében, és hosszú ideig tartó türelmes felszabadításra van szükségük. A száraz típusok ellenben gyorsabb felszabadítást kívánnak. Ezek a megállapítások azonban csakis a szokásos ernyős jellegű felújító-vágásokra vonatkozóan fogadhatók el, amelyek során az ember szerepe kizárólag az anyaállomány záródásának szabályozására és a beavatkozások időbeli ütemére vonatkozik. Nem szabad mellőzni a növedékfokozás kérdését és ki kell használni a lék és ernyő mikroklimatikus előnyeit. Érvényesíteni kell az ember tevékeny szerepét a jeienségek hatásfokának szabályozására.

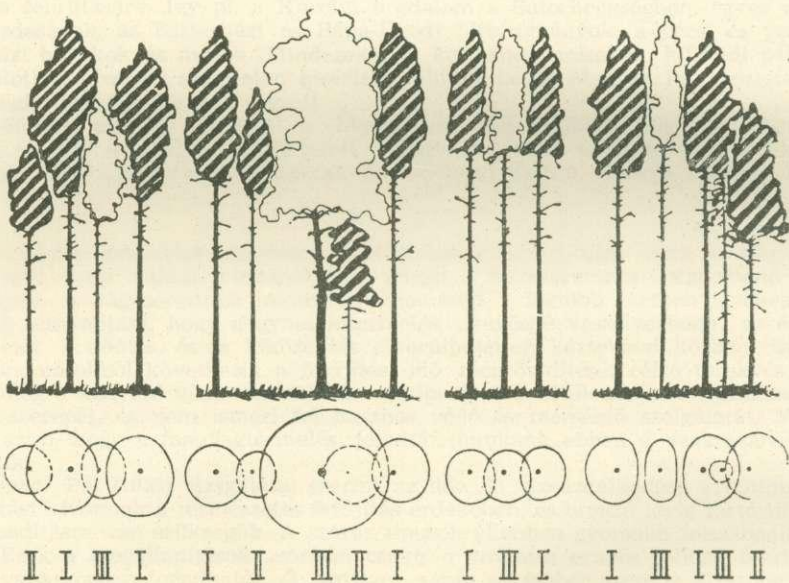
A gyakorlat felújító-vágásait ma még inkább az újulatra való egyoldalú törekvés jellemzi, de vannak már, akik a fatömeggyarapodással is törődnek. Erre példa Somogyi Zoltán mecseki munkája.

Már Róth erdőműveléstanában olvashatjuk (1935), hogy felújítás alatt álló kísérleti terület évi folyó növedéke annak ellenére nem csökkent, hogy a törzsszápadás jelentékeny volt.

A Vas megyei erdeifenyvesek felújító-vágásai során régóta szokás az utak mentén 20—30 m távolságra egy-egy szép koronájú fát meghagyni. A szándék inkább a felújulás pótlása, lényegében ez a módszer is növedéktermelést eredményez.

Dr. Róth Gyula 1916-ban megállapította, hogy: „az egyenletes bontású felújító-vágással külföldön már a legtöbb helyen felhagytak“. Ennek ellenére nálunk még ma is az egyenletes bontás, és ernyős vágás kísért.

Főleg ernyős jellegű hazai felújító-vágásaink *hiányosságait* így foglalhatjuk össze.



Legutóbbi lapszámunk 296. oldalán közölt ábra helytelen számjelzéssel jelent meg. Kérjük olvasóinkat, hogy ezt a javított ábrát a 296. oldalra ragasszák be.

1. Legsúlyosabbak az ernyős rendszer lényegéből folyó hibák, ezek:
- az egyenlőtlen bontással szemben itt hátrányosabb a *vízgazdálkodás* és a túlzott gyökérkonkurrencia; a fényigényes fafajok 2—3 év után már szenvednek az ernyős árnyalástól.
 - egyetlen magtermés* megbízhatatlan és sikere bizonytalan, ha nem sikerült, tarvágás követi mesterséges felújítással,
 - az anyaállomány még gyarapodóképes fainak korai kivágása nagy *növekedésveszteséggel* jár,
 - a felújítás és anyagmozgatás *térbeli rendje* a kitermelt fatömeg nagysága és az újulat szétszórtsága miatt nem oldható meg.
 - jó magtermés esetében túlságosan nagy területek tervszerűtlen megbontása,
 - egykorú, sokszor elegendően, túlsűrű utód-állomány keletkezése; nincs mód és idő a hiányok helyrehozására,
 - az egyszerre ledöntött hatalmas fatömeg (80—120 m³) pusztító hatása alig kerülhető el (1. ábra).

1 ha ernyős felújítógátás alatt álló terület ledöntött fainak sematikus elhelyezkedése a felszabadító- (vég-) vágás alkalmával

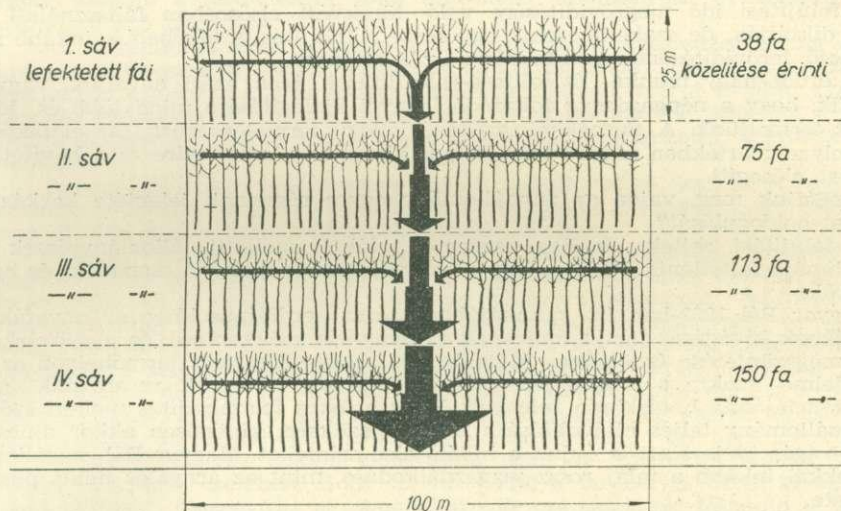
Erdőtípus: tölgyes-bükkös; alatta 5 éves sűrű újulat

Kora: 100 év

Fatömeg: 100 m³ = 150 db (ugyanannyit 2 ütemben már kivágtak)

Záródása: 50% (150 × 34 m² = 5100 m² koronavetület)

Elvileg 4 sávban 4 × 38 fa helyezkedik el lefekve.



1. ábra. A négy sorba rendezett minimálisnak vehető lefektetett 150 db fa (100 m³) törzsei és koronái minden talpalatnyi helyet elfoglalnak. Amit az újulatból ledöntéskor nem törnek össze, azt a munkás gallyazás, hossz-tolás és közelítés alkalmával biztosan elpusztítja; ha csak ennek a mennyiségnek felét is számítjuk egyenletes elosztásban, az eredmény nem sokkal jobb.

h) az ernyős módszer legnagyobb fogyatékosága, az előbbi hibákat is előidéző rövid felújítási idő, 3—4 ütemmel.

2. Még nem fejlesztjük tudatosan az adott erdőtípusoknak megfelelő felújítógátás módszereket, hanem az egyes fafajok felújításának egységes módszereit keressük.

3. Egészen ismeretlen a felújító-vágás átgondolt *tervezése*, helyette alkalmi elgondolások és érzékere bízott beavatkozások szokásosak.

4. Nem foglalkozunk eléggé a felújító-vágás különleges munka- és bér-problémáival (koronaelőkészítés, döntés, közelítés), nem képezzük ilyen irányban szakmunkásokat.

5. A középorú állományokat még nem neveljük alkalmassá erre a feladatra (Róth — 1916).

6. Nem alkalmazzuk elégséges mértékben a mesterséges beavatkozások lehetőségeit a talaj- és a mikroklíma alkalmassá tétele érdekében. A talajművelést és alátelítést szablonosan és fölöslegesen költséges módszerekkel végezzük, a korszerű és takarékos részleges munkák helyett.

A felsorolt hibák helyenkint olyan mértékben csökkentek, amilyen mértékben eltértek az egyenletes bontás és rövid felújítási idő elvétől és megközelítették a térbeli rendet.

A felújítás idejének elnyújtásával kapcsolatban három kérdés merül fel:

1. Ésszerű-e az újulat érdekében felújító-vágás közben az anyafák felkínált növedékét feloldozni?

2. Az anyaállomány jelenléte az újulatra nézve valóban káros-e, illetőleg hatása mikor, hogyan érvényesül?

3. Csökkenthető-e az anyaállomány jelenlétének és eltávolításának káros hatása elviselhető fokra?

Egyes nagy élőfakészletű országok erdőgazdálkodásában a felújító-vágások időtartamának lerövidítésére törekednek. Nálunk, éppen a *fenntartásra érdemes, jól gyarapodó törzsek ritkítási növedékének kihasználása céljából a felújító-vágás időtartamának meghosszabbítása a helyes*. Ma ez általános törekvés valamennyi közép-európai erdőgazdaságban. A hosszabb felújítási idő a növedékfokozás elsődrendű szolgálatán kívül biológiai szempontból is helyeselt, mert minden fafaj csemetéjének — és fiatal állományának fejlődése és gazdaságosabb ápolása érdekében hasznos az anyafák laza árnyalása.

A felújítási idő megrövidítésére való törekvést elsősorban fahasználati szempontok diktálják, de szakembereink egy része a felújítás érdekében is inkább még az idő lehető lerövidítésének gondolatával rokonszenvez.

Az erdőt nagy munka- és költség-ráfordítások árán azért neveljük, vagy azért létesítjük, hogy a népgazdaság fokozódó igényei kielégítésére mind több és jobb faanyagot termeljünk. A termékkel azonos jellegű termelőeszközt, az élőfakészletet, csakis olyan mértékben szabad terméként kitermelni, amennyire ez a bővített újra-termelést elősegíti.

Vizsgáljuk meg, vajon az anyaállomány egyes részeinek jelenléte kockáztatja-e az újulat boldogulását?

A felújítási sejtek, illetőleg csoportok, lécek melletti állományrészek üdőbb mikroklímája feltétlenül üdőbb talajt is teremt, nem is szólva a csapadék- és harmat-többletről.

Magyar Pál 1933-ban írt munkájában száraz erdőtípusokban az anyafák egész csoportjának kivágását tartja fontosnak az árnyalás csökkentése, és a gyökérkonkurrencia megszüntetése érdekében. Megállapítja, hogy szárazabb termőhelyen az anyafák védelme azokra a csemetékre nézve jótékony, amelyek az anyafák gyökérkonkurrenciájának hatáskörén túlesnek. Ez is a lékes felszabadítás mellett szóló érv. Az anyaállomány teljes eltávolítására nincsen szükség, különösen akkor nincs, ha a felújító-vágás ideje alatt is óvjuk a hűsítő alsó szinteket. Magyar Pál megállapította, hogy sokkal inkább a talaj rossz vízgazdálkodása, mint az árnyalás miatt pusztul el a csemete.

Majer Antal, Magyar Pál nyomdokain haladva megfigyelte (1952), hogy az egyenletes bontás elfüvesíti a száraz gerinceket. Ne okozunk tarvágással és nagy területű gyors felszabadítással további kiszáradást. Különbséget kell tenni az egyenlő és az egyenlőtlen bontású eljárás biológiai hatása és a velük kapcsolatos tevékenységek, beavatkozások között. Gondot kell fordítani az állomány levegőjének és a talaj felszínének nedvességét növelő és megőrző alsó szintekre. Sajnos, ezek eltávolítása eléggé elterjedt szokás. Igaz, hogy a nagyobb asszimiláló felület több nedvességet párologtat el, de az is bizonyított, hogy az alsó légrétegek relatív páratartalma az árnyalással és a levegőmozgás csökkentésével javítható (Mařan 1945, Witt 1952).

Az anyaállomány jelenléte minél hosszabb ideig tart, annál inkább újabb és újabb magterméssel segít a felújításban, sőt a hosszú felújítási idő alatt a többkorú állomány szerkezet is kialakítható. A rövid felújítási idő egyöntetű állományt eredményez, amilyenre nem törekszünk.

A felújulás elősegítésére az erdőtípus jellege szerint a következő mesterséges beavatkozásokat kell végezni:

Csoportos talajelőkészítés, padkák képzése, kőzet-, vagy zöld trágyázás, víz elvezetés, szigetelő árkolás, alátelepítés.

Légfolyosó, nyitás, lékes felszabadítás, csemeték ápolása, pótlás, előtisztítás, gyérités.

Erdőszegély képzése, korona felnyesés és robbantás, tilalmak.

★

Az anyaállomány szerepét a felújító-vágás ideje alatt három cél jellemzi: 1. növedéktermelés, 2. újulat (fiatalos) védelme és 3. magvetés. Ez a sorrend a feladatok fontosságát jelzi és számunkra tevékenységünk irányát szabja meg. A korábban első célnak tekintett magtermés és vetés azért kerül az utolsó helyre, mert ezt a szerepet tudjuk legkönnyebben mesterséges beavatkozással helyettesíteni.

A „vágásérettnek“ minősített egykorú állományban a fák tekintélyes része (darabszám szerint 50, fatömeg szerint 20—25%-a, nem vágásérett, hanem abban a rudas, vagy középkorú fejlődési állapotban van (15—20 cm vastag), amikor kellő légtér és gyökérfelület biztosítása után 2—3 évtized alatt 40—50 cm átmérőjűvé képes növekedni. Számítalan megfigyelés és mérés igazolja, hogy az ilyen, akár 80—100 éves egészséges törzszű és koronájú visszamaradt faegyed, különösen bükk, tölgy, sőt lúccs, erdei- és jegenyefenyő is, a faanyagtermelés legbiztosabb tartaléka a felújítás alatt álló állományban. Hektáronkénti évi átlagos növedékük még évtizedekig 2—4, sőt ennél is több köbmétert jelent.

Helyesen gyéritett lazább felsőszintű állományok tartalék törzsei a jövőben még inkább bőséges lehetőséget fognak adni az anyaállomány évtizedekig tartó növedéktermelésére.

Az élőfakészletében szegény magyar erdőben nem engedhető meg, hogy a további fatermesztésre legalkalmasabb fákat java növekedési erélyük korában eltávolítsák, éppen azokról a területekről, ahol fiatalokorú állományok évtizedekig alig fognak számbavehető faanyagot termelni.

Az anyaállományban gyarapodásra szánt fának egészséges törzse és jól fejlett, arányos, központos koronája legyen. A fa koronájának fafajtától és erdőtípustól függő arányai a fejlődés bizonyos szakaszaiban megbízható jelei a további gyarapodó készségnek. Különösen a korona átmérőjéhez, és a korona mélységének a fa magassághoz való arányából lehet a gyarapodó készsége következtetni. Segítségét nyújt a növedékfűrő.

Az anyaállomány védő szerepe mellett tagadhatatlan konkurens hatása is, amely sokszor — magára hagyva — inkább a káros hatást érvényesíti. (Pl. száraz erdőtípusban és általában ernyős módszerek alkalmazásakor.)

Somogyi Zoltán a Mecsekben 20 éve alkalmaz csoportos módszereket és megfigyelte, hogy különösen ott kedvező a vízgazdálkodás, ahol néhány ár nagyságú lék keletkezik. Az ő megfigyelései mintegy 20 éve alkalmazott felújító-vágások során igazolják, hogy a „lékeléssel“ (ahogy ő nevezi) szép eredményeket ért el, száraz típusokban 5—10 éves, máshol 15—20 éves felújítási idő alatt. Az alátelepítést ő is alkalmazta, és a felújító-vágások „szoros kiegészítőjének“ tartja, helyenként tervszerűen rendszeresen végezte. Az ernyős vágást ezért kombinálták mindig a csoportos módszerrel. Gyakorlatból és kísérletekből tudjuk, hogy még száraz típusban is egészen más a hatás, ha erősen fellazított kisebb csoportokkal, vagy üres lékekkel dolgozunk, ahol a vízgazdálkodás sokkal előnyösebb, mint az egyenletes bontás, vagy különös-képpen tarvágás esetében. Róth szerint (1916) a terebélyes bükk kivágása után maradó „tölcsér“ összegyűjti a csapadékot. „A csapadéknak főszerepe a tenyészeti idő alatt jut.“ A lék nyáron a talajra, illetőleg az újulatra bocsátja a *kis csapadék mennyiségét* is, amit az ernyöző lombok felfognak. A lékben reggelenként jelentékeny harmatképződés van, amit az éjszakai kisugárzásból következő lehülés és a szomszédos állomány-részek melegebb páradús levegőjének a lékbe áramlása okoz. Az üres lékben a *gyökérkonkurrencia is minimális*, és megfelelő *szigetelő árokkal* még tovább csökkenthető. A konkurens hatás miatt a gyors kitermelés nem indokolt.

Ezért ajánlható, hogy hazánkban a 700 mm-nél kisebb csapadékú tájakon és általában a száraz erdőtípusokban ne alkalmazzunk egyenletes bontást, és ne vágjuk ki felújítás közben az alsó és cserje szintet, hanem használjuk ki a csoportok, lékek, alsószintek mikroklímáinak hatását.

Tény, hogy még a gyenge árnyalás is visszatartja a csemete buja növekedését. Ez különösképpen a tölgyre, erdeifenyőre és általában a fényigényes fajokra vonatkozik. Ez a visszatartás azonban nem veszteség, sőt előny, mert növekedésben visszatartott

csemetének *ellenállóképesebb sűrűbb szövetű faanyag* lesz, a fiatalos nem fejlődik túlságosan sűrűvé, tisztítása is kevesebb munkát fog adni. A legbujább növekedésű fák sem válnak böhöncé, mint a korán felszabadított fiatalosban. A csemete és a fiatal fa számára legelőnyösebb a szórt fény (Róth, Wiesner, Cieslar, Wagner).

A döntés és közelítés kár nélkül nem oldható meg. Számptalan tapasztalat mutatja, hogy a károk enyhítésének két eszköze van, az egyik a *hosszú felújítási idő*, ami a károkat egy-egy beavatkozás során lecsökkenti és akár természetes úton, akár pótlás útján jövétheti. A másik eszköz a *térbeli rend megteremtése*, ami szintén csak a hosszabb felújítási idővel együtt alkalmazható célszerűen, mert ez ad egyenletesen kevés faanyagot és tételez fel csoportos, vagy lékes módszert.

Az előbbi megállapítás ellenére sem tagadható, hogy az anyaállomány *verseny-társa* az újulatnak, és eltávolítása *kártétellel* jár. Ezeknek a káros hatásoknak a kiküszöbölésére, vagy csökkentésére minden eszközzel kell törekednünk. Semmiképpen sem járunk el helyesen, ha az említett bajok elkerülése céljából inkább elvetjük az anyaállomány segítő szerepét és felkínált fatömeg-gyarapodását. Amikor a gyakorlati szakember az egyes erdőtípusokra vonatkozó felújító-vágás módszereit keresi, tulajdonképpen az említett két nehézség leküzdésén munkálkodik. Az anyafák korona versengésének leküzdését a csoportos, illetőleg lékrendszer szolgálja. A gyomosodással szemben az árnyalás és a bontás előtt végrehajtott alátéplítés segít. A gyökérkonkurrenciát *Koniász* szigetelő árkolással csökkenti úgy, hogy a veszélyeztetett újulat-csoportokat ásonyi széles és mély árokkal veszi körül. (A konkurencia kérdésében tudnunk kell, hogy a bükk gyökérzetének nedvességszívó ereje legalább kétszer akkora, mint a kiserő aljnövényzeté.)

A következőképpen foglalható össze az anyaállomány hatása: Az erdőtípusnak megfelelően, tervszerűen vezetett felújító-vágásban a fokozatosan, lassan visszavonuló anyaállomány az egészséges, elegyes, többszintű állomány kialakítása érdekében az újulatra nézve is hasznos szerepet tölt be és emellett értékes faanyagot produkál.

★

Ha a felújításra kijelölt állomány csoportos szerkezetű, akkor az újulat is csoportosan fog megjelenni. A magyar erdők legnagyobb része nem csoportos szerkezetű és csak a legjobb esetben kétszintű, mert nevelésével egyöntetűsége törekedtek, alsó szintjét eltávolították. Már Róth megállapította, hogy „erdőt erre a feladatra nevelni kell“ ... és hogy „kirívó ellentét van a 100 évig sűrűn tartott állomány és a 20–25%-os felújító beavatkozás között“. (1916)

A természetben a legritkább esetben maradnak meg a populációk nagy felületen egyenletes eloszlásban. A hazai egy- vagy kétszintű és csoportos szerkezetű állományban is foltos felújítást észlelhetünk. Azokat a foltokat, amelyeken a természetes felújulás megjelenik, *felújulási sejteknek* nevezhetjük.

A felújulási sejt lehet *természetes*, tehát már meglévő, vagy *mesterséges* úton előidézett. A természet az újulatban is „bőven ontja áldását“ (Róth 1916), de nem mindig ott és nem akkor, ahol számunkra szükséges.

Fontos megtalálni azokat az alkalmas üres foltokat, katlanokat, amelyekben szükséges mesterségesen elősegíteni a felújítást. Ide hozhatjuk be azokat a fényigényes fafajokat, melyeket az állomány egyébként jobban árnyalt részein nem tudnánk meghonosítani. Az ilyen foltokban az alátéplítést csoportokban és tányérokban hajtsuk végre. Nagyon hasznos módszernek bizonyult a zsebből való magvetés. *Decrett* erdőmester a múlt század elején a besztercebányai erdők nagy részét így telepítette alá fenyőfélékkel. Ezt tette *Tamás József* is Sopronban.

Az alátéplítést nem az egész területen kell végezni, mert ebben az esetben a döntéssel és közelítéssel sokkal több kárt teszünk, mint a foltok és csoportok között. A foltokon belül sűrűbben helyezük el a fészkeket és csemetéket.

A felújítás munkája közben hiba túlságosan alkalmazkodni a természetes újulathoz és semmit sem tenni az új sejtek előidézésére. Az ebből származó teljes rendszer-telenség és a befalazódás minden mozgást lehetetlenné tesz. A megmaradó részek ki-termelése nagyobb kárt okoz az újulatban, mintha kisebb áldozatok árán korábban kezünkbe vettük volna a művelet irányítását. Minél tagoltabb a terep, annál bonyolultabb a térbeli rend megoldása. A mi hazai terepviszonyaink között a felújító-vágás lehetőségei mindenestre jobbak, mint a szomszéd országok magas hegysegeiben.

A kitermelt faanyag eltávolítása után mielőbb át kell vizsgálni a megmaradt újulatot és az elpusztult vagy súlyosan sérült fiatal egyedeket töre vissza kell vágni. Ha a visszavágott csemete kisarjad, értékes törzset ad még, ha nem, akkor az értéktelen egyed helyén más alkalmasabbnak adtunk életlehetőséget.

Az anyaállomány megbontása leginkább a természetes újulat megjelenését és fejlődését szolgálja. A záródás mértékének nagy hatása van a talaj beérésére (humifikálódására), nedvességi állapotára, gyomosodásra (1., 2. és 3. ábra). Mindez az erdő-típus jellegével szorosan összefügg. Magyar Pál megfigyeléséből (1933) tudjuk, hogy tölgyeseink közül pl. a bükkös-gyertyános tölgyesek, bükköseink közül pedig az *Asperula*, *Oxalis* és *Lunaria* típus a nagy gyomosodási veszély miatt, és az újulat könnyű megtelepülése következtében óvatos megbontást és fokozatos enyhülő árnyalást kíván. Itt tehát hosszabb, 20—30 éves felújítás időt javasol. Ezzel szemben a legszárazabb típusokban nehezen települ az újulat és kevésbé viseli az ernyöző árnyalást, különösen a bükk, mert sokat szenved az anyafák gyökérkonkurrenciája miatt. Ilyen szélsőséges típusok a *Poa nemoralis*, *Luzula albida* és *Melica* cseres típusok ahol a fűfélék dús gyökér szövetek veszedelmes konkurrenciát okoz és káros a talaj rossz vízgazdálkodása. A bükkösök közül a sásos és füves (*Luzula albida* és *Carex pilosa*) xerofil és szubxerofil típusai jelentenek az újulat megtelepülésével szemben súlyos akadályokat, és fiatalosai türelmetlenek az árnyalással szemben. Ezekben a típusokban szükséges (Majer 1952) a talaj-előkészítés. Bizonyos, hogy itt a felújító-vágás elnyújtását a szokásos 5—10 évről csak többféle segítő beavatkozás teszi lehetővé. Az elnyújtás csoportos, lékes módszerekkel itt is kívánatos. Az árnyaló szintek mikroklímatis hatása itt is jól felhasználható és — az üde típusokhoz képest ugyan szerényebb, de számottevő — ritkítási növedék nyerhető. A talaj rossz vízgazdálkodását a páradúsabb mikroklíma megjavítja és egyúttal az anyaállomány fatömeg gyarapodását is elősegíti. Itt a talaj előkészítésén kívül az előzetes alátelítésnek, az újulatot körülvevő szigetelő ároknak, a cserjeszint és erdőszegély megóvásának és a kitermelés érdekében a térbeli rend megoldásának van nagy jelentősége. A két említett szélsőség közötti típusokban, amilyen pl. a savanyú tölgyes, vagy a füves (*Melica*) bükkös, ahol közepes erélyű a természetes felújulás, a mérsékelt fokozatos bontáson kívül egyéb költséges beavatkozás nélkül is sikeres eredménnyel jár a 10—20 évig tartó felújító-vágás. Ezek a szabályok kiinduló pontként szolgálhatnak a felújító-vágások helyi módszereinek kialakításában.

Hegyvidékeinken régóta szokásos a „sapkák“ visszahagyása. Az erdőművelő azért hagyja vissza a magasabban fekvő állományokat, mert ott a száraz erdő-típusokban a felújulás nehezebb. Az újulat elmaradását mindig a termőhely kedvezőtlen állapota okozta. A talaj fokozódó leromlását rendszerint a kiszáradás okozza, ami az elegyetlenségre és az alsó szintek kipusztulására vezethető vissza. Az ilyen helyeken az állományt felújítása előtt alá kell telepíteni, szegélyeit pótolni kell, hogy talaját a napfénytől és szélről óvjuk. A faanyag lassú, fokozatos kitermelését rétegvonalasan vezetett úthálózattal és kőtélpályákkal kell megoldani. Itt is tervszerű térbeli rend szerint elhelyezett csoportokban hozzuk létre az újulatot, ha kell padkásan. (Bükk-hegység — Rákmár oldal.)

Az elkopárosodott gerincek és csúcsok sapkájának visszahagyása helyesebb eljárás, mint ezeket a veszélyes területeket újulat hiányában tarvágással kitermelni. A közvetlen alátelítés értékes fajokkal (Ef) itt a legritkábban segít. Legnehezebb feladatot a déli és nyugati fekvésű tölgyes-sapkák adják. Az erdeifenyő és feketefenyő erőszakolása megfelelő árnyaló, talajvédő fajok nélkül sokszor célját téveszti. Itt első dolgunk a talaj árnyalása és feljavítása, mit leginkább hárssal, mezeijuharral, barkócaberkenyével és vadgyümölcsfákkal érhetünk el. Ahol az állomány alatti kopárosodás nagy mértékű, ott az adott erdő-típusban jól tenyésző cserjékhez kell folyamodnunk, mint a galagonya, fagyal, kőköny, somok, feketegyűrű-juhar, stb. Nagy meredekségű oldalakon helyes egyszerű műszaki építményekkel is visszatartani az eróziót és felfogni a vizet. Ilyen lépcsőket fonással, vagy a kivágott törzsek rögzítésével készíthetünk rétegvonalak mentén, helyenként megszakítva.

★

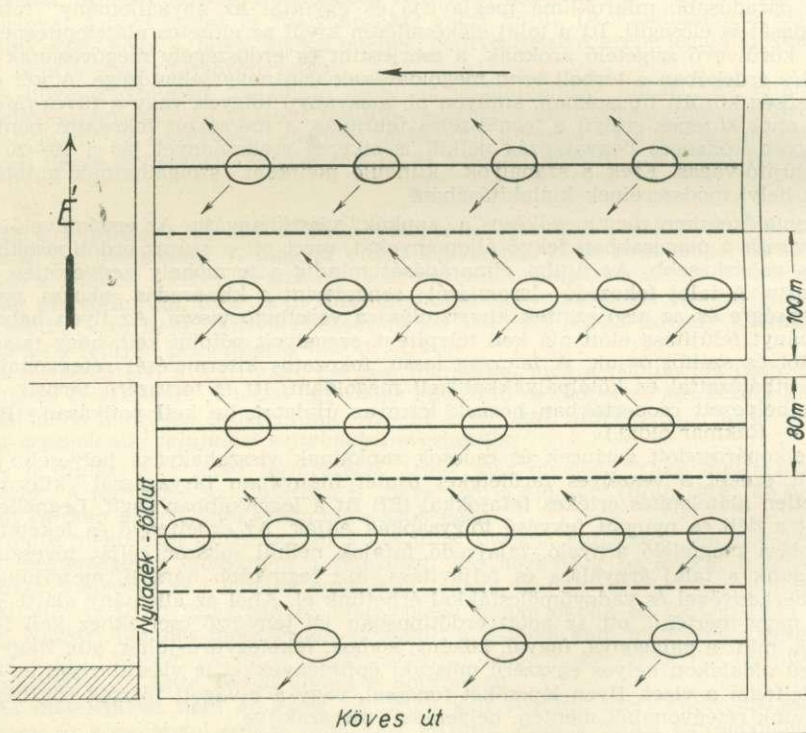
A felújító-vágás előre megtervezett és a terepen is állandósított térbeli rendje nemcsak a kitermelés, hanem a felújítás érdekében is nélkülözhetetlen. Már Kaán is kiemelte a „beható feltárás szükségességét“, de ennek megtervezését a felújítás érdekeivel még nem hozta összhangba.

A térbeli rend a felújításnak és a kitermelésnek kiindulási helyeit, haladásának irányát és a kitermelt faanyag kiszállításának vonalait szabja meg a terepen, és a térképen. Először 50 éve Wagner és Eberhard fektette le és valósította meg a szálaló szegélyvágás és ékvágás térbeli rendjét. Azóta nálunk Róth Gyula, (1935) Morvaországban Koniasz (1950) még fejlettebb és rugalmasabb módszereket dolgoztak ki, illetőleg valósították meg sikeresen.

A felújító-vágások új módszerei a térbeli rendet illetően megegyeznek abban, hogy az állományt az erdő típusa és a terep szerint úgy osztják kisebb, néhány hektáron (1—4 ha) részekre, munkaterületekre, egyszerű de állandó közelítő nyomokkal, nyíladekokkal, hogy a kitermelt faanyag mozgatása az állományban sehol se haladja túl a megengedhető távolságot. Az állományon belül általában 50—100 m-nél nagyobb közelítési távolságra nem gondolhatunk. A felújulás természetes, és mesterséges sejtjei meghatározott helyeken, esetleg vonal mentén (Róth homlokvonala) a munkaterületek tengelyében fekszenek. A fejlettebb úthálózatba torkoló egyszerű, 1—2 m széles közelítő nyomokat, a szegélyező állva maradó fákon feltűnően, tartósan meg kell jelölni. Ugyanígy előre kell megtervezni a kikerülő faanyag számára az erdei rakodókat is.

Sík terepen elégséges a térbeli rend biztosítására az egymástól 100—200 m távolságra levő, párhuzamos nyíladekok közé középre helyezni a homlokvonalat, illetőleg a felújítási sejtje sorát. Ez a rend megszabja a döntés és közelítés irányát, megátalja a befalazódást, tehát a sikeres felújulás tönkretételét. (2. ábra.)

Síkvidéki gyertyános-tölgyes felújítógázása
térbeli rendjének vázlatos képe.



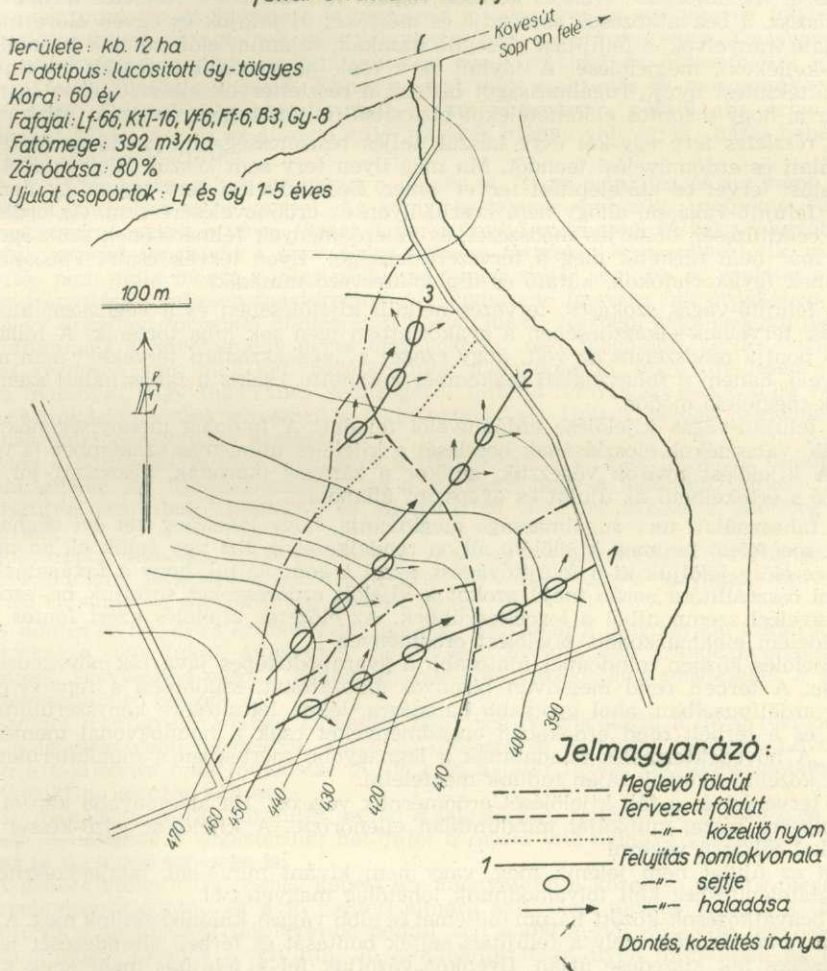
- Jelmagyarázó:
- közelítő nyom (2 m széles)
 - ————— felújítógázás homlokvonala és sejtje
 - ← felújítás haladásának iránya
 - ↘ döntés és közelítés iránya
 - ▨ erdei rakodó

2. ábra. Síkvidéki erdő felújító vágásának térbeli rendje.

Jól végzett felújító-vágásaink a fejlettebb erdőgazdaságokban már eddig is többé-kevésbé megfelelő úthálózatra támaszkodtak. A jövőben rendszerre kell fejlesztenünk a felújító-vágás részletes térbeli megtervezését, a közelítő nyomok célszerű kijelölését. Ma ez még nálunk az érzékre és a végrehajtó szervek ügyességére, leleményességére van bízva. Nincsenek állandósított közelítő vonalak. Róth professzor a homlokvonala helyezi a súlyt, de megjegyzi, hogy ajánlatos a területegységnek határait is megjelölni. Koniasz gyakorlata tovább ment: a felújító-vágás tengelyéül a közelítő nyom-hálózatot tekinti.

Róth vonalas rendszere mindenütt megvalósítható, azzal a kiegészítéssel, hogy a felújítási sejteket összekötő homlokvonalon kívül feltétlenül közelítő nyomokat is kell létesíteni a területegység határán. 20°-nál meredekebb lejtőn 10° eséssel vezetett lejtő út-rendszert kell kijelölni, a legnagyobb esés irányában vezetett rövidebb, állandó közelítő nyomok gyűjtőjeként Koniasz (3. ábra.)

Tanulmányi Erdőgazdaság brennbergi 166/b erdőrészlete keleti részének felújítóvágási térbeli rendje a meglévő feltáráshálózat alapján



3 ábra. Hegyvidéki erdő felújító vágásának térbeli rendje az erdőmérnöki főiskola III. éves hallgatóinak gyakorlatán végzett terv alapján.

A sejtek száma, a bontás mértéke a szálalt csoport vagy üres lék méretei és bővítésük üteme, valamint a kitermelés mértéke, végül pedig az egész folyamat időtartama az erdőtüpus jellegétől függ. Megközelítőleg hektáronként 2—4 sejtre gondoljunk, az üdebb erdőtüpusban lassabb szálaló-bontással, száraz típusokban pedig gyorsabban haladó lékes vágásokkal. Az anyaállomány eltávolításának üteme is ezek szerint változik. A száraz típus lékes vágása esetében sem kell túlságosan megrövidíteni az egész folyamat időhosszát, csupán a végig megmaradó fák elhelyezésében és a lék felszabadításában lesz lényeges különbség. A haladás a munkaterület széleihez szorítja a java fákat.

Amikor a lékek, vagy erősen kiritkult csoportok összeérnek, további munkánk a munkaterület határa (nyíladék vagy közelítő nyom) felé haladó szegélyvágás jellegét veszi fel. Így a munkaterület tengelyében lévő felújítási sejtek (lékek, csoportok) teljes felszabadulása az anyaállomány hatása alól sokkal hamarabb megtörténhet, mint amennyi ideig az egész terület felújító-vágása tart. Pl. 30 év helyett 10—15 év alatt. A felújító-vágással kapcsolatban a hegyoldalak felső részeinek állományait el kell különíteni. Ez a feladat a térbeli rend megoldásával együtt tervezhető meg.

Minden felújításra kerülő nagyobb erdőrészlet számára el kell készíteni a típusának megfelelő felújító-vágás *távlati tervét*. Ez a terv az erdő részletes leírásán kívül a módszer legfontosabb elveit és kereteit rögzíti. Ide tartozik a részletes térbeli rend; az időhossz, a beavatkozások sorrendje és mértéke; új fafajok és egyéb előre meghatározható irányelvek, a felújítást elősegítő munkák, valamint előfeltételek (személyi- és dologi-kellékek), megjelölése. A távlati terv csak nagyvonalú keretnek tekinthető, mely áttekintést nyújt, rugalmasságot biztosít a részlettervek elkészítéséhez és alkalmas arra, hogy a fontos előfeltételeket biztosítsa (feltárás, gép, szerszám stb.).

A *részletes terv* egy-két évre készül, teljes részletességgel írja elő az összes fahasználati és erdőművelési teendőt. Ma még ilyen terv sem készül. A gyakorlat csak favágatási tervet és alátélepitési tervet ismer. Erdőművelési terv ugyanúgy nem készül a felújító-vágásra, ahogy nem készül ilyen az erdőnevelésre sem. Az erdőnevelés új célkitűzései, belterjes módszerei, és az eredmények felmérésének szükségessége pedig már nem tűrhetik meg a tervszerűtlenséget. Ilyen tervek csak Főiskolánkon készülnek (gyakorlatokon, kutató és diplomatervező munkák).

A felújító-vágás szokásos, tervezés nélküli kijelölésében és a véghasználatok favágatási terveinek elkészítésében a gyakorlatban igen sok hiba történik. A hibák kiinduló pontja rendszerint az volt, hogy ezeket a „véghasználati terveket” nem az erdőművelő, hanem a fahasználati szakember készítette, csakis a fahasználati szempontoknak megfelelő módon.

A felújító-vágás kijelölése erdőművelői feladat! A fatömeg mennyiségének és a kikerülő választékok eloszlásának becslését a kijelölés után, más szakember is végezheti. A kijelölést nyáron végezzük, amikor a záródás (koronák, alsószint) jól megítélhető s értékelhető az újulat és gyepszint állapota.

A fahasználati terv rugalmassága megkívánja, hogy lehetőleg két évi véghasználatnak megfelelő fatömeg kijelölése álljon rendelkezésre. Ezt úgy érjük el, ha mindig két évre előre jelöljük ki a felújítóvágást, azzal a gondolattal, hogy a favágatási terv későbbi összeállításra során majd azokat a kijelölt erdőrészeket soroljuk be, amelyek erdőművelési szempontból a legcélszerűbbek. Az előzetes kijelölés azért fontos, mert a késedelem elhamarkodott kijelölést eredményez.

Kijelölés közben mindennél fontosabb a gyarapodóképes java fák növekedésének segítése. A térbeli rend megkíván bizonyos áldozatokat, különösen a fényigényesek száraz erdőtüpusaiban, ahol gyorsabban haladásra, lékek létesítésére kényszerülünk. Az újulat és a térbeli rend érdekében engedményeket csak a homlokvonaltól mentén tesszünk. A növedéktermelés feladatának a legnagyobb mértékben a munkaterület szélein, a közelítő nyomok táján tudunk megfelelni.

A tervezést és a fák kijelölését erdőmérnök végezze. Ha alacsonyabb képzettségű szakemberre bizza, munkáját minduntalan ellenőrizze. A kijelölést jelző-késsel vagy festékekkel célszerű végezni.

Ha az újulat nem jelenik meg, vagy nem kívánt minőségű, talajelőkészítéshez, vagy alátélepitéshez kell folyamodnunk lehetőleg magvetéssel.

A beavatkozások között három főütemet és több vágást különböztetünk meg. Az első ütem a *rendezővágás*, mely a felújítási sejtek bontását és térbeli elrendezését jelenti, a szükséges fák kiszedése útján. Ilyenkor vázoljuk fel a felújítás menetének kívánt térbeli rendjét. A közelítő nyomok és rakodók helyén álló fák kitermelése is ebbe az ütembe tartozik.

A második ütembe tartoznak a hosszabb időre elnyúló, tulajdonképpeni *sorozat*

felújító vágások. Ezek szükség szerint bővítik a meglévő sejteket, újakat telepítenek, szabályozzák a fényt, illetőleg felszabadítják, nevelik a felcseperedő fiatalost. A felújítógások száma és időrendi sorrendje nem határozott, csak hozzávetőleg mondhatjuk, hogy legalább 20—30 évig tart és mintegy 5—10 beavatkozást jelent.

A felújító-vágásban 2—4 évenként végezzük a beavatkozásokat, mint lékes, száraló, és szegély vágásokat. 5 évnél hosszabb időre ne halasszuk a beavatkozást. Korszerű felújító-vágás egy-egy beavatkozása nem vesz ki többet mint 20—30 m³-t hektáronként. Az állomány egyes részein a vágás sokszor növedédkfokozó gyérítés jellegű. Közben folynak az egyéb erdőnevelő munkák is.

A harmadik ütem a **végvágás**: egyetlen, esetleg két befejező vágást jelent. A végvágás az utak, közelítő nyomok mellé szorult csoportok, sávok legtovább fenntartott fáiinak kitermelése.

A kitermelt faanyagot az állományban tárolni, rakásolni nem szabad, hanem mielőtt a talaj száraz vagy fagyott állapota engedi, ki kell hordani a szállító, vagy közelítő pálya szélére.

A tervező munka fontos eleme, biztosítani a megfelelő munkafeltételeket és keresetet. Nem kívánhatjuk meg, hogy a munkás előre ki nem kötött és meg nem fizetett körülményeket vállaljon. (Pl. irányított döntést, újulat kikerülését, rétegvonalmenti közelítést, állományonkívüli rakásolást stb.) A tervben gondolni kell minden előforduló munkára és költségre is, amelyek a fakitermelés szokványos folyamatain kívül előfordulnak és amelyek nélkül igyekezetünk meddő maradna. Tarvágás egyszerű munkafolyamataihoz szokott munkás nagy gonddal és áldozatokkal kell átképezni felújítógás-munkássá. Ehhez sokkal több szaktudás és más munkanormák szükségesek. Felújító-vágásban képzett szakmunkásgárda nélkül alig érhetünk el eredményt. Kaán szerint az állandó erdei munkás hiánya volt egyik „hazai nehézsége” a felújító-vágásnak. (1916.)

A felújítás során súlyos probléma a döntés is. Itt az irányítás és a zuhanó fa koronájának kártevése okoz gondot. Az irányítás kényes műszaki probléma. Vannak hasznos eredményeink e téren (Szász Tibor irányító sodronya). Mivel a nagyobb méretű fák az újulatot kívül a szomszédos ígértes törzseket is veszélyeztetik, maga az irányítás nem oldja meg a döntés problémáit még akkor sem, ha az újulatot sikerült helyes irányítással teljesen megkímélni. A megmaradó ígértes fák érdekében a magas, nagy koronájú törzseket döntés előtt koronájuktól részben, vagy egészen meg kell szabadítani. Ez a követelmény egyes országokban már megoldott kérdés, nálunk a kezdet kezdetén van. Meg kell barátkoznunk a gondolattal, hogy rövidesen szükség lesz a mászóvas, vagy függő ülés segítségével történő felnyesésre és a korona robbantásra. Munkásképzésünknek ezzel is foglalkoznia kell. Hóban gazdag hegyvidéken ki kell használni ennek védő hatását.

Még a döntésnél is több kárt okoz a fiatalosban a törzsek helyszíni feldolgozása és kiközelítése. Az újulatot megóvják az a módszer, hogy a ledöntött törzset ágaitól megtisztítva, szállítható hosszban az állományból azonnal rakodóra, illetőleg úthoz közelítjük.

Sok szépen sikerült, lefényképezett és szakszerűen leírt fejlett újulat pusztult el az anyaállomány levágása során. (Roth 1916) Következmény a tarvágás, mesterséges felújítás és sablonos monokultúra szokott lenni.

A döntés és közelítés közben nagy gonddal kell óvni a megmaradó fákat, különösen azokat a java fákat, amelyeket még hosszú évekig fenn szándékozunk tartani. Különösen fenyesben okoz a gondatlan közelítés veszedelmes sérüléseket a törzsek legértékesebb alsó részén.

Szovjet megfigyelés szerint az összes közelítési módok közül a lóval történő vontatás a legcsekélyebb mértékben káros az újulatra és a talajra (Siskov). Lóvontatás esetén a talajsértés foka mindössze 5—10%, és a talaj fizikai tulajdonságaiban nem következik be jelentős változás.

A vonszolásos csörlős közelítés esetén a talajsérülés rendszerint 20—40%-os. A sérülések mennyisége a vágásterület határától a csörlő felé haladva gyarapodó. Változó a talaj sérülésének erőssége is.

A gyakorlatban a traktorhoz képest eredményesebb a közelítés csörlős megoldása. A kíméletesen kidöntött és a tő mellett simára gallyazott törzset mindig a talaj, a csemete és a megmaradt fák sérelme nélkül kell a 100 m-nél közelebb fekvő állandó jellegű közelítő nyomra kivontatni. Jó szolgálatot tehet ilyen munkában az emberi erő, a ló és a Lasszó—Cable berendezés. Traktort, kocsit, vagy bármiféle járművet csakis az állandósított közelítőnyomokon alkalmazhatunk.

★

Gyakran hallunk olyan véleményt, hogy a felújító-vágás lehetőségei itt vagy amott nincsenek meg. Nem tagadható, hogy akadnak kivételes esetek, azonban arra kell gondolnunk, hogy ahol ma hazánkban erdő van, ott — csaknem mindenütt — évezredek óta természetes úton erdő tartotta fenn magát. Vizgazdasági és klímaticus viszonyaink helyenként nagyon megváltoztak; ez nehezíti a felújítás folyamatát, de semmiesetre sem indokolja, hogy az erdőgazda ezt a nehézséget még tarvágással tette. A tarvágás a helyenként egyébként is száraz erdőklímát mindig a kedvezőtlen pusztai éghajlat felé tolja el. Meggondolt óvatosság szükséges mielőtt kijelentenénk, hogy valahol a felújító-vágás nem alkalmazható. Gyakran tényleg különleges beavatkozás nélkül természetes újulatot és sikeres fiatalost nem várhatunk, de ebből semmiképpen sem következik a pusztító tarvágás szükségessége, hanem hogy fokozott mértékben kell érvényesíteni mesterséges segítő munkánkat.

A régi felújító-vágást az újszerűvel összehasonlítva összefoglalhatjuk a lényeges különbségeket.

Régebbi értelemben felfogott „természetes felújítás“ mindig a záródásbontás megfelelő mértékét, a felszabadítás belevágásainak számát, időtartamának hosszát és a fatömeg arányát igyekezett megszabni, azért, hogy mielőbb, lehetőleg minden egyéb mesterséges tevékenység nélkül természetes újulatot és ebből egyöntetű fiatalost nyerjen a régi állomány helyén. Itt az anyaállomány szerepe kizárólag az újulat védelmére és ezen belül a gyomosodás megfékezésére szorítkozott. Ha az anyaállomány ennek a célnak eleget tett, kötelessége volt minél gyorsabban, kártevés nélkül eltűnni. A felújítás ideje alatt egyes törzsek gyarapodása érdekében céltudatos tevékenység nem történt, mert a vágásrajelölés nem ezt a szempontot, hanem az újulat érdekét nézte.

Az újabb felfogás szerinti felújító-vágás tudatosan egyesíti az erdőművelés célkitűzéseit a fatermesztési gazdasági és a műszaki feladatokkal. Mindent elkövet a természetes felújulás előidézésére és támogatására, felhasználja az újulatot, ha az céljának megfelelő helyen és időben jelenik meg. Feladatának az állomány olyan megfialítását tartja, mely minden mesterséges és természetes eszközt felhasznál a jövő elegyes és többkorú állományának létrehozására. Ezt úgy végzi, hogy az anyaállomány gyarapodóképes egyedeit a legnagyobb mértékben faanyag termelésre használja fel. Ebből a kettős, egymástól elválaszthatatlan célkitűzésből következnek a módszer lényeges sajátosságai: a *térbeli rend, a csoportosság elve, és a hosszú felújítási idő.*

Az állományok felújításának munkájához Roth szavaival: „türelem kell, igen sok türelem.“ Érvényes az az elv, hogy: „a túlgyors munka többet árt, mint a kelletténél lassúbb.“ Ez a mi forrón pezsgő gazdasági életünkben különösen sok higgadt önmérsékletet kíván tőlünk népünk erdő-kincseinek érdekében.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

130. l. 1953. „Prevody nizkych lesov“ című könyv fejezete.
1. Dr. Bohumil Dolezal: Hospodárka uprava prevodov. (Átalakítások üzemrendezése.) 115—
2. Haszák Aladár: Felújító vágások Vas megyében. (Előadás kézírata.) 1955.
3. Jabláczy Sándor: Erdőműveléstan II. rész 174—228. l. (Főiskolai előadások. könyvmatos.) 1957.
4. Kaán Károly: A Schwarzwald szálalóvágásos haszonfagazdaságáról. Erdészeti Lapok — 1903. 5. sz. 446—468. l.
5. Kaán Károly: Szálalóvágásos gazdaság lomberdőkben. Erdészeti Lapok, 1921. 23—24. sz. 423—431. l.
6. Hugo Konias: Lesní hospodárství (Erdőgazdálkodás.) 1950. MDK fordítás: 92—100. és 119—124. l.
7. Madas László: Ígéretes fákra alapított fatermesztési terv... 1956. (Kézirat.)
8. A Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának 1040/1954. (V. 17.) számú határozata az erdőgazdasági termelés fejlesztéséhez szükséges intézkedésekről.
9. Dr. Magyar Pál: Erdészeti kísérletek — 1933. Természetes újulat és aljnövényzet. 78—105. l. Erdőtípus vizsgálatok a Börzsönyi és Bükk hegységben. 396—439. l. Újabb vizsgálatok a természetes újulat és az aljnövényzet viszonyáról. 451—473. l.
10. Majer Antal: Az aljnövényzet szerepe bükköseink felújításában. Erdészeti tudományos kiskönyvtár, 1952. 1. sz.
11. Dr. Bohumir Maran: Vliv prodrostu na vlhkost 1945. lesní pudy (Aljnövényzet hatása a talajnedvességre.) 1945.
12. Páll Endre: A zalai erdei fenyesek ismertetése, Erdészeti tudományos kiskönyvtár 1952. 3. sz. 17—30. l.
13. Dr. Róth Gyula: A hegyvidéki erdők természetes felújításáról. Erdészeti Lapok — 1916. 417—432. és 455—476. l.
14. Dr. Róth Gyula: Erdőműveléstan II. kötet (1935). 441—599. l.
15. Somogyi Zoltán: Pécsvaradi erdőművelési eljárások. (Előadás kézírata.) 1950.
16. Iván I. Siskov: Erdőműveléstan II. rész. 64—161. l. (Főiskolai előadások. könyvmatos.) 1954.
17. Scherg Károly: Sárvár, 1934. (Erdészeti Lapok melléklete.)
18. Witt Lajos: Az alsószintek biológiai vonatkozásai. Erdészeti tudományos kiskönyvtár, 1952. 3. sz. 3—16. l.