

1910. SZEPTEMBER 15.

ERDÉSZETI LAPOK

XLIX. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

18. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. * Előfizetési díj egy évre 16 korona.

Az Orsz. Erd. Egyes. oly alapító tagjai, kik legalább 300 kor. alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is 16 kor. évi tagsági díj fejében ingyen kapják. Azok az alapító tagok, kik 300 koronánál kevesebbet alapítottak, 6 kor. kedvezményes árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz. II. em.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közölhetnek.

(Telefon: 37-22.)

Erdőművelési problémák.

(Tanulmányutazási naplótöredék.)

Irta: Vadas Jenő.

Am. kir. földművelésügyi minisztérium jóvoltából az elmúlt év szeptember havában tanulmányutazást tettem Abauj-Torna és Ung vármegyékben.

Célom ezuttal az volt, hogy az Abauj-Torna vármegye területén fekvő erdők és itt különösen Kassa város erdejének, nemkülönben az ungvári m. kir. főerdőhivatal és amennyire lehet, a m. kir. állami erdőhivatal kerületéhez tartozó erdők *erdőművelési* viszonyait tanulmányozzam.

A Kassától észak-nyugatra eső elő- és középhegységek klasszikus termőhelyei a *kocsánytalan tölgynek* és *jegenyefenyőnek*.

Ezek a fajok ezen a vidéken is, mind másutt, kezdenek tért veszteni, mert a tölgyesek területét a helytelen gazdálkodás következtében elfoglalja a gyertyán s a különböző könnyen megtelepülő gyomfák, a magasabb termőhelyeken a bükk; a jegenyefenyőt pedig a luczfenyő kezdi kiszorítani, mert a tarra vágott nagy vágásterületeken az elmulasztott természetes felújítást aránylag

könnyű luczfenyő-csemeték megtelepitésével pótolni. Így itt is, mint az ország igen sok részében, a helyzet az lesz, hogy az eddigi értékes kocsánytalan tölgyesek helyét elfoglalja az aránytalanul kisebb értékű gyertyános és bükkös vagy az egyáltalában nem értékesíthető gyomfás-erdő, a jegenyefenyveseket pedig felváltja az előhegység *melegebb termőhelyein is* a luczfenyves, amelynek fája ezeken a termőhelyeken, széles évgyűrűinek szivacsos szerkezete s így tulságos légysága miatt, sem épületfára, sem pedig jó minőségű szelvényárura nem alkalmas.

Régóta figyelemmel kísérem ezt a hazánkban széltiben tapasztalható szomorú jelenséget, melynek nagy jelentőségét csak akkor mérlegelhetjük kellőképen, ha a jövő képét idézzük szemünk elé s ezen a képen azt látjuk, hogy ott, ahol azelőtt a termőhelyi viszonyoknak megfelelő fafajokból keletkezett *értékes erdők* állottak, ezek helyét jórészt értéktelen vagy igen csekély jövedelmet adó erdők foglalják el.

Véleményem szerint ez a jelenség az erdők jókora részének, mint nemzetvagyonnak a pusztulását, — enyhébben szólva, — értékcsökkenését jelenti, aminek a megakadályozása elsősorban az állam feladatai közé tartozik.

Igaz, hogy erre a célra erdőtörvényünk rendelkezései a szükséges fegyvert nem adják az államhatalom kezébe, de legalább a 17. szakasz rendelkezései alá tartozó birtokosok erdei gazdasági terveiben s azok végrehajtásánál kellene megfelelő nyomatékot adni annak az erdőt fentartó elvnek, hogy *az erdő, a felújításra való tekintettel, mindig oly módon használtassék ki, hogy az új erdő megtelepülése vagy megtelepitése azzal a fafajjal történhessék, mely a gazdaság céljának és a meglévő termőhelyi viszonyoknak legjobban megfelel.*

Ennek az elvnek s az ezzel kapcsolatos gazdasági intézkedések egész sorozatának azonnal kellő érvényt kellene szerezni legalább minden kincstári és állami kezelés alatt álló erdőgazdaságban, mert minden év mulasztása az államvagyonnak óriási értékcsökkenését okozza.

Kassa város erdejének *egyik* részében dicséretreméltó módon érvényesül ez az elv, nevezetesen a kassa-ujfalusi és furcsai vágás-sorozatok gazdaságában, ahol e dombvidék *kocsánytalan tölgyeseit*

természetes uton igen szép sikerrel ujítják fel. A kellő módon és megfelelő időben alkalmazott vetővágás után a vágás területén megmaradt anyafákat addig hagyják állva, amíg alattuk a magvetésből kellőképpen megtelepedett csemetésnek védelemre van szüksége. A végső vágást néhány év múlva a tisztítóvágás követi, melylyel a betolakodott gyomfákat veszik ki és segítik uralomra a tölgyfiatalost.

Itt a legujabb vágásokban, különösen a tuskósarjak levelein 1909-ben nagy mértékben szaporodott el a tölgyesekben ujabban országszerte elterjedt „tölgylisztharmat“ (*Oidium quercinum* Thüm.) gomba, mely a levelek elfonnyadását, majd elszáradását vonja maga után és megakadályozza az új hajtások kellő megfásodását. Itt tapasztaltam azt is, hogy nemcsak — mint egyesek hiszik — a sarjhajtások leveleit lepi el ez a gomba, hanem megtámadja a magról kelt csemetéket is.

Ezekben a tölgyesekben 1909-ben igen nagy makktermés volt, melyet a város dicséretreméltó módon „vetőmakk“ gyanánt bocsátott az erdőbirtokosok rendelkezésére.

Az 1909—1910. évi tölgymakkértékesítés adatait — melyeket Kassa sz. kir. város erdőtanácsosa: *Karsai* Károly ur volt szíves rendelkezésemre bocsátani — a következőkben foglalom össze:

Összegyűjtetett és értékesített:

Év	Mennyiség		Mibekerülési költség vasuti kocsiba rakva zsákok árával	Befolyt összeg zsákok árával
	Hl	q		
1909. ősz	474·8	314·85	1021·92	3012·06
1910. tav.	780·3	493·92	3306·36	6273·47
Összesen	1255·1	808·77	4328·28	9285·53

Kiadás q-ként --- --- --- --- --- 5·35 K

Bevétel „ „ --- --- --- --- --- 11·48 „

Tiszta bevétel q-ként --- --- --- --- --- 6·13 „

Az 1909—1910. évben szedett makkból Kassa városának tiszta jövedelme	--- --- --- --- ---	4957·25 K
tölgy makkoltatásból	--- --- --- --- ---	700·— „

S így az 1909. évi tölgy makktermés jövedelmezett tisztán	--- --- --- --- ---	5657·25 K
---	---------------------	-----------

A tölgymakk sulya *HL*-ként az őszi értékesítés-
nél átlag 66·3 kg

A tölgymakk sulya *HL*-ként a tavaszi értékesítés-
nél átlag 63·3 kg

Az ősszel szedett makk csirázóképessége átlag 80⁰%, a tavaszié garantáltan 90⁰%. Egyetlen vevő sem tett a makk ellen észrevételt s nem vont le az erdőhivatal részéről kiszámított vételárból egy fillért sem, pedig ehhez az eladási feltételek szerint joga lett volna.

A Kassa város csemetekertjeiben szerzett tapasztalatok alapján, az ősszel szedett makknak legalább 80⁰%-a, a tavasszal szedettnek pedig 95—100⁰% a csirázóképessége.

A gyűjtés kézzel történik; többnyire asszonyok, leányok és fiúk szedik a makkot. A vidék cigányait is sikerült erre a munkára megnyerni. A gyűjtő szabadon szed a kijelölt erdőrészen, makkját esténként lakására szállítja, ott a külső nedvességtől két-három napon át megszikkasztja s ezután literszámra az erdőőrnek átadja. A szedési bér a hely és termés szerint 3—3·5—4 K hektoliterenkint. Átlagos napi gyűjtés 0·4—0·5 hektoliter. Vannak azonban ügyes asszonyok, kik 0·7—0·8 hektolitert is összeszednek.

Érdekes s előttem új dolog, hogy *Karsai* erdőtanácsos a makkot teletetés céljaira ősszel nem gyűjteni, hanem ahogy a fáról leesik és a lomb betakarja, az erdőn hagyja. A *tavaszi szedésnél* azzal biztosítja a nagy csirázóképességet, hogy a szedőtől csak olyan makkot vesz át, amelyik már kissé kicsirázott, vagy amelynek őszi, megfeketedett csirája ismét továbbfejlődött, mit a makk tövéből megjelenő fehér csirarész árul el.

Az ottani klíma, még ha hónélküli is a tél, megengedi az ilyen tavaszi szedést. Négy éven belül ugyanis már kétszer kitűnően bevált ez az eljárás.

Melegen ajánlom ezeket az adatokat és az ismertetett új eljárást t. szaktársaim szíves figyelmébe, mert a kocsánytalan tölgy a legtöbb helyen ritkán ad jóminőségű teljes makktermést, holott, ha ennek kedvező körülményeit ki nem használjuk, távolabb esünk a kocsánytalan tölgyesek szükségszerű rekonstruálásától, az egykor híres magyar kocsányos tölgyesekből pedig amugyis nem-sokára alig marad hirmondónak valami. Azzal pedig tartozunk a közgazdaság követelményének, hogy magyar földön legyen

állandóan annyi tölgyerdő, amennyi képes legyen a tölgyfára irányuló minimális szükségletet kielégíteni.

ÉrdekeseK Kassa város 30.000 holdnál nagyobb erdőbirtokán a „Bankói fürdő-erdő“ és a „Bankói fenyves“ üzemosztályok. Előbbi magábfoglalja a „villatelep“-et, mely a város közönségének egyik látogatott kiránduló helye s így kezelése és fentartása a szórakozni kívánó közönségnek a „fürdő-erdő“ fogalmához kötött igényeit kívánja kielégíteni. Ezt azért vélik elérni, hogy a bankói út mentében a bükkal egyes tölgyerdőket *luczfenyvesekké* alakítják át. Hagyján az *út fölött*, habár ide is inkább való a jegenyefenyő, de az út alatti részben — véleményem szerint — vétek volna a remek törzsű, bükkal egyes tölgyerdőt erőszakosan luczfenyvessé átalakítani. Ez a rész mostani állapotában meghagyva, néhány évtized múlva őserdőszerű jelleget nyerne s változatosságával mindenképen szebb látványt nyújtana a laikus közönségnek is, mint az egyhangu luczfenyves. Szépsége ennek a résznek most is megvan, holott a tervezett luczfenyvesben a mostani nemzedék már nem fog gyönyörködni.

A „Bankói fenyves“ közel 3100 kat. holdas üzemosztálya a rendes erdőgazdaság keretébe tartozik. Egyik részét jegenyefenyővel egyes szép tölgyes alkotja, magavetésből keletkezett jegenyefenyő alattas állománynyal. Itt is tapasztalhatjuk azt, hogy megfelelő termőhelyi viszonyok között, mily szépen s értékes törzsalak-fejlődéssel fér meg egymás mellett a *jegenyefenyő és kocsánytalan tölgy*.

Másik része ennek az üzemosztálynak elegyetlen jegenyefenyves. Kihasználása eddig *tarvágással* történt, az így keletkezett vágásterületeket pedig tekintet nélkül a magassági fekvésre és kitettségre *luczfenyőcsemetékkal* erdősítették be. Ezt az országban igen sok helyen alkalmazott megokolatlan eljárást találóan jellemezte ott a helyszínén a városi gőzfürész bérlőjének egyik egyszerű alkalmazottja, amikor a fa minőségére tettem megjegyzést, ekképen: „a Kassa vidéki jegenyefenyő nem sokat ér, de a lucz még annyit se“. De hát a jegenyefenyőt tarvágással „nehéz“ megtartani, a luczfenyőt pedig „könnyű“ megtelepíteni. Legtöbbször ez a magyarázat s ebbe — sajnos — belenyugszik sok „szakember“ is.

A Csermely-völgyi vágássorozatban az egymás mellé nagy területekkel sorakozó vágások felujítása jó részben nagyon hiányos, mert a kocsánytalan tölgy termőhelyén a tölgy helyét jobbára bükk és gyertyán foglalja el, a bükk tarvágásokat pedig luczfenyő-csemeték ültetésével erdősítették be. Ez volt a sablón; ezután másként lesz. A város erdőgazdaságába belevitt új szellem máris érezteti jótékony hatását.

A város kis-ladnai erdőgondnokságában változó sikerrel igyekeznek a kocsánytalan tölgyeseket természetes úton felujítani. az alsóbb részekben nagy küzdelmet folytatnak a gyertyán, nyír, és nyár betolakodása ellen, tisztító vágások alkalmazásával. A tölgy felszabadtítása ezekkel csak ott vezet eredményre, ahol *csoportosan* települt meg, ellenben nehezen, vagy egyáltalán nem sikerül *egyes* tölgyshángokat az elnyomás ellen megvédeni. A gyomfák szeretlen megtelepülése a hibásan vezetett természetes felujításnak s az elkésett tisztításnak tulajdonítható.

A magasabb termőhelyeken állítólag a gyér makktermés miatt s azért nem sikerül a természetes felujítás, mert az itt nagy számban tartózkodó vaddisznók a lehullott makkot feleszik, az esetleg magavetésből kelt zsege csemetéket pedig kiturják.

Általában a Kassa vidéki tölgyerdők termőhelyein az eddigi nem megfelelő gazdálkodás folytán igen sok helyen láthatjuk a gyertyán térfoglalását s ezzel az erdők jelentékeny értékcsökkenését.

Ez a már fentebb is említett jelenség elszomorítóan amellett bizonyít, hogy az erdőbirtokosok jelentékeny része, csak saját érdekét tartva szem előtt, használja ki és értékesíti erdejét, anélkül, hogy jogutódai érdekében az erdő *megfelelő felujításáról s így az erdőérték csorbitatlan fentartásáról és biztosításáról gondoskodnék.*

Ez a magyar erdők nagy részének a veszedelme.

Kassáról programom értelmében Ungvárra utaztam, az ottani m. kir. főerdőhivatal s részben az állami erdőhivatal kerülete erdőművelési viszonyainak tanulmányozása végett.

Első kirándulásom itt a radvanci m. kir. erdőgondnokság C gazdasági osztályába történt, hol legnagyobb örömömmre kocsánytalan tölgyesek sikeres természetes felujítását láthattam. Ez a siker jórészt a helyi erdőgondnok szakértelmének s az erdő iránt érzett igaz szeretetének az eredménye, amely tulajdonságokkal felfegy-

verkezve, minden akadályt le lehet győzni. Egyazon területen *négyyszer* ismétlik a vágást s így itt tényleg a legteljesebb mértékben érvényesül a „fokozatos felujítás“-nak az az elve, mely szerint a kihasználás fokozatosan úgy történjék, hogy a felszabadító-, illetőleg a végső vágás akkor foganasítottassék, amikor a természetes felujítás sikere kétségen kívül biztosítva van. Kár, hogy a kifogástalan tölgyfelujítást némiképen megzavarja annak az állítólagos rendeletnek a végrehajtása, mely szerint a felujított területek hézagait *jegenyefenyő*-csemeték ültetésével kell pótolni. A kocsányos és kocsánytalan tölgy termőhelyének érintkezése táján, az Alföld határán, 160 m tengerszínfeletti magasságban, semmivel sincs megokolva a jegenyefenyő megtelepítése, legkevésbé ott, ahol a tölgy természetes megtelepülése a megfelelő állományképzés s a talaj karbantartása szempontjából kifogástalan.

Éppugy nincs megokolva az a „rendelet“ sem, mely tölgy-csemetekertben a tölgycsemetéket „ágyások“-ban rendeli nevelni. Ez területpazarlással jár s teljesen fölösleges, mert tudvalevő, hogy a tölgycsemetéket a sorok nagyobb távolságánál fogva gyomláló ösvények nélkül is lehet gyomlálni és megkapálni, miértis a makkot nem ágyásokba, hanem táblákba szokás és kell is elvetni. El van rendelve állítólag az is, hogy csakis 2 éves tölgycsemetékkel szabad erdősíteni. Erre nézve azt tapasztaltam, hogy az itt nevelt 1 éves csemeték teljesen alkalmasak kiültetésre, holott a kétévesek már oly nagyok, hogy hosszú karó-gyökerüknél fogva nemcsak kiszedésük, de elültetésük is nehézkes s ennél fogva aránytalanul költséges is. A helyi speciális viszonyokkal az erdőművelőnek mindig számolni kell.

Ebben az erdőgondnokságban, mégpedig a hosszumezői és daróczi erdőrészekben, igen szép kocsányostölgy erdősitéseket is láttam, amelyek ültetésből származtak, nemkülönben a tölgynek sikeres és a termőhelyi viszonyoknak teljesen megfelelő alételepítését tölgyesekben és bükkösökben.

Tanulságosak itt azok a kísérletek is, amelyek a későn virító kocsányostölgy (*Quercus pedunculata* var. *tardissima*) és a közönséges kocsányostölgy fejlődési viszonyaira vonatkoznak, amelyekből kitűnik, hogy eddig a „*tardissima*“-tölgyek fejlődésükkel megelőzték a közönségeseket.

Ezekután a felsővidéki erdőgondnokságok tanulmányozására indultam el Ungvárról, Ó-Kemenczén át Perecsenyig rendes, — innen pedig gőzüzemű erdei vaspályán Szirova tetőre.

Legott lebilincseltek figyelmemet azok az óriási terjedelmű vágásterületek, melyek a bükk kihasználása nyomán keletkeztek s nyomban meggyőződtem arról a küzdelemről is, melyet az alsóbb részekben megtelepített *kocsánytalantölgy*, a felsőbb részekben pedig a helyenként sikerrel elültetett *douglas-fenyő* és a részint alátelepített, legnagyobbbrészt azonban a bükkvágások teljes kihasználása után ültetéssel megtelepített *luczfenyő*-csemetek folytatnak a bükk és más egyéb betolakodott gyomfafajok ellen. De ezen nem is lehet csodálkozni, ha figyelembe vesszük, mily körülmények között történik a jelzett fafajoknak a megtelepítése.

Ezuttal nem lehet czélom vitatni azt, vajjon *az ottani vágás-sorozatok egymásután következő vágásainak óriási területekké való egyesítése jogosult-e* s a könnyebb, olcsóbb kihasználásra való tekintettel feltétlenül szükséges-e, csupán annak a kijelentésére szorítkozom, hogy az ily területeken a *megfelelő felújítás* igen meg van nehezítve.

A felújítás módjáról és annak eredményéről teljes tájékozást ad a főerdőhivatal egyik tisztí értekezletének a jegyzőkönyve, melyben a többek között azt is olvashatjuk, hogy:

„vajjon a tarra vágott ősbükkösök felújításával nem történik-e költségpazarlás? Ugyanis a vágás utáni első években az előserdény nagyon hézagosnak látszik, a felújítás fekvés szerint tölgy- és fenyőcsemetékkel gyors egymásutánban eszközölte: ha azután az ily vágások öt év múltán szemle alá vétetnek, bámulattal és örömmel kell tapasztalni a dús erdősülést és azt, hogy a hézagok pótlására kiültetett csemetek *elnyomott állapotba* jutnak és *feleslegesnek látszanak*. Azért kívánatos, hogy a hézagok pótlására szolgáló csemetek alapos körületekintéssel és nem túlsűrűn ültetessenek, mint az gyakran tapasztaltatik, mert ezáltal a 4—6-ik évben sürgősnek mutakozó takarítási költség is kevesbedni fog, mely takarítási művelet különben a jövőben, tekintettel arra, hogy a munkáskéz évről-évre kevesebb és drágább lesz, — eltérve az eddigi abbéli eljárástól, hogy ezen munkák csak a kánikulára kívántattak szoríttatni, ősszel és tavasszal is foganatosítandók; mivel nincs kizárva, sőt valószínű, hogy a csemetek a szabadállásba jutás által a takarítási munkára következő nyáron hirtelen felfognak nyulni és ekkép az erdőgondnokságoknak szorgos kötelezettségük lesz ezen műveleteket éber figyelemmel kísérni és tett tapasztalataikat a tisztí értekezleten előadni.“

Az idézettek világosan elénk állítják a felújítás folyamatát,

melylyel a bükkösök területét a bükk letarolása és kihasználása után jobbra *luczfenyővel*, alacsonyabb termőhelyeken, illetőleg megfelelő kitettség mellett tölgygyel, még pedig *kocsányos- és kocsánytalan tölgygyel* erdősítik be. Aránylag jelentéktelenebb mértékben erdősitenek *douglasfenyővel* s itt-ott megpróbálták a luczot alátelepíteni is.

Az eredmény, mint fentebb láttuk: a bükk megtelepülése, gyomfák betolakodása s a megtelepíteni szándékolt fajok küzdelme a természetes uton megtelepült fajokkal, amely küzdelem igen sok esetben a mesterségesen megtelepített fajok pusztulásával végződik. A cél tehát nagy áldozatok árán sincs elérve.

Mielőtt ennek az eljárásnak a kritikájával s ezzel kapcsolatosan — szerény véleményem szerint — a helyesebb és czélszerűbb felujítási mód ismertetésével foglalkoznám, rövid pillantást akarok vetni az ottani termőhelyi viszonyokra s a képre, mely eme viszonyok között, a szóban levő bükkösök kihasználása *előtt* s ezeknek kihasználása *után* a szemlélő elé tárul.

A termőhely az ungvári főerdőhivatal kerületében a *tölgy, bükk, jegenyefenyő* s részben a *luczfenyő* tenyészetére magában foglalja mindama feltételeket, amelyek a jelzett fajok elképzelhető legjobb növekedését s a legértékesebb faanyag képzését vannak hivatva biztosítani.

A jobbra kárpáti homokkő elmállásából származó és megfelelően mély homokos agyagtalajt az ősbükkösökben századokon át képződött televénytartalom tápláló anyagokban annyira gazdaggá teszi, hogy ennek tulajdonítható az a bámulatos fatenyészet, mely az Ung és mellékfolyói mentében elterülő erdőkben tapasztalható. Ehhez hozzájárulnak a fatenyészetre kedvező csapadékviszonyok, melyek a hegységi erdőkben évi átlagos 1000 mm csapadékkal állandóan üdévé teszik az erdő termőtalaját.

A hőmérsékleti viszonyok is igen kedvezők, különösen a jegenyefenyő és kocsánytalan tölgy tenyészetét illetőleg, mert az évi középhőmérsék 6° C-nál magasabb (Ungváron majdnem 9° C) s a januáriusi középhőmérsék is megfelelő, mert az 1908-ik év szokatlanul zord telén is pl. Fenyvesvölgyön — 6.6° C volt.

Ilyen körülmények között nem csoda, ha az erdők, s ezek kihasználása után a vágások területén is a vegetáció buja, jól-

lehet ez utóbbi területeken a természetnek óriási küzdelmet kell folytatnia az ember rombolása nyomán keletkezett akadályok ellen. Ezeket az akadályokat az erdők kihasználásának a módja gördíti a természetnek regeneráló működése elé, mely mód lényegében abból áll, hogy a bükkösökből mindenekelőtt a vasuti talpának alkalmas anyagot termelik ki, azután feldolgozzák az értékesíthető tűzifaválasztékra alkalmas anyagot és visszamarad a vágás területén a nem értékesíthető faanyag óriási mennyisége, mely a vágások területének jelentékeny részét áthatolhatatlan tömegként borítja. *Ez a tulajdonképeni akadálya a természetes és mesterséges felujításnak.* A természet végre is lassu, de folytonos munkájával leküzdí ezt az akadályt s a rombolás helyén új élet fakad, az ember azonban azt a célzt, hogy a régi erdő helyén *értékesebbet* teremtsen, nem éri el, mert a kihasznált erdő területének nagy része megközelíthetetlen, megközelíthető részén pedig az elültetett csemeték jelentékeny mennyiségét elnyomja a buján megindult vegetáció, mely a bükkujulatnak a legtöbb helyen oly szerepet juttat, hogy uralkodása az új erdő képzésében biztosítva van.

Ha a cél tehát az volna, hogy a régi bükkerdők helyén ismét bükkös keletkezzék, akkor ezt a célzt a kihasználásnak mostani módjával is el lehetne érní, habár az is bizonyos, hogy a betolakodott gyomfák a természetes uton keletkezett erdő értékét jelentékeny nagyságu területeken a minimumra szállítanák alá.

A cél azonban tudommal nem ez, hanem az, hogy a *bükkösök értékesebb elegyes erdőkké alakíttassanak át*, ez pedig a mostani eljárással — a fentjelzett okoknál fogva — keresztül nem vihető.

Messze vezetne, ha az átalakítás munkájának kivitelét részletesen kívánnám tárgyalni e szerény ismertetés keretében s így ezuttal csak arra szorítkozom, hogy a felujítás, illetőleg átalakítás munkájára nézve elvi kijelentéseket tegyek.

A vezérelv az legyen, hogy mindenütt a meglevő termőhelyi viszonyoknak megfelelő fafaj telepíttessék meg azzal a célzattal, hogy az erdő értékét lehetőség szerint fokozzuk.

Eltekintve az ungvármegyei sík- és dombosvidéki kincstári tölgyesektől, melyeknek felujítása ezután is az eddigi módon célszerűen történhetik, a felsővidéki erdőkben a bükkösök felujításá-

nál, illetőleg átalakításánál négy fő fafaj jöhet tekintetbe, még pedig a *bükk*, *kocsánytalantölgy*, *jegenyefenyő* és *luczfenyő*. Ezek mellé sorakozhatna, alárendeltebb megtelepítésüket czélozva, a *douglasfenyő*, itt-ott a *simafenyő* és egyéb honosításra alkalmas külföldi fafajok.

A cél nem lehet az, hogy a bükk teljesen kiszoríttassék, amit különben a már ecsetelt termőhelyi viszonyok közt, erőszakolva sem lehetne — de nem is volna megokolt — keresztülvinni, hanem az, hogy *a bükkel elegyesen*, még pedig az alsóbb termőhelyek védettebb és verőfényesebb részein: a *kocsánytalantölgy*, magasabb fekvés mellett: a *jegenyefenyő* s a zordabb északi kitettségű hegyoldalakon és magas fensíkon pedig: a *luczfenyő* is megtelepíttessék.

A mostani bükkösök kihasználása *előtt* az erdő képe meggyőzően tárja szemünk elé azokat az előnyös feltételeket, melyek között a felújítás, illetőleg elegyítés keresztülvitelére a legalkalmasabb mód gyanánt kínálkozik: *az alátelepítés*.

Milyen is hát ez a kép? Viszonylag gyéren álló, öreg, hatalmas fejlettségű s magasan ülő koronákkal bíró bükkfák csoportosulnak óriási területeken, egymással összefüggő erdőkké, melyeknek fáit kedvező éghajlati viszonyok között az üde, tápláló anyagokban gazdag termőtalaj s a rajta felhalmozódott televény fejlesztette hosszú idő alatt hatalmasakká. A kép természetesen változik ott, ahol a bükköst a jegenyefenyves váltja fel, mely egyes helyeken törzseinek méreteivel bámulatra ragadja a szakembert is.

A bükkerdő fái alatt helyenként kisebb-nagyobb területeken, sűrűbb, elnyomott bükkujulat borítja a talajt, másutt meg ez is hiányzik, a jegenyefenyvesekben pedig a ritkásabb helyeken magavetésből keletkezett fiatalos várja felszabadítását, holott a zártabb fenyves a fák megritkítását kívánja azért, hogy felujulásáról maga gondoskodhassék.

Az erdőnek ez a nagyjából, röviden vázolt képe egyuttal feltárja előttünk azt a módot is a melylyel a felújítást és állományátalakítást a siker reményével végezhetjük.

A felújítás módja, *az eddigi értékesítés viszonyait szem előtt tartva*, *bükkösökben* véleményem szerint az volna, hogy a *bükkerdőt a vasúti talpfa termelése előtt kellene alátelepíteni, a maga-*

sabb termőhelyeken: jegenyefenyővel, a megfelelő alacsonyabb termőhelyeken pedig kocsánytalantölgygyel. A talpfa kitermelése után és a tűzifatermelés előtt következnek a pótlás, a termőhelyi viszonyok gondos mérlegelésével, kocsánytalantölgy, jegenyefenyő, illetőleg lucfenyőcsemetékkel s végül az utolsó pótlás, a tűzifa kitermelése után a megfelelő fajú és minőségű csemetékkel.

A jegenyefenyveseket ettől eltérően, a fokozatos felújítás egyszerűsített módjának az alkalmazásával úgy kellene felújítani, amint az legutóbb a tihai fenyves értékesítésénél, egészen helyesen akként történik, hogy a vetővágás módjának megfelelően jelölik és használják ki a szálják egy részét, a visszamaradt törzseket pedig a végső vágással csak akkor, amikor magavetéssel a természetes felújítás sikere már biztosítva van.

Hogy a bükkösökben az átalakítás munkájának szakszerű kivitele miképpen történjék, milyen minőségű csemeték ültetésével vagy vetéssel, avagy az ültetés és vetés együttes alkalmazásával, fák, tuskók védelme alatt stb. azt itt, amint már fentebb is említém, részletesen nem tárgyalhatom. Csupán annak a kijelentésére szorítkozom, hogy a jegenyefenyőt a vágást megelőzőleg legalább 3 évvel kellene vetéssel kapcsolatos ültetéssel alátelepíteni, a lucfenyővel való pótlást lehetőség szerint erős, iskolázott csemetékkel végezni, a kocsánytalantölgy megtelepitéséhez pedig közvetlenül a vágás előtti évben a bükkfák töve alá 1, illetőleg 2 éves, a további években pedig pótlásra erősebb, lehetőség szerint 1 év után átiskolázott 3 éves csemetéket használni.

A kocsánytalan tölgy alátelepítését makkvetéssel, főképen az ott rendszerint nagyobb mennyiségben tartózkodó vaddisznók és szarvasok miatt, nem ajánlhatom.

A felújításoknak és állományátalakításoknak általánosságban imént leírt módjaival, szakszerű keresztülvitelüket és a vágások intenzívebb kihasználását vagy legalább a visszamaradt faanyagának a felújítás szempontjából legszükségesebb mértékű összehordását feltételezve, a kitűzött célt, hogy a kihasznált bükkösök helyét majdan értékesebb, elegyes erdők foglalják el, az eddig alkalmazott eljárásnál biztosabban és tökéletesebben lehetne elérni, mert az előzetesen alátelepített s a kihasználás bekövetkezéséig megerősödött csemetékből, a pótlásokkal megtelepített csemetékkel együtt, minden-

esetre megmarad annyi, amennyi az elegyes erdők képzéséhez szükséges. A későbbi években teljesítendő tisztítóvágásokkal a megtelepített fajokokat már nem oly nehéz az esetleges nyomás alól felszabadítani.

A felújítás legnagyobb akadálya mindenesetre a vágásokban eddig visszamaradt óriási mennyiségű faanyag. De, ha ezt módunkban áll csak némiképen is úgy összehordatni, hogy közötté a pótlóültetések teljesíthetők legyenek, a siker annnyival kevésbé marad el, mert a visszamaradt bükkanyag gyorsan korhad s még az alátelepítésből származott és a galyrakások alá jutott csemeték egy része is, bizonyos idejű sinylés után felszabadul s résztvesz az új állomány képzésében.

Tanulmányutam egyes érdekesebb részleteiről még a következőkben számolok be.

A bercsényifalvai m. kir. erdőgondnokság Vurlya és Nyitkovica nevű erdőrészeiben a bükkállományok szokott kihasználása után a bükkujulat közötti hézagokat *kocsánytalan-tölgy csemetékkel* pótolták s úgy tapasztaltam, hogy az északnyugati oldalon kevesebb sikerrel, míg ellenben a tetőn és a délnyugati oldalon jelentékeny mennyiségben megmaradt tölgycsemeték igen szép növekvést mutatnak, egyesek már 5—6 méter magas suhángokká nőttek. Ezen a területen a vágás 1898—1900-ban, a pótlóültetés pedig 1901—1903-ban történt. A kitűnő termőhely a kocsánytalan tölgynek és jegenyefenyőnek felel meg, de itt is, mint másutt is, *helyenkint luczfenyőket ültetnek a tölgygyel együtt, holott ez a két faj semmi körülmények közt nem elegyíthető egymással*. Egyébiránt ebben az erdőgondnokságban is, a kezelő erdőgondnok nemcsak kellő érzékkel és szaktudással, hanem lelkesedéssel is karolja fel az erdőművelés ügyét.

Ugyancsak ebben az erdőgondnokságban, a kamjani völgy nyugati oldalán láttam az 1896—98. évi vágásterület egyik részén, egymásmelletti pásztákon telepítve, *kocsányos- és kocsánytalan-tölgyet*. A tény az, hogy ezidőszerint a kocsányostölgy növekedése szebb, fejlettsége nagyobb, mint a kocsánytalan-tölgyé, csak hogy ez a kísérleti ültetés összehasonlításra alapul nem szolgálhat, mert a kocsányos tölgy ültetéséhez szükséges csemetéket *csemetekertből* vették, ellenben a kocsánytalan tölgycsemetéket a

radvanczi m. kir. erdőgondnokság előkészítő vágásaiból „*huzgálták ki*“. Az ennek tulajdonítható növekedési különbség külön magyarázatra nem szorul. Egyébiránt a szóbanlevő kísérlet kiváló termőhelye és fekvése teljesen megfelel mind a két tölgyfaj természetének.

Sóhátrol a Bacsava völgyén haladva felfelé, megnéztem a Cserbinavágások beerdősítését és a madejkai alátelepítendő bükköst. Körülbelül 100 holdas vágásterületen 1901—1902-ben szép sikerrel ültettek, a termőhelyi viszonyoknak megfelelően kocsányos- és kocsánytalantölgyet. Helyenként erdei-, feketefenyőt és luczot is telepitettek, holott utóbbi fafajnak megtelepítését, 250—450 *m* tengerszin feletti magasságban, déli-délnyugati kitettség mellett, nem találok megokolva. *A madejkai bükkösöket feltétlenül jegenyefenyővel kellene alátelepíteni.*

A sóhát m. kir. erdőgondnokság vezetőjéről is mint képzett s az erdőművelés fejlesztésétől el nem zárkozó erdőtisztről kell megemlékeznem.

A csontos m. kir. erdőgondnokság területén levő dubniki völgyben a csontos m. kir. urbéresek 175 holdas erdőterületét néztem meg, melyből 17 kat. hold álló bükk, 14 kat. hold luczfenyővel van sikeresen beültetve, a terület többi része pedig cserjés. Ennek a birtoknak tengerszinfeletti magassága 400—500 *m*, fekvése É-ÉK kárpáti homokkő alapkőzettel.

Fölötte folytatólagosan csatlakozik hozzá a kincstári erdő, melynek körülbelül 100 holdas vágását néztem meg. Bizony sivár képet mutat az itt divó kihasználás után a vágásterület s a rossz benyomást csak fokozza a vágás területén meghagyott sok bükkfa, melyek a döntés és kitermelés folyamán kapott kéregsebeikkel s megtépázott sudarukkal éktelenítik az eltűnt szép erdő helyét. Ennek a képnek a sivárságát még a helyenkint régebben megtelepedett bükkfiatalos sem képes enyhíteni. Állítólag a vágás egész területén 9000 darab kocsánytalan tölgyet ültettek ki.

Innen a parasinszki völgy Gyivcsina nevű vágását vettem szemügyre, melynek területe 360—800 *m* tengerszinfeletti magasság között fekszik. Az erdősítés lucz- és jegenyefenyőcsemeték ültetésével történt. 150.000 drb csemete került eddig kiültetésre, ezek közül csak 4000 drb állott jegenyefenyőből, a többi luczból.

Megfordítva természetesebb lett volna, habár az is bizonyos, hogy az itteni kedvező terepviszonyok között az erdősítés sikere előreláthatólag teljes lesz. A kitettség D, DK és DNy. Az itteni csemetekert 3 ágyásában — örömmre — jegenyefenyőcsemetéket láttam. Nem sok, de kezdetnek mégis valami.

Ezután Patakujfaluig 8 km hosszú cserkésző ösvényen bükk-őserdőben jártam, melyben helyenként ős jegenyefenyő szálfák ékelődnek be a hatalmas bükkfák terebélyes sudarai közé. Ez a „Csorni lesz“, fekete erdő. (A fenyővel vegyes erdőkben a használat ezidőszerint tilos, mert a bükköt nem tudják kellőképpen értékesíteni, holott a szakszerű felujtás szempontjából először a bükköt kellene kitermelni. Teljesen megokolt álláspont.)

A szóban levő ősbükköst aránylag nagyon könnyű volna alátelepítéssel elegyes jegenyefenyvessé átalakítani, mert az öreg bükkfák gyérebben állanak s a bükkujulat sem akadályozná jelentékenyebb mértékben az alátelepítést.

Patakujfalu fölött luczfenyővel elegyes igen szép jegenyefenyő fiatalost láttam, mely utóbbi természetes uton keletkezett, a luczfenyőt pedig ültetéssel elegyítették közé. Ugyancsak megemlítést érdemel a patakujfalusi templom kertjében álló *hatalmas kocsányostölgyfa*, melynek kerülete mellmagasságban 7 méter.

Megnéztem a patakófalusi és határhegyi volt urbéresek erdejét is, melynek irtott területeit sikeresen ültették be luczfenyővel; körülbelül 5 hold a patakófalusiakra, 3·5 hold pedig a határhegyiekre esik. A terület többi részén öreg bükkös áll.

A fenyvesvölgyi volt urbéres közönség erdejéből mintegy 18 holdas luczfenyőerdősítést láttam, melynek hézagait kocsánytalantölgy-csemetékkel pótolták. Utóbbi eljárás, mint teljesen szakszerűtlen, nemcsak itt, hanem általában egyszersmindenkorra betiltandó volna.

Ligetes község volt urbéres közönségének erdőként kihasított területén, ültetésből származott 7 holdas luczfenyő fiatalost *szántóföldnek illetőleg kaszálónak alkalmas talajon láttam*. Minthogy az itteni szegény lakosságnak minden talpalatnyi mezőgazdasági földre égető szüksége van, épületi- és tűzifaszükségletét pedig a község határát övező kincstári erdőrengetegekből, hol különben is *nagy mennyiségű faanyag értékesítés nélkül marad vissza a vágások területén, könnyűszerrel és olcsón fedezheti, nem tartom meg-*

okoltnak, hogy *ilyen viszonyok között, határozottan nem feltétlen erdőtalajon*, elvonassék a néptől erdősítés céljára az a néhány holdas földdarab, melynek mezőgazdasági megművelhetése az érdekelt községi lakosra talán életkérdés, holott befásításával a szegény ember sorsán szemernyit sem lendítünk. Nem lehet a törvény intenciója az, hogy *ilyen specziális viszonyok között*, ahol talpalatnyi kopár terület sincs, ellenben erdőnél egyebet alig látunk, ily, szerintem meg nem okolt, kényszererdősítéssel vegyük ki a megélhetés nagy nehézségeivel küzködő ember szájából a kenyeret.

A fenyvesvölgyi m. kir. erdőgondnokság Liszkovcze nevű völgyében a kihasznált jegenyefenyvesek felujítását néztem meg, mely célra a jegenyefenyő-csemeték közé lucz- és douglasfenyőt ültettek. Ezen a területen négy jókarban tartott csemetekertet láttam, jegenye-, lucz-, vörös- és douglasfenyő-csemeték nevelésére. Ezeknél is, mint hazánkban általában, azt tapasztaltam, hogy a vetés tulsűrűen történt, illetőleg a sűrűn kelt csemetéket a fejlődést akadályozó sűrű állásban hagyták meg. Az ezen csemetekerteket övező luczfenyvesben egykoru ültetésből származott 60 éves kocsányos tölgyeket láttam, melyek állandó felszabadításuk mellett is, a luczfenyők folytonos nyomása alatt rendkívül vékony törzsképzéssel fejlődtek. Ez is azt bizonyítja, hogy a kocsányos tölgyet, melynek termőhelyi kívánságai is eltérők a luczfenyőétől, utóbbival czélszerűen elegyíteni nem lehet.

Az Ung folyó eredete körüli jegenyefenyves 1904—1905. vágásaiban meggyőzően láthatjuk bebizonyítva a természetes felujítás jogosultságát s azt, hogy olyan viszonyok között, mint ott is, az alárendelt nagyságu hézagok pótlása luczfenyőcsemeték ültetésével felesleges. Itt a legnagyobb baj az, hogy a visszamaradt nagyméretű fák, az u. n. „hagyásfák” értékesítése nagy, de azt hiszem nem leküzdhetetlen akadályokba ütközik.

Ez alatt a jegenyefenyves alatt fekszik az uzsoki volt urbéres közönség elegyetlen bükkből álló erdeje, melyet szálalva kezelnek s melynek területén ennélfogva természetes uton települ meg a fölötte levő kincstári jegenyefenyves odaszállott magjából a jegenyefenyő. A hézagokat itt is luczfenyőcsemeték ültetésével pótolják.

A tihai vetővágásra kijelölt jegenyefenyvesek fái közötti hézagokban is mindenütt elég szép magakelt fiatalos bizonyítja, hogy hosszabb időre kinyújtott vetővágásokkal a jegenyefenyveseket

teljes sikerrel lehet s szabályul volna kimondandó: *kell* természetes uton felujítani. Az idei vágás kijelölése, ugy tudom, már ezen az elvi alapon történt. *Ezt az elvet megváltoztathatatlanul kellene az ilyen erdők kihasználásánál és felujításánál a gazdasági szabályok közé leszőgezni.*

Ebben az erdőben volt alkalmam gyönyörködni olyan felejtetetlen képen, mely azt az eszmét érlelte meg bennem, hogy ennek a jegenyefenyvesnek egyik karakterisztikus „őserdő“ részletét „természeti emlék“ gyanánt kellene az utókor számára megmenteni. Mellmagasságban 1·8—2·0 m átmérőjű, 40—60 m magas, kolosszális jegenyefenyő szálfák, remek fejlődésű sudarral daczolnak századok óta ezen a helyen a viharok pusztító hatásának. Egyik-másik derékba tört törzsszel tanuja ennek az óriási küzdelemnek, de van olyan is, melynek már határt szabott a nagy kor s az elkerülhetetlen enyészeti bizonyításával fekszik hatalmas testével, buja növésű páfrányok között, a lágy mohából szőtt földtakarón. De az élet nem enged, helyét már is elfoglalják az erős fiatal utódok, hogy az elmúlt öregek helyén betöltsék a nagy természettől rájuk rótt küzdelmes szerepet, ha . . . ennek idő előtt nem vet véget: a rombolni, pusztítani szerető ember. Hogy erre ne kínálkozzék alkalom, *ezen a helyen is tisztelettel kérem az erre illetékes tényezőket, mentsenek meg ebből a ritka szép őserdőből legalább 50 kat. holdat „természeti-emlék“ gyanánt s gondoskodjanak ennek érintetlen fentartásáról.*

A havasközi erdőgondnokságban főképen a gyűrűzött bükkal elegyes fenyvesek vágásainak az állapota kötötte le figyelmemet. Ezekben a vágásokban sok a visszahagyott öreg jegenyefenyő szálfá, melyek alatt szép fejlődésű, természetes uton keletkezett jegenyefenyő fiatalos várja felszabadítását. A „hagyásfák“-at állítólag azért nem termelik ki, mert az erre a választékra jelenleg érvényben levő árakon azokat értékesíteni nem lehet. Ezekre nézve a felujítás sikerét s a fiatal állomány akadálytalan fejlődését szem előtt tartva, *olcsóbb árakat kellene megállapítani*, mert ha ott maradnak, feltétlenül megsínyli az új faállomány és ennek kisebb értéke révén, annak idejében az erdőgazdaság.

Itt is láttam csemetekertet jegenyefenyő-, luczfenyő- és vörösfenyőcsemetékkel.

Az u. n. „Rakovszka Jama“ remek ősbükkösén át haladva, felértem a Runa-havasra, ahol a szépen fejlődő havasi legelőgazdaság megtekintése után, leereszkedtem a vadregényes Sípót-völgybe és Turjamezőn át Perecsenybe, hol a Bantlin-féle vegyitermékek gyárának és a M. Á. V. talpfatelitő-telepének megtekintésével tanulmányutam, melyen rendkívül tanulságos és az erdészeti szakoktatásügy keretében is jól értékesíthető tapasztalatokat tettem, véget ért.

Ebben az utamban is, mint az ország más erdőgazdaságainak tanulmányozása közben, azt tapasztaltam, hogy helyenkint a *szeretlen mennyiségben elszaporodott szarvasok* következményeikben súlyos károkat okoznak a „nemzeti vagyon“-nak elismert erdőkben. Elannyira, hogy pl. egyes kincstári erdőgazdaságokban is, *tulságos elszaporodásuk* s ebből kifolyó állandó károsításuk miatt, a kitermelt vágásterületek felujtása lehetetlenné válik s évről-évre sorakoznak egymás mellé a kihasznált, felujtott, de a felujtás anyagától megfosztott nagy területek. Hogy ennek mi lesz a következménye, azt nem nehéz megjósolni, de, hogy ennek útját kell állni, azt a magyar közgazdaság jól felfogott érdeke kívánja, különösen ma, amikor a jelszó: *a nemzet vagyonosodásának előbbrevitele.*

Az erdőtörvény és az ezt kiegészítő szabályrendeletek felujtott vágásterületeken tiltják a legeltetést és ha valakinek legelőjósága beszabadul a fiatalosba, kérlelhetetlenül a törvény szigora szerint járnak el vele szemben, holott megeshetik, hogy ugyanakkor ott legel valamelyik vadászbérlő szarvasfalkája, mely esetleg egészen megsemmisíti a vágásterület felujtásra szánt csemetéit s *kizárja a felujtás lehetőségét is*, anélkül, hogy a vadtenyésztő ezért különös kárpótlással tartoznék, mert a rendesen csekély haszonbért kárpótlásnak tekinteni, a legjobb akaratnál sem lehet. A mérték nem egyenlő. A károsító fővad *tulzott tenyésztésének* közgazdasági jelentősége az okozott kárral szemben alárendelt; *néhány* „vadász urnak“ a szenvedélye, a jórészt degenerált szarvasoknak *temérdek számu* terítékrehozatalával (a vérbeli vadásznak nem ez a szenvedélye), ki van elégitve, ellenben az erdő, mely kincses tárháza a nemzet gazdasági életének: pusztul, vész.

