

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA

Szerkeszti

BUND KÁROLY,

a F. J. r. l., egyesületi titkár.



1909. év, január 1.

I. FÜZET.

XLVIII-ik évfolyam.



Megjelenik minden hónap 1. és 15-ik napján.

Ara egy évre azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 16 kor. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 300 koronát alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beküldése mellett, ára 6 kor. Rendes tagoknak a 16 kor. évidíj fejében szintén ingyen küldetik meg.

Az Országos Erdészeti Egyesület időközönként megjelenő közérdekű kiadványai (népszerű erdészeti ismeretek tára stb.), valamint a hirdetések (állandó melléklet) és az időközönként a laphoz fűzött, műnyomópapíron készült képek az előfizetési ár fejében a lappal *ingyen* küldetnek meg.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, V., Alkotmány-utcza 6. szám

(Telefon : 37—22)

A lapnak legkésőbb minden hónap 5. és 20. napjáig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatio“ teendő.



“Pátria” irodalmi vállalat és nyomdai r.-t. nyomása. Budapest, Üllői-ut 25.

Munkatársaink tájékoztásául! Az „Erdészeti Lapok“ közleményeik körébe fogadják az erdőgazdaság összes ágainak művelésére és ismertetésére szolgáló értekezéseket s a gazdálkodás gyakorlati alkalmazására vonatkozó bármilyen tudósításokat, valamint felvezsük az erdészetet közelről érdeklő s azzal mintegy rokoni kötelekben lévő vadászati ügyeket is.

Írói tiszteletdíj: Egy nyomtatott ivnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel 40—48 K, ha az átdolgozást igényel, avagy idegen nyelvből eszközölt szabatos fordításért 24—40 K, oly fordításért, mely átdolgozást igényel, 16—24 K.

Munkatársaink tiszteletdíját a szerkesztőség az év végével küldi meg, kívánatra azonban előbb is.

Kérjük munkatársainkat, hogy dolgozataikat csak egyes féelvekre s ilyeneken is csak az egyik oldallapra, törött alakban írják. A cikkekhez tartozó rajzokat sima, fehér papíron, lehetőleg kétszer olyan nagyságban, kell készíteni, mint a milyen nagyságban azokat a szerző a lapba felvétetni kívánja. Ugyanilyen mértékben nagyítva kell a rajzhoz tartozó felírásokat, betűket s egyéb jelzéseket is alkalmazni. Tiszta és szép másolatokat csak hasonlóan kidolgozott eredeti után lehet várni. *Kéziratok nem küldetnek vissza.*

Az Erdészeti Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlennyomatokat* is készített a szerzők számára. A nyomdai költség (füzve, de boríték nélkül) 30 példány után 16 oldalas ivenként 7 K, 50 példány után 8, 100 példány után 10 K.

Borítékkal ellátva, a különlennyomatok előállítására 30 példánynál 3 K 60 fill., 50 példánynál 4 K-val, 100 példánynál 5 K-val többbe kerül.

EGYESÜLETI HIRDETÉSEK.

Figyelmeztetés. Az egyesületi kiadványokból az egyesületi tagok *csak egy példányt* szerezhethetvén meg *kedvezményes áron*, több példány megrendelése esetében a többi példány után a nem tagok számára megállapított ár küldendő be.

Az **Országos Erdészeti Egyesületnél** (Bpest, V., Alkotmány-utca 6. sz.) a következő művek rendelhetők meg:

- ERDÉSZETI LAPOK. Az Országos Erdészeti Egyesület közlönye. Szerkeszti *Bund Károly*. Előfizetési ára 1 évre 16 korona. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Mutatványszámok ingyenesen. Régi évfolyamok mérsékelt áron.
- AZ ERDŐ. Erdészeti és vadászati szaklap kisebb erdők birtokosai és kezelői, erdészeti és vadászati altisztek részére. Szerkesztik *Sugár Károly* és *Balogh Ernő* m. kir. erdőmesterek. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Ára 1 évre 4 K.
- AZ ERDÉSZETI ZSEBNAPTÁR 1909. ÉVI (28.) ÉVFOLYAMA. Ára egyesületi tagoknak 2 K, másoknak 3 K. Árát legczélszerűbb *45 f. postaköltséggel együtt előre beküldeni*, mert az utánvét aránytalanul drágítja a postaköltséget.
- AZ ERDŐÓR vagy AZ ERDÉSZET ALAPVONALAI KÉRDESEKBEK ÉS FELELETEKBEK. Irta: *Bedő Albert*. VIII. kiadás, 1902. Ára 6 K. 6 kor. 55 fill. előzetes beküldése esetén bérmentve és ajánlva küldetik.
- AZ ERDŐRENDEZÉSTAN KÉZIKÖNYVE. Irta: *bölcsészai Belházy Emil*. Ára tagoknak 6 K, nem tagoknak 10 K.
- ERDÉSZETI NOVÉNYTAN. Irta: *Fekete Lajos* és *Mágócsi-Dietz Sándor*. I. kötet Általános növénytan. Teljesen elfogyott. — II. kötet: Növényrendszertan. Részletes növénytan. Növényföldrajz. Ára tagoknak 12 K, nem tagoknak 18 K.
- A TÖLGY ÉS TENYÉSZTÉSE. Irta: *Fekete Lajos*. Ára tagoknak és könyvkereskedőknek 4 K, másoknak 6 K. Kapható a szerzőnél is *Selmeczbányán*.

1909. JANUÁR 1.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

XLVIII. ÉVF.

KÖZLÖNYE

1. 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 árt járathatják.

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

✠ A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közölthetnek. ✠

(Telefon: 37—22.)

A közép- és magashegységi erdeink mesterséges felujtásánál tapasztalható hibákról.

Irta: Muzsnay Géza.

Hogy közép- és kivált magashegységi erdeink felujtásánál *nagy általánosságban* nem érünk el olyan sikert, amelyet elérnünk kívánatos volna s amelyet elérnünk lehetne az adott viszonyok között is: úgy hiszem, ismeretes mindnyájunk előtt. Tudhatják ezt közülünk főleg azok a szakemberek, akiknek működésük körében alkalmuk nyílt hazánk különböző vidékein megfordulni és sok nagyobb kiterjedésű erdőbirtok állapota felől behatóbb tájékozást szerezni. És még inkább tisztában kell, hogy legyenek ezzel azok, akiknek módjukban volt a külföld egyes fejlettebb erdőgazdaságaival is megismerkedni s akik ezen a réven összehasonlítást tehetnek az erdők felujtása terén nálunk és a külföldön elért sikerek között.

Komoly baja, hogy ne mondjam: betegsége ez sok tekintetben még ma is a kezdet nehézségeivel küzdő hazai erdőgazdaságunknak. Nemcsak érdemes tehát, hanem egyenesen kötelességünk is foglalkozni vele. Kétségtelen, hogy már is észlelhető szakunk körében bizonyos áramlat, amely e baj orvoslását sürgeti. *Ennek az áramlatnak azonban erősebbé, sokkal általánosabbá kell lennie,*

hogy erős elhatározásra bírjon és tette serkentsen mindenkit, akinek közreműködése az ügy érdekében szükséges.

Segítenünk kell a bajon, nem csupán a jövő, hanem a jelen érdekében is. Mert nemcsak a késő jövő károsodik áltál, ha a ma letarolt faállományok helyén nem nevelünk számára a maga idejében új, értékes faállományokat, de károsodik a jelen is, amennyiben a korosztályoknak a felújítások csekély sikeréből eredő kedvezőtlen alakulása következtében sok esetben kénytelenek vagyunk az üzemátvizsgálás alkalmával már a legközelebbi évtized használatait is megszorítani, ha csak nem akarjuk kockára tenni a kihasználás egyenletességét (tartamosságát).

A baj egyik oka kétségkívül az az általánosan ismert körülmény, hogy a tarvágást és az ezzel járó mesterséges felújítást hazánk erdeiben sokkal nagyobb arányban alkalmazzuk, mint kellene. Tarvágással használjuk ki nagyrészt azoknak az erdeinknek is, amelyeknél úgy a fanem, mint a termőhelyi viszonyok a fokozatos felújító vágást tennék indokolttá. És ahol fokozatos felújító vágást alkalmazunk, azt sok esetben elsietjük s letaroljuk a koros faállományt, még mielőtt a felújulás sikerének minden biztosítéka megvolna. Ezeket a kérdéseket azonban ezuttal mellőzöm, mint olyanokat, amelyek nagy horderejüknél fogva külön tárgyalásra tarthatnak igényt s a jelen cikk keretében csupán a *mesterséges felújítás fogantatásánál észlelhető hibákkal, ezek okaival s orvoslásuk módjaival kívánok foglalkozni.*

Közép- és magashegységi erdeink mesterséges felújításánál a kevés siker a többek között főleg két körülménynek tulajdonítható, u. m. *vágásterületeink tulságos nagy kiterjedésének és annak, hogy az ültetésnél gyenge csemetéket alkalmazunk.*)*

Bármerre menjünk hazánk erdővel borított hegyvidékein, már messziről szemünkbe tűnnek a tarvágás útján kihasznált nagy kiterjedésű csupasz vágásterületek. Menjünk végig ellenben a fejlett erdőgazdasággal bíró Németbirodalom bármely erdős vidékén, csupasz vágásterületet alig látunk még ott is, ahol különben tarvágásos gazdálkodás divik. Miért a feltűnően nagy különbség?

*) V. ö. Lonkay Antal: A csemetenevelésről és Bd.: A csemetenevelés egyes hibáiról és azok elkerüléséről „Az Erdő” 1908. évi 4. és 5. számaiban.

Elsősorban azért, mert nálunk oly gyakori 100—200 holdas évi vágásterület, sőt még a 10—20 holdas is, Németországban ma már ugyszólván ismeretlen fogalom. És emellett amíg nálunk rendszerint sok egymás után következő évi vágásterület sorakozik egymás mellé, addig ott, ha csak lehet, még azt is elkerülik, hogy ugyanazon a helyen két egymás után következő évben vágjanak. Ekkép egyfelől az egyes évi vágásterületek, jobban szét lévén szórva, nem tűnnek annyira szembe, másfelől éppen mert kicsiny kiterjedésűek, felújításuk is hamarább sikerül, eltekintve attól, hogy az ültetésnél általában jobb, erőteljesebb csemetéket alkalmaznak, mint mi. Szászországban pl. a tarvágás útján kihasznált évi vágásterületek csak 1—2, legfeljebb 3 hektár kiterjedésűek és emellett ugyanabban a vágássorban a vágások csak 5—8 évi időközönként következnek egymásután úgy, hogy mire az újabb vágásterület tarolás alá kerül, a legutóbb kihasznált területet már $1\frac{1}{2}$ —1 m magas fiatalos borítja.

A nagy összefüggő vágásterületek inkább ki vannak téve a nap hevének, a szelek szárító hatásának és a fagynak, mint a kisebbek, amelyeknek oldalról a szomszédos koros faállományok védelmet nyújtanak. Fenyvesekben emellett a nagyobb vágásterületen a szű-félék és — amire jellemző hazai példát hozhatnék fel — az ormányos bogarak (pl. a *Hylobius Abietis*) is inkább elszaporodnak s a gombabetegségek is nagyobb mértékben lépnek fel, mint a kisebb vágásterületeken. Természetes tehát, hogy a kis vágásterületeken a mesterséges felújítás jóval több sikerrel jár, mint ott, ahol nagykiterjedésű, talán több száz holdra menő évi vágásterületek sorakoznak egymás mellé. Tekintsünk csak meg középkorú avagy korosabb faállományok között levő beerdősített tisztást, amelyen a fiatalos a szomszédos faállományok részéről megfelelő oldalvédelemben részesül. Mennyivel szebb a siker itt, mint az egyébként hasonló talaju és fekvésű nagy kiterjedésű vágásterületeken.

Távol áll tőlem, hogy a mi erdőgazdasági viszonyaink megítélésénél a külföld fejlett erdőgazdaságait vegyem zsinórmértékül. Tisztában vagyok azzal, hogy a mi jó utakkal be nem hálózott, eléggé fel nem tárt erdeinkben az évi vágásterületek megfelelő felaprózása csak hosszú idő múlva, sok befektetés árán

lesz elérhető. De azt is tudom, hogy a vágásoknak ma szokásos összpontosítása a mi jelenlegi viszonyaink között is sok helyen mellőzhető volna anélkül, hogy az erdőgazdaság egyéb érdekei, nevezetesen a fa értékesítése, hátrányt szenvednének. Sőt határozottan előny származnék ebből az erdőgazdaságra nézve nem csupán a vágások felujtása szempontjából, hanem más tekintetben is. Ennek a kérdésnek a tárgyalása azonban most szintén messze vezetne célomtól.

Az évi vágásterületek nagy kiterjedéséből származó hátrányok jelentékenyek ugyan, mindazáltal jóval kisebbek azoknál a hátrányoknál, amelyek onnan erednek, hogy *az ültetésnél silány, gyenge csemetéket alkalmazunk*. Az ültető anyagot többnyire szétosztán, meg nem felelő helyeken fekvő, kevés gondozásban részesülő csemetekertekben, tulságos sűrű állásban neveljük s megfelelő kiválogatás nélkül ültetjük ki a rendszerint kellően ki nem takarított s időközben begyomosodott vágásterületekre. A sűrű állásban nőtt gyenge, illetőleg nyurga, de megfelelő erőteljes gyökérrzettel nem bíró csemeték azután az elhatalmasodott gyomokkal megküzdeni nem képesek, avagy ha még be nem gyomosodott vágásterületre kerülnek, nem bírják ki a szabad állást s a nap hevétől mennek tönkre vagy a fagy emeli ki azokat. A kipusztult csemeték helyére később ismételten más, gyenge csemetéket ültetünk, amelyeknek nagy része szintén kipusztul. Az ismétlést újabb ismétlések követik, amig végre sok év eltelével, nagy áldozatok árán is csak hiányos fiatalosunk lesz. *És ez a hiányos fiatalos végeredményében sokkal több költséget emésztett föl, mintha mindjárt olyan erőteljes, jól fejlett csemetékkel ültettük volna be* a területet, amely csemeték, ha előállításuk talán valamivel többe került volna is mint a silányaké, a kiültetés után a gyomokkal és a fellépő egyéb veszélyekkel jobban meg tudtak volna küzdeni. Hát még ha a silány csemetékkel való felujtásnál mutatkozó több költséghez hozzászámítjuk azt a kárt, ami a növekvésbeli veszteségből származik s amit — amint már fentebb jeleztem — nemcsak a késő utódok fognak megérezni, hanem sok esetben megérzünk magunk is azáltal, hogy a használatokat már most is meg kell szorítanunk!

Vágásaink mesterséges felujtásánál a sikernek a legfőbb

biztosítéka az erőteljes, jó csemeték nevelésében rejlik. Sok erdősítés bejárásánál szerzett tapasztalataim erről engem annyira meggyőztek, hogy ma már a legtöbb esetben csupán a csemetekertek megtekintéséből, előzetesen is meg merem alkotni a véleményemet az erdősítések sikere felől. És véleményem megalkotásánál ritkán csalódom.

A csemetenevelésnél a legtöbben szem elől tévesztik azt, hogy amint az erdőben a fának, úgy *a csemetekertben minden egyes csemetének megfelelő nagyságu növőterre van szüksége, hogy jól fejlődhessék.* És amint az erdőben az egy fára eső növőtér nagyobb kell hogy legyen a középkorú fánál mint a fiatalnál s a koros fánál mint a középkorunál: a csemetekertben is nagyobb térre van szüksége a 3 éves csemetének, mint a két évesnek s ennek megint nagyobbra, mint az egy évesnek. Gondoskodnunk kell tehát arról, hogy minden egyes csemetének meglegyen a maga növőtere nemcsak első évében, hanem később is mindaddig, amíg a csemetekertből kiültetés céljából kivesszük. Csak így érhetjük el azt, hogy kiültetés alá kerülő minden csemetéknek dús, tömött gyökérszete, erős törzse és jól fejlett rügyei legyenek s minden 3 éves fenyőcsemeténk *alul* (és nem fent a csucs alatt) egy-két erős oldalággal birjon, ami fenyőféléknél a csemete erőteljességének legbiztosabb jele.

A célzt sokan csupán a gyérebber vetés által vélik elérhetőnek. Ámde a vetés gyérségével, főleg a fenyőféléknél, nem szabad tulmennünk egy bizonyos határon. Nem szabad, mert az első esztendőben kívánatos a kis csemetékre nézve a sűrűbb állás olyan mértékig, hogy a csemeték egymásnak némi oldalvédelmet nyujtsanak. Ha olyan gyéren vetünk, hogy minden egyes kikelő csemete részére már kezdetben akkora hely jusson, amekkorára annak 3 vagy 4 éves korában lesz szüksége, a gyéren kelt csemeték közül sok tönkremegy a nap heve vagy pedig a fagy által való kiemelés következtében. A gyér vetéssel ekkép rendszerint csupán az első esztendőre biztosíthatunk megfelelő növőteret a csemeték számára. Azontul vagy az átiskolázáshoz, vagy pedig a csemetéknek ollóval való megritkításához kell folyamodnunk.

Az az idegenkedés, amely nálunk a csemeték átiskolázásával szemben majdnem általánosan tapasztalható, elsősorban onnan

van, hogy az átiskolázást tulságosan költségesnek tartjuk. Pedig ebben a véleményben nagy tévedés rejlik. Mert mi teszi tulajdonképpen tulságos drágává az átiskolázott csemeték nevelését? Az, hogy az átiskolázásra tulságosan nagy területet pazarlunk. Nem ritka eset, hogy 25—25 *cm*-nyi sorközök mellett 20 drb. luczfenyő-csemetét iskolázunk egy-egy méter hosszú sorba s így 1000 drb. csemete átiskolázásánál 12·5 *m*² területet veszünk igénybe, nem számítva a gyomláló ösvényeket és az utakat. Természetes, hogy ennek a 12·5 *m*²-nyi, illetőleg a gyomláló ösvényekkel együtt több mint 16 *m*²-nyi területnek a gondos megművelése, az iskolázás megtörténtétől számított 2—3, némely esetben 4 éven át való gyomlálása s esetleg öntözése drágává teszi az átiskolázott csemetéket, eltekintve attól, hogy sok esetben nem is áll rendelkezésünkre elegendő, jól megfelelő hely a nagy kiterjedésű csemetekertek telepítésére.

Erőtelves, átiskolázott 3—4 éves csemetéket azonban sokkal kisebb területen és sokkal kevesebb költséggel is lehet nevelni. A máramarosszigeti erdőigazgatóság kerületében pl. 1000 db. 3—4 éves lucz- vagy jegenyefenyő-csemete nevelésére, 20 *cm* sor- és 2 *cm* csemetetávolságot véve alapul, 4 *m*²-nyi területet számítanak (gyomláló ösvények nélkül). Ugyanekkora területen nevel 1000 db átiskolázott luczfenyőcsemetét főiskolánk erdőmiveléstani tanára is a kisiblyei csemetekertben. A Felső-Ausztriában levő ebensei és attergaui erdőgondnokságokban a luczfenyőcsemetéket 10—10 *cm*-nyi sorközökkel s az egyes sorokban egymástól 4 *cm*-nyi távolságra iskolázzák át 1000 drb. csemetére tehát itt is 4 *m*² esik.

Az ilyen módon aránylag kis helyen nevelt átiskolázott csemeték nem sokkal kerülnek többbe, mint a megfelelő téres állásban nőtt, át nem iskolázott csemeték. Sűrű állásban, gyenge 2 éves vagy nyurga 3 éves csemetéket jóval olcsóbban, talán $\frac{1}{4}$ rész annyi költséggel nevelhetünk ugyan, de vajjon melyik gazdaságosabb eljárás: 5 K-át adni ki pl. 1000 drb. erőtelves csemete nevelésére s csak egyszer ültetni, vagy pedig ezer darabonként egy vagy két K-ba kerülő silány csemetéket alkalmazni s az ültetést háromszor-négyszer megismételni?

Kitünő minőségű fenyőcsemetéket nevelhetünk ollózás segélyével is, ami — amint tudjuk — abból áll, hogy a csemete-

sorokban sűrűn álló csemetéket egyéves koruktól kezdve, minden tavasszal ollóval ritkítjuk meg abból a célból, hogy minden egyes csemete részére megfelelő növényteret biztosítsunk. Nem érjük el ezzel talán a tökéletességnek azt a fokát, amit az iskolázással elérhetünk, mivel az ollóval való ritkítást nem vagyunk képesek olyan egyenletesen végezni, hogy egyik-másik csemetét a hozzá véletlenül közelebb eső szomszéd növényében ne akadályozza. De másfelől előnyére hozzák fel az ollózásnak szemben a kétség-telenül valamivel drágább átiskolázással, hogy amíg az átiskolázásnál a csemeték megsínylik az átültetést, addig itt ez a hátrány egészen elesik.

Az ollózásnál ajánlatos a máramarosi csemeteritkító ollót használni, amelynek leírása és rajza az E. L. múlt évi XI. füzetében található. *Ennek az ollónak, nézetem szerint, mint a csemetenevelésnél alkalmazandó egyik legfontosabb szerszámnak, a jövőben egyetlen csemetekertből sem szabad hiányoznia*, ahol fenyőcsemetéket nem átiskolázás útján nevelnek. Az eljárásra nézve én is hangsúlyozom azt, amit a most említett füzetben Biró Zoltán már leírt, t. i. hogy a csemeték megritkítása tavasszal a nedvkeringés megindulása előtt foganatosítandó, mert csak így érhetjük el azt, hogy a csemetéknek mindjárt a tenyészeti időszak elején elegendő helyük legyen a terjeszkedésre, az erőteljesebb fejlődésre.

Sokan azért idegenkednek az ollózástól, mert attól félnek, hogy a tőnél levágott csemeték visszamaradó és elhaló törzsecskéi és gyökerei gombabetegségek és rovarkárok fellépését segítik elő a csemetekertben. Ilyen eset azonban, legalább tudomásom szerint, még nem fordult elő sehol, ahol az ollózást alkalmazták. Mások meg azért mellőzik az ollózást, mert a vele járó munkát túlságosan körülményesnek tartják, azt képzelvén, hogy az ollóval minden egyes eltávolításra szánt csemetét külön kell kivágni, ami valóban egy kissé hosszadalmas eljárás volna. Pedig az ollózás elég gyorsan megy pl. oly módon, hogy az ollóval először a néhány *cm* széles csemetesor közepén egy nyiladékot vágunk, azután erre merőleges pásztákban vágjuk ki a csemetéket s végül az így nagyjából megritkított csemetéknek sűrű csoportjait is megritkítgatjuk a szükséghez képest, úgy hogy a csemeték az

illető sorban meglehetősen egyenletesen maradjanak vissza a kivánt sűrűségben. Eközben természetesen a lehetőségig arra is ügyelünk, hogy inkább a gyengébb csemetéket vágjuk ki s nem a legerősebbeket.

A sűrűsége nézve határozott szabályt felállítani nem lehet, mert az mindig a csemeték nagyságától függ. A földolog az, hogy a visszamaradó csemeték mindegyike számára akkora hely maradjon, amekkora annak az illető évben remélhető további fejlődéséhez szükséges.

Tapasztalatom szerint azok, akik eddig nem ollóztak s az ollózás által elérhető szép eredményt sem ismerik közvetlenül, rendesen tulságosan óvatosak s mintegy bűnnek tartják az élő csemeték egy részét ollóval pusztítani el. Pedig a nagyon mérsékelt ritkítással csak fél munkát végzünk. Az ilyeneknek tájékozásul szolgálhatnak az E. L. 1907. évi VII. füzetében (408. lap) Lonkay Antal által közölt adatok, amelyek szerint például a lucz- és jegenyefenyőcsemetéknél megfelelő a ritkítás, ha az egyéves csemetékből a második év tavaszán 100—120 darabot, a kétéves csemetékből pedig a harmadik év tavaszán 60—80 darabot hagyunk meg egy-egy méteres sorban. Ily módon, ha a vetés a nálunk ma már általános elterjedésnek örvendő Fekete-féle vetőgéppel történt, a Lonkay adatai szerint 1000 darab hároméves lucz- vagy jegenyefenyőcsemete felnevelésére átlag $3.86 m^2$, gyomláló ösvényekkel együtt $5 m^2$ terület szükséges, tehát körülbelül ugyanannyi, amennyit az átiskolázott csemeték 1000 darabjára számíthatunk.

Sok hibát követünk el a csemetenevelés terén azáltal is, hogy *csemetekertjeink helyét rosszul választjuk meg* és nehezen hozzáférhető helyekre szétszórtan sok apró csemetekertet telepítünk ahelyett, hogy kevesebb számú, jó fekvésű, könnyebben gondozható, nagyobb kiterjedésű csemetekertben nevelnők csemeteszükségletünket. Nem egy olyan kincstári erdőgondnokság van nálunk, ahol 10.000 kat. holdnyi területre 25—30 kis csemetekert esik.

Elvben én is barátja vagyok a kisebb, ideiglenes jellegű vagy mondjuk: vándor csemetekerteknek. *Elméletben* sok az előnyük a nagyobb, állandó csemetekertekkel szemben: a csemete-

szállítás az ültetés helyére kevesebbe kerül; ha helyük nem megfelelő, kevesebb áldozattal helyezhetjük át máshová, mint a nagyobb kerteket; az elemi csapások a szétszórtan fekvő több kertben kevesebb kárt szoktak okozni, mint amennyit a kevesebb számú nagyobb kertben tehetnek stb.

A valóság, a tények azonban tapasztalatom szerint határozottan az állandó jellegű nagyobb csemetekertek mellett szólnak. Ezért én kisebb, vándor csemetekertek telepítését csak kivételképen tartom czélszerűnek s *általánosságban*, a mi viszonyaink között, feltétlenül előnyt adok a nagyobb, állandó jellegű csemetekerteknek. Követendő példa gyanánt állítom szaktársaim elé e tekintetben, de meg a csemetenevelésnél követett eljárás tekintetében egyébként is azt a rendszert, amit a máramarosszigeti m. kir. erdőigazgatóság kerületében követnek s amelyet az E. L. múlt évi VII. füzetében Lonkay Antal ismertetett.

A csemetekerteket a fő völgyek mentén, a fagynak kitett völgyfenék felett legalább is néhány méternyi magasságban fekvő helyekre telepítik, közel a fő közlekedési utakhoz és lehetőleg közel az erdőőr lakásához is. A területet minden csemetekertben úgy osztják be, hogy évente egy része ugar maradjon. A sorokban sűrűn álló csemetéket évente gondosan átollózzák. A trágyázásról állandóan gondoskodnak. A kiültetésre szánt erőteljes csemetéknek azt a részét, amely magasabban fekvő olyan helyekre lesz kiültetendő, ahol még hó van akkor, amikor az alatt fekvő csemetekertben már a rügyfakadás bekövetkezésétől kell tartani, a csemetekert vagy pedig a beerdősítendő területek közelében, zárt erdőben készített hóvermekben helyezik el addig, amíg felhasználhatók lesznek.

Legnagyobb előnye ennek a rendszernek az, hogy az összes kertek könnyen hozzáférhető helyen s állandóan szem előtt vannak. Az erdőőr ugyyszólván naponta megfordulhat bennük, az erdőgondnok mindannyiszor kényelmesen megtekintheti, valahányszor végigmegy az illető völgyön és könnyűszerrel s elég gyakran megtekinthetik az erdőhatóság központjából kiránduló ellenőrködő tisztviselők is. Mindenesetre több eredményt várhatunk az ilyen, állandóan szem előtt lévő kertektől, mint a vágások közelében, szétszórtan fekvő apró csemetekertektől, amelyekben az erdőőr

csak hetenkint, az erdőgondnok csak két-három hónaponként, a központi ellenőrködő tisztviselő pedig csak két-három évenként fordul meg egyszer. Legkevésebbé sem tuzozok ezzel az összehasonlítással. A szétszórtan s nagyobbbrészt nehezen hozzáférhető helyen fekvő nagyszámu csemetéket a legtöbb esetben valóban nem igen tekinti s nem is tekintheti meg gyakrabban sem az ellenőrködő tisztviselő, főleg a mai viszonyaink között, amikor a sok irodai munka oly nagy mértékben leköt mindenkit. Ha ehhez vesszük még azt is, hogy a magasan fekvő, nehezen közelíthető kertecskékbe senki sem megy olyan szivesen, mint a fővölgyek mentén levő nagyobb kertekbe, amelyekhez kocsiut vezet: teljesen megdől az elmélet, amely a szétszórtan fekvő kisebb csemetekerteket pártolja.

Láttam én már 1200 *m* tengerszintfeletti magasságban fekvő olyan csemetekertet, ahol a gyomlálás alkalmával a csemetesorok közül a gyomokkal együtt a földet is mind kikapálták, úgy hogy a sorközökben képződött vályuszerű mélyedésben a csemeték gyökerei oldalvást mind kilátszottak. Az erdőőr ezt a kertet csak 1¹/₂ órai folytonos hegymászás után érthette el a völgyből, ahol lakott. Az erdőgondnok távol eső lakhelyéről ha el is jött talán minden hónapban az erdőőr kerületébe, másfelé is lévén dolga, ehhez a kerthez évente legfeljebb egyszer vagy kétszer juthatott el. Bizonyára nem történt volna meg az említett hiba, ha a csemetekert lent az erdőőr lakása közelében van. Kérem már most: nem lett volna-e előnyösebb a lent, aránylag olcsóbban nevelt jó csemetét felvinni kiültetés előtt a hegyre, mint fent aránylag nagyobb költséggel kevés, silány csemetét nevelni a csemeteszállítással járó, igazán alig számbavehető költség megtakarításával?

A fővölgyek mentén fekvő állandó csemetekertekbe rendszerint a munkások is szivesebben mennek és a járás-kelésre nem pazarolnak annyi időt, mintha távol eső kertekbe kellene eljárniok. Megmivelésük, gondozásuk könnyebb és olcsóbb. Az ilyen csemetekertek valóban „kert“-ek lehetnek, mert kertszerűleg művelhetőek. Állandóan figyelemmel kísérhetőek s minden szükséges munka a maga idejében végezhető bennük. Annyiszor és akkor gyomlálhatjuk, ahányszor és amikor szükséges; a csemeteágyakat

be- és kitakargathatjuk, árnyékolhatjuk úgy, amint az időjárás megkívánja; a megkérgesedett talajt felporhanyitjuk stb. Szóval a szó szoros értelmében *kertészkedhetünk* az ilyen kertekben s nem kell megelégednünk azzal, ha a költségvetésben sablonszerűleg előirányzott teendőket úgy ahogy végrehajtjuk akkor, amikor lehet. Az elérhető nagyobb eredmény bőségesen megtéríti azt az esetleges költségtöbbletet, amit a csemeték távolabbra való szállítása igényel.

Előnye a fővölgyekben alantabb fekvő csemetekerteknek szemben a vágások közelében elhelyezett, rendszerint magasabb fekvésű csemetekertekkel az is, hogy bennük a csemeték a melegebb klíma következtében s a tenyésztési időszak hosszabb voltánál fogva gyorsabban fejlődnek, ami sok esetben nem csekély megtakarítást jelent időben és költségben. A magashegység 5—600 m tengerszintfeletti magasságban fekvő völgyeiben a luczfenyőcsemete 3 éves korában olyan fejlettséget ér el, amelyet az 1000—1200 m magasságban fekvő csemetekertben 5—6 éves korban.

Az az aggodalom, hogy az alacsonyabb helyen nőtt csemeték a magasabb fekvésű helyekre nem valók, a tudomány mai állása szerint nem indokolt. Sokkal fontosabb ennél az (amire pedig nem igen szoktunk figyelemmel lenni), hogy magashegységi erdősítésekhez magasabb, s viszont alacsonyabb helyeken fogantatandó erdősítésekhez alacsonyabb helyeken gyűjtött magból neveljük a csemetéket. Azt mondja dr. Cieslar is az erdei fák némely tulajdonságainak átöröklődése kérdésében végzett tudományos kísérleteink eddigi eredményei alapján, hogy „magashegységi erdősítésekhez hasonló helyről gyűjtsük a magot, de a csemetéket neveljük mélyebben fekvő helyeken, mert ott a gondozás könnyebb és a fejlődés jobb“. (L. E. L. 1907-iki évf. 555. lap).

Azt a különbséget, ami a nedvkeringés megindulásának időpontja tekintetében az erdősítendő területek és a csemeték nevelésének helye között létezik, könnyen ellensúlyozhatjuk azáltal, ha a csemetéket egy időre akár a Máramarosban szokásos hóvermekben, akár az először Pájer István által kipróbált vagy pedig az Urbanovszky Béla által ajánlott egyszerűbb módon helyezük el. Erre nézve utalok a többek között Kaán Károlynak „A tenyésztés megindulásának mesterséges elhalasztása ültetésre

szánt csemetéknél“ czim alatt az E. L. 1900-iki évfolyama 143. és következő lapjain megjelent közleményére.)*

Sok esetben megnehezíti a nagyobb, állandó jellegű csemetekerteknek a fővölgyekben vezető utak mellé való telepítését az a körülmény, hogy az ilyen helyeken csemetekertnek alkalmas szabad területet nem könnyen találunk. Az ilyen esetekben a völgymenti *erdőkben* kereshetünk, s rendszerint találunk is megfelelő helyet csemetekertünk számára. Nem szabad visszariadnunk az erdőirtástól (s az ehhez esetleg szükséges felsőbb engedély kikérésétől) sem, úgy fogván fel a dolgot, hogy az erdőnek mintegy kötelessége saját maga felújításáról gondoskodni s helyet adni a csemeték neveléséhez szükséges csemetekertek számára.

Természetes, hogy állandó jellegű, nagyobb csemetekertek telepítése esetén sem szabad egy erdőgondnoksági kerületben egy csemetekerttel megelégedni, hanem több kertet kell berendezni egyrészt a munka és felügyelet czélszerű megosztása kedvéért, másfelől azért, mert így kevésbé vagyunk kitéve annak a veszélynek, hogy valamely nagyobb elemi csapás (nagy szárazság, fagy, rovarkárok stb.) egyszerre minden csemeténket tönkretegyje.

A csemetenevelés körül a kincstári erdőknél is tapasztalt hibákra és hiányokra való tekintettel a múlt év végével a földművelésügyi miniszter az összes kincstári erdőhatóságokhoz és erdőrendezőségekhez egy körrendeletet intézett, kiegészítésül azoknak a rendeleteknek, amelyek ebben az irányban eddig csak egyes erdőhatóságoknak, esetről-esetre adattak ki.

Ez a körrendelet elsősorban is a csemetekertekről évente készitendő költségvetések miképp való összeállítására nézve ad utasítást. Igen helyesen abból indul ki, hogy az előirányzat elkészítésénél a szükséglethez képest nevelendő *csemetemennyiség* veendő alapul, nem pedig az, hogy az egyes csemetekertekben mekkora lesz a bevetésre váró üres terület. A fajonként megállapítandó csemetemennyiség alapján számítandó ki azután az egyes fafajok magjával külön-külön és összesen bevetendő terület nagysága, figyelemmel arra, hogy fafajonként mekkora terület szükséges 1000 drb. erőteljes, zömök, kiültetésre teljesen alkalmas

*) L. még E. L. 1894., VI., 531. o., 1897., II., 130. o. és Az Erdő 1908. évi 7. füzetét. Szerk.

csemete nevelésére. Ugyancsak a nevelendő csemetemennyiség — s ezzel együtt természetesen a mag minősége — kell hogy irányadó legyen az elvetendő magmennyiségre nézve is.

Kimondja továbbá a körrendelet, hogy „a csemetekerlek lehetőleg mindenkor a nagyobb völgyek mentén, utak és víz közelében s lehetőleg az erdőőri laktól sem felette nagy távolságban, oly alkalmas, jó talaju és fekvésű helyeken létesítendő, ahol a talajt állandóan javítani és művelni lehet, ahol a csemeték a fagykároktól lehetőleg óva lesznek s ahol a csemeték gyors és jó fejlődése biztosítva van“. Ha a helyi viszonyok megengedik, minden fanem részére külön csemetekert rendezendő be vagy legalább is külön terület jelölendő ki a csemetekertben. Ez a terület, illetőleg az egész csemetekert úgy osztandó be, hogy a csemetéknek mindenik évfolyama részére egyenlő területrész jusson s ezen kívül egy ilyen területrész évente ugar maradjon, aminek nézetem szerint a többek között az a nagy előnye is megvan, hogy miután minden tavasszal olyan területrész kerül bevetés alá, amely a megelőző évben ugar volt, a vetést tavasszal korán lehet végezni s nem kell megvárni vele a kiültetésre szánt csemeték kiemelését.

A továbbiakban a körrendelet jól fejlett, erőteljes csemeték nevelése érdekében kerülendőnek mondja a tulságos sűrű vetést, elrendeli a csemeték ollózását, az elvetésre szánt magvak csirázóképességének gondos megvizsgálását, a csemetekertek trágyázását s a gyomoktól való tisztántartását. Megköveteli ezenkívül, hogy minden csemetekertről a beosztást feltüntető térképet készítsenek és egy nyilvántartást vezessenek, amelyből a csemetekészlet mindenkor kivehető legyen.

„Tájékoztató“ csatolva van a körrendetethez a térképnek és a törzskönyvnek a mintája. Utóbbi alakjára és berendezésére nézve körülbelül megegyezik a máramarosszigeti erdőigazgatóság kerületében már elébb is vezetett s Lonkay A. által az E. L. 1907-iki évfolyamának 409. és 410. lapjain ismertetett törzskönyvvel. Nem csupán a csemetekészletről nyújt felvilágosítást, hanem a művelés alatt levő és az ugarnak hagyott területekről, a csemetekertben végzett összes munkákról, azok költségeiről és teljesítésük idejéről is és emellett a csemetekert részletes műve-

lési tervét is tartalmazza a félfordulószak végéig terjedő időtartamra.

Ez az egyébként a célnak jól megfelelő minta bizonyára nem azért adatott ki, mintha a törzskönyvnek ilyen alakban való vezetése már most szorosan megkívántatnék az összes kincstári csemetekertekről. Legalább erre enged következtetnem az, hogy csak „tájékoztató” csatoltatott a körrendelethez. A magam részéről, bármennyire kívánatosnak és üdvösnek tartom már csak a rend érdekében is az ilyen nyilvántartásnak a vezetését, kétségbe kell vonnom, hogy az sikerrel lenne meghonosítható azokban az erdőhatósági kerületekben is, ahol a csemetekertek száma még tulságosan nagy s különben is a viszonyok fejletlenebbek és talán az erdőőrök sem állanak annyira hivatásuk magaslatán, mint a máramarosszigeti erdőigazgatóság kerületében.

Saját közvetlen tapasztalatomra hivatkozhatom ebben a tekintetben. Mint kezdő erdőrendező annak idején egy mintát állítottam össze a csemetekertekben végzett munkáknak és a csemetekészleteknek nyilvántartására. A mintát előzetesen bemutattam az összes erdőgondnokságoknak, akik azt mindannyian helyesnek és eléggé egyszerűnek találták. Amikor azután a nyilvántartás az erdőőröknek vezetés végett kiadatott, megfordulva egyik legkiválóbb erdőőrnek a csemetekertjében, szomorú tapasztalatot kellett tennem. Az erdőőr a helyett, hogy a csemetekertben dolgozó munkásokra felügyelt volna, nagy gondokba merülve ült a csemetekert egyik sarkában lévő asztal mellett s azon törte a fejét, hogyan is töltsé ki a nyilvántartást.

Nézetem szerint ilyen pontos nyilvántartás vezetését legfeljebb ott lehet megkövetelni, ahol a csemetekertek összpontosítása már megtörtént. Egyebütt egyelőre meg kell elégedni azzal, ha az erdőgondnok az általa választott egyszerűbb alakban tartja nyilván a legfontosabb adatokat, pl. a különböző fajú és korú csemeték által elfoglalt területet s a kiültetésre alkalmas csemeték mennyiségét.

A szóban levő miniszteri rendelet bizonyára sokat fog lendíteni a kincstári erdőknél a csemetenevelés ügyén, ha *lényegében* következetesen és szigorúan fogják végrehajtani, anélkül, hogy a benne foglalt aprólékosabb utasításoknak is minden körülmények között érvényt szerezni igyekeznének.

Közép- és magashegységi mesterséges erdősítéseinknek aránylag csekély sikere az évi vágásterületek tulságos nagy kiterjedésén és a gyenge csemeték alkalmazásán kívül még sok, talán kevésbé általános, de eléggé gyakran tapasztalható hibára vezethető vissza.

Ilyen a vágásterületek kitakarításával s ebből kifolyólag a felujtás foganatosításával való késedelmeskedés. Ennek a következménye a vágásterületek nagymérvű begyomosodása a beültetés előtt. Tarvágás mellett kihasznált közép- és magashegységi erdőknél — ha csak nem alkalmazunk mezőgazdasági köztes használatot — a mesterséges felujtásnak soha sem volna szabad az épületfatermelés évét követő második év tavaszán túl késnie. A gyomok rendszerint ebben az évben még nem igen jelentkeznek s a következő évben is csak alárendelt mennyiségben lépnek fel, kiültetett csemetéink tehát két éven át nőhetnek anélkül, hogy a gyomok ártalmukra lennének. Ha eléggé erőteljes csemetéket ültettünk, ezek akkorra, amikor a gyomok elhatalmasodtak, már olyan magasságot érhetnek el, hogy az elnyomatás veszélyétől többé nem igen kell féltünk őket. Bármekkora legyen is a fű, málna, szeder vagy az epilobium, nem feküdhetik rá annyira a két év alatt 35—40 cm magasságot elért csemetékre, hogy azoknak legalább a csucsuk szabadon ne maradjon. Ez pedig teljesen elegendő ahhoz, hogy a csemeték sorsa biztosítva legyen.

Természetesen még jobb, ha a mesterséges felujtást mindjárt a tarolást (az épületi fa termelését) követő első évben végezhetjük. Így még inkább előnyben leszünk a gyomokkal szemben. Egyik turóczmegyei magánuradalomban sok száz holdra menő, kitünően sikerült mesterséges felujtást láttam, amelynél a szép siker elsősorban annak köszönhető, hogy a kihasználást a vágásterületeken egy év alatt befejezik s a szépen kitakarított területet már a következő év tavaszán beültetik.

Tökéletlenné teszi a felujtás sikerét sok esetben *a vágásterületek kitakarításának meg nem felelő volta* is. Ahol a kihasználás nem eléggé belterjes s főleg ahol a tűzifát nem lehet értékesíteni, a visszamaradó csucsok, galyak, törzsrészek sorokba vagy halmokba rakva tulságos nagy helyet foglalnak el, ennek következtében az ültetés nem történhetik eléggé sűrűn s a fiatalokban hézagok maradnak. Nem helyes szerintem az ilyen esetekben

idegenkedni a vágásokban visszamaradt hulladékfának vagy legalább a hulladékfa egy részének a felégetésétől. Ugy lehet intézni az égetést, hogy a talaj humusztakarója minél kisebb területen pusztuljon el. Báden nagyhercezségben pl. az ott rendkívül szép sikerrel alkalmazott fokozatos felújító vágásmód mellett kihasznált vágásterületeken sem riadnak vissza a galyak elégetésétől, amit a favágók egyéb munkájuk közben nyáron át is végeznek.*)

Magának az erdősítési munkának a fogatosításánál is történnek hibák. Ilyen hiba az, ha nem gondoskodunk arról, hogy a csemeték gyökerei a csemetekertből való kiemeléstől az ültetésig állandóan kellő nedvességben legyenek s hajszálgökerei el ne száradjanak. Ilyen a nem eléggé mély ültető gödrök készítése, a csemetéknek a földben nem megfelelő módon való elhelyezése stb.**) Az e fajta hibák legtöbbször részint felületességből, részint a munkásokra való kellő felügyelet hiányából származnak. Nem éppen ritka eset nálunk, hogy az ültetésnél a felvigyázó személyzet egy tagjára 40—50 munkás jut. Ennek nem volna szabad előfordulnia. Ha az altiszti személyzet nem elegendő arra, hogy az erdősítendő terület nagysága s az ültetési időszak rövidsége miatt egyszerre nagyobb tömegben alkalmazandó munkásokra jól felügyelni képes legyen, tanítsunk be erre a szerepre az értelmesebb munkások közül néhányat, akik esetleg évről-évre mint munkafelvigyázók tehetnek jó szolgálatot.

A csekély siker sok esetben annak is tulajdonítható, hogy *a csemetéket a kiültetés után nem gondozzuk kellően*. Különösen áll ez az olyan esetekre, amikor az ültetésnél gyenge csemetéket alkalmaztunk. Sok ilyen erdősítésünk megy tönkre csak azért, mert félünk a fű, a gyomok és a gyomfák ellen való védekezésel járó nagy költségektől. Igaz, hogy ezek a költségek sokszor tetemesek. De a legtöbbször azért oly tetemesek, mert a felszabadítási munkákat helytelenül végezzük. Nem azt nézzük, hol van felszabadításra váró csemete, hanem kivágjuk az összes gyomfákat s kiirtani igyekszünk egyszerre minden gyomot az egész

*) A hulladéknak már a vágás kitermelésénél való egyenletes szétosztása az egész területen nézetünk szerint mégis csak előnyösebb, mint az elégetés, amelynek a legtöbb esetben igen károsak a következményei. Szerk.

**) Lásd erre nézve az Az Erdő mult évi 6. számában a „Hogyan ültessünk” cz. cikket. Szerk.

területről, onnan is, ahol csemete nincsen. Természetes, hogy ily módon végrehajtva, a tisztítás háromszor-négyszer annyiba kerül, mint ha csakis arra szoritkozunk, ami a csemeték érdekében okvetlenül szükséges.

Az elhatalmasodott fű, málna, szeder, epilobium ellen való küzdelmünkben nagykiterjedésű fenyőfiatalosoknál jó segítségünkre lehet a szarvasmarhával avagy juhokkal való mérsékelt legeltetés is. Nincs szükségünk erre, ha erőteljes, jól fejlett csemetétet ültettünk, ha azonban már elkövettük azt a hibát, hogy gyenge csemetétet alkalmaztunk az ültetésnél, nem szabad félnünk tőle, mint olyan orvosszertől, amelyhez végső esetben még folyamodhatunk. De ennek a legeltetésnek valóban „erdőápolási művellet“-nek kell lennie, nem pedig olyan „mellékhaszonvételel“-nek, amelytől a csemeték felszabadítása mellett még jelentékeny pénzjövédelmet is várunk. Szigoruan alkalmazkodnunk kell azokhoz az óvórendszabályokhoz, amelyeknek megtartása mellett tapasztalatom szerint is elkerülhető minden számbavehető kár. Így nem szabad legeltetni tavasszal azalatt, amíg a csemeték hajtásai nagyon zsengék; kerülni kell a legeltetést esős időben, amikor a talaj nagyon fel van ázva; nem szabad megengedni, hogy a legelő állatok a fiatalosban heverjenek; mellőzendő a szarvasmarhával való legeltetés a nagyon meredek helyeken; gondoskodni kell arról, hogy a legelő állatok az egész területet pásztánként egyenletesen járják be s ne tartózkodjanak egy helyen tulságos sokáig; mihelyt azt vesszük észre, hogy a legelő állatok lényegesebb kárt okoznak, azonnal szüntessük be a legeltetést stb.*)

Tovább kutatva az okokat, amelyek erdősítéseinknél a siker elégtelenségét előidézik, *más természetű hibákat* is találunk. A kincstárnál például elég gyakran származnak hibák onnan is, *hogy az erdőmivelési munkákra nem áll elegendő hitel rendelkezésre*. Korántsem azért, mintha illetékes helyen nem volnának hajlandók megfelelő áldozatot hozni az erdősítésekre, hanem legtöbbszörre azért, mert akkor, amikor az állami költségvetést összeállítják, még nincsen s nem is igen lehetne reális költségelőirányzat az illető évben foganatosítandó erdőmivelési munkákról.

*) Lásd erre nézve Béky A.: „Luczfenyővágásoknak és fiatalosoknak legeltetése“ cz. cikkét is (E. L. 1908. évi VIII. füzet).

Szokott ugyan engedélyezni a minisztérium később póthitelt az egyes erdőhatóságok összes hitelének keretén belől, de az engedélyezéssel egybekötött eljárás nehézkességénél fogva sok esetben csak akkor, amikor a tavaszi erdőültetési időszak már eltelt s a póthitelt teljes mértékben igénybe venni már nem lehet. A hitelhiánynak azután az a következménye, hogy az erdőgondnokok egynémelyike, félve az erdőültetési hátralékoktól, a munka minőségének rovására kevés pénzen sokat igyekeznek végezni, ahelyett, hogy az „inkább keveset, de jól“ elvet követnék.

Sok esetben származik hiba a *csemetekészlet helytelen felvételéből is*. Az erdőőrök a kiültethető csemetekészlet mennyiségének a megállapításánál számításba veszik a sűrű állásban levő összes csemetéket, tehát azokat is, amelyeket az ültetés előtt ki kellene selejtezni. Nem éppen ritka eset, hogy az erdőgondnok az erdőőr által ekkép felvett csemetemennyiséget véve alapul, az erdőművelési tervben jóval nagyobb terület beültetését irányozza elő, mint amennyire elegendő volna a kiültetésre valóban alkalmas csemetemennyiség s a kivitelnél azután megelégszik a silányabb csemetékkel is, mintsem hogy nagy legyen a különbség a tényleg erdőültetett és az előirányzott terület között.

Sokat tudhatunk be annak is, hogy *a helyes erdőművelési szabályok és az ezekkel kapcsolatos fogalmak nálunk még nem mentek eléggé át a köztudatba*. Hányszor találkozunk helytelen felfogással csak abban a tekintetben is, hogy milyen a szép, erőteljes csemete? Akárhányan elismerik, sőt hangoztatják az erőteljes csemeték ültetésének a szükségességét s ha megnézzük csemetekertjeiket, kefesűrűségű csemetesorokat találunk bennük. Nem is szílok erdőőreinkről, akiknek nagyobb része meg éppen nincsen tisztában a jó csemete fogalmával. Jellemző példa erre az az erdőőr, aki amikor csemetekertjében megfordulva, kérdeztem tőle, hogy egy-egy méter hosszú sorban hány darab hároméves luczfenyőcsemeteje van, büszkén válaszolta: van kérem 300 is!

Nem egy szakembert félrevezet az a körülmény, hogy nagyon csekély talajon a kisebb csemete biztosabban fogamzik meg, mint a nagy csemete. Igen ám, de a „kis“ csemetét, amely alatt én kisebb, de egyébként aránylag jól feljett gyökérzetű csemetét értek, nem szabad összetéveszteni a sűrű állásban elnyomva nőtt,

czérnavékonyású, silány csemetékkel. És a most említett körülményből kiindulva, nem szabad olyan általános szabályt felállítani, amihelyt egy egyébként nagyon ügybuzgó erdőgondnok által az erdőőrök számára kiadott erdőmivelési utasításban olvastam: „sekély talajra kis csemeték ültetendők, mélyebb talajra ellenben nagyobb csemeték is ültethetők“.

Ebben az irányban nézetem szerint úgy érhetünk el eredményt a leggyorsabban, ha *meggyőző példákkal s kísérletekkel teszszük szemlélhetővé a helyességét annak a rendszernek, azoknak az eljárásoknak, amelyeket a gyakorlatba átvinni akarunk*. Szemben azokkal pl., akiket oly nehezen lehet rávinni arra, hogy ollózzák csemetéiket, mennyivel többet ér a szigorú rendeleteknél, ha néhány csemeteágyban végzett összehasonlító kísérlet eredményével bizonyítjuk be előttük az ollózás nagy előnyeit! És ha ezt még egy másik összehasonlító kísérlettel egészítjük ki olyképen, hogy valamely vágásterületen két, egymással szomszédos egyenlő fekvésű és talaju területrészt közül az egyiket ollózás útján nevelt erőteljes, a másikat pedig sűrű állásban nőtt gyenge csemetékkel ültetjük be: látva a nagy különbséget az eredményben, lehetetlen hogy ne érék meg az ollózástól idegenkedőben az az elhatározás, hogy jövőben minden erejével igyekezni fog ilyen erőteljes csemetéket nevelni.

Különbén az erdőmivelés terén ugyszólván mindenütt annyi vitás kérdéssel is találkozunk, hogy már ezeknek az eldöntése érdekében is *kivánatos volna általánossá tenni a kísérletezést*. Nem kellene azt várni, hogy minden kérdést a kísérleti állomások döntsenek el, hanem maguknak a gyakorlati erdőgazdáknak is szorgalmasan kísérletezniök kellene, legalább a helyiérdekű kérdésekben. Hányszor vitatkozunk az erdőmivelés körébe tartozó kérdések felől anélkül, hogy állításaink helyessége felől megtudnók győzni egymást. Milyen könnyű volna sok ilyen esetben egyszerű kísérlettel, talán 2—3 év alatt eldönteni a kérdést. És mi ezt még sem teszszük. Vagy ha teszünk is itt-ott kísérleteket, nem gondoskodunk arról, hogy azoknak az eredményét szélesebb körben is közöljük s örökségképen átadjuk az utódoknak, akik hivatva lesznek a mi munkánkat tovább folytatni.

A gyakorlat embereinek kísérleteiket természetesen nem volna

szükséges olyan tudományos alapossággal végezniök, mint aminővel a kísérleti állomások dolgoznak. Ehhez a feltételek is hiányoznának a legtöbb esetben. De azért mégis kellene, hogy bizonyos rendszer legyen ezekben a kísérletekben is. Ilyképen azután sok jól felhasználható adatot nyújthatnának a kísérleti állomások számára is.

Milyen szép dolog volna pl. ha minden kincstári erdőhatóság kerületében kiválasztanák az ott nagyobb jelentőséggel bíró kérdéseket, s helyesen megosztva a munkát az arra *önként vállalkozó* erdőgondnokok között, megindítanák a kísérletezést egyszerre az egész vonalon. Természetes, hogy ezek a kísérletezések necsak erdőmivelési, hanem más erdőgazdasági kérdésekre is kiterjedhetnének; mindazonáltal a siker érdekében óvakodni kellene attól, hogy a kísérletek tárgyául választott kérdések száma nagyobb legyen, mint amennyivel könnyű szerrel meg lehet birkózni. A rendszeresség és egységesség kedvéért az irányítás az erdőhatóság központjából történhetnék, ahol a kísérletekről törzskönyvet kellene vezetni s abba minden kísérletre nézve annak a célját, fontosabb mellékkörülményeit s időközi és végleges eredményeit be kellene vezetni. A jelenleginél mennyivel szilárdabb alapot nyerne ily módon gazdasági tevékenységünk főleg az erdőmivelés terén. Aránylag rövid idő alatt megszűnhetnék a sok tétovázás, a sok ötletszerűség, amivel ma a gyakorlatban éppen az erdőmivelésnél oly gyakran találkozunk.

Annak, hogy a helyesnek bizonyult erdőmivelési eljárásoknak az elterjedését a gyakorlatban biztosítsuk, még egy másik hathatós eszköze is van. *Nyujtsanak módot az erdőbirtokosok az erdősitések foganatosítására hivatott erdőgondnokoknak és az ezeket ellenőrző tisztviselőknek arra, hogy az erdőmivelés terén nagyobb sikereket felmutatni tudó, minél több más erdőgazdaságban is megforduljanak.* A másutt látott szép eredmények mindenkit sarkalni fognak arra, hogy kövesse a jó példát s ezáltal bőségesen megtérülnek a birtokosnak az illetők kiküldetésénél felmerült költségei.

A kincstári erdőknél sok helyen kedvezőtlen kihatással van a felújítások sikerére *az erdőgondnok személyének minduntalan való változása is.* Az emberi természetben rejlik, hogy sokkal nagyobb kedvvel végzi az olyan munkát, amelynél reménye van az eredményt is látni, mint azt, amelynél erre nincs kilátása.

Igy nagyobb kedvvel, nagyobb szeretettel s ebből folyólag nagyobb sikerrel is foglalkozik az erdő felújításával s általában az erdőmivelési teendőkkel az az erdőgondnok, aki arra számít, hogy évtizedeket fog ugyanabban a kerületben tölteni, mint az, aki a megélhetési viszonyok által kényszerítve, vagy a gyermekei neveltetésével járó nehézségek miatt, avagy egyéb okokból folyton azzal a gondolattal foglalkozik, hogy miképen juthatna jelenlegi állomásáról valahova a központba, illetőleg neki megfelelőbb más helyre s aki éppen ezért már előre lemond arról, hogy gyönyörködjék egykor a zöldellő fiatalosokban, amelyeket az általa letarolt vágásterületeken nevelt.

Pedig manapság az utóbbi eset gyakoribb és mind ritkábban-ritkábban találkozunk olyan kincstári erdőgondnokkal, aki 25—30 év óta van ugyanazon a helyen s láthatja, mint nőnek fákká a csemeték, amelyeket maga ültetett.

Ugy hiszem, alig létezik még életpálya, amelyen a sikeres működéshez annyi ideáлизmusra volna szükség, mint az erdészetnél, ahol ki-ki csak hosszú idő után láthatja tevékenységének némi eredményét s alig fordulhat elő, hogy valaki ki is használhassa az erdőt, amelyet maga telepített. Ez az ideáлизmus pedig karöltve jár az erdő szeretetével. Minden lehető el kell tehát követni, hogy az erdőtisztben, főleg a kezelő erdőtisztben fokozódjék az erdő szeretete. Erős rugója ez az erdész tevékenységének s *azt a hatalmas erőt, amely e rugóban, az erdő szeretetében, az erdőért való lelkesedésben rejlik, vétek ki nem használni az erdőgazdaság javára.*

A szeretet a kezelésére bizott erdő iránt az erdészben sokkal nagyobb mértékben fejlődik ki akkor, ha hosszú ideig teljesít szolgálatot ugyanazon a helyen. Ha tehát olyan helyzetet teremtünk a kezelő erdőgondnokok számára, hogy azok még a legfélelmesőbb helyeken is megelégedettek legyenek s szívesen barátkozzanak meg azzal a gondolattal, hogy esetleg egész életüket egy helyen kell tölteniök, ezzel csak az erdő szeretetét s közvetve az erdőgazdaságnak a javát mozdítjuk elő. De a kedvező anyagi helyzet magában véve még korántsem elegendő arra, hogy valóban szorossá tegye a kapcsolatot, amely az erdőgondnokot az erdőhöz fűzi. Gondoskodni kell arról is, hogy az erdőgondnokok műkö-

désének sulypontja az irodából az erdőbe kerüljön vissza s emellett ne csupán kötelességének a teljesítéseért járjon az erdőgondnok az erdőben, hanem ott vadászszenvedélyét is kielégíthesse.

E két dolog a kincstári erdőknél már jó idő óta nem részesül kellő figyelemben. A vadászatnak a tilalommal határos mértékben való korlátozása következtében ma sok erdőtisztre nagyobb a vonzó ereje az íróasztalnak, mint az erdőnek. És vajjon a fának tövön, terület szerint való értékesítése, aminek oly általános elterjedése a többek között azt idézte elő, hogy a mai fiatal erdőszemzedék nagyrésznének még csak módjában sem volt megismerkedni a házilagos kezeléssel: alkalmas-e arra, hogy fokozza a szeretetet az erdőgondnokokban az erdő iránt?

Én az erdők sikerebb felujtása tekintetében is sokat várok a házi kezelésnek nagyobb arányban tervezett behozatalától, amelylyel együtt kell járnia az erdőgondnok által személyesen végzendő irodai munkák apadásának is. Nemcsak azért, mert bizton tért fog hódítani a természetes felujtás a mesterséggel szemben, hanem azért is, mert tudom, hogyha az erdőgondnoknak több dolga van kint az erdőben s kevesebb az irodában, többet és szívesebben foglalkozik az erdőmivvelés körébe tartozó teendőkkel is.

*

Ezekben kívántam feltárni azokat a lényegesebb hibákat, amelyek nálunk a magas- és középhegységi erdők mesterséges felujtásánál tapasztalhatók. Jól tudom s teljes készséggel ismerem el, hogy számos olyan közép- és magashegységi erdőgazdaság van hazánkban, amelyre a jelen cikkemben foglaltak nem illenek. De, valljuk meg őszintén, jóval nagyobb a száma azoknak az erdőgazdaságoknak, amelyek a felsorolt hibáktól nem mentesek. Ennek a tudatában minden lehetőt kövessünk el, hogy ezek a hibák mielőbb megszűnjenek, mert ha ezt elérnünk sikerül, ezáltal is nagy lépéssel jut előre hazánk erdőgazdasága a fejlődés útján.

