

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEK FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA.

SZERKESZTŐ:

DR. BEDŐ ALBERT.

FŐMUNKATÁRSÁK:

ARATÓ GYULA

HORVÁTH SÁNDOR.

HARMINCZHATODIK ÉVFOLYAM.

VII. FÜZET.

1897. JULIUS HÓNAP.

MEGJELENIK MINDEN HÓNAP 28-ADIK NAPJÁN.

Ára egy évre, azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 8 frt. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 150 frtot alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beküldése mellett ára 3 frt. Rendes tagoknak a 3 frt évdíj fejében szintén ingyen küldetik meg.

A lapnak legkésőbb minden hónap végéig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatio” teendő.

BUDAPEST, 1897.

„PÁTRIA” IRODALMI VÁLLALAT RÉSZVÉNYTÁRSASÁG KÖNYVNYOMDÁJA

ÜLLŐI-ÚT 25. SZ. (KÖZTELEK).

Tájékoztató.

Munkatársaink s azokká lenni kívánó ügybarátaink tájékoztatására a következőket jegyezzük ide:

Az „Erdészeti Lapok“ eddigi tartalmában nyilvánult elveket jövőre is megtartjuk, közleményeink körébe fogadjuk az erdőgazdaság összes ágainak művelésére és ismertetésére szolgáló értekezéseket s a gazdálkodás gyakorlati alkalmazására vonatkozó bármilyen tudósításokat, valamint felvesszük az erdészetet közelebbről érdeklő s azzal mintegy rokoni kötelékben lévő vadászati ügyeket is.

Az e lapokban megjelenő közlemények szerzői megfelelő írói díjban részesíttetnek és pedig:

Egy nyomtatott ívnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel . 20—24 frtban.

Egy nyomtatott ívnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel, avagy idegen nyelvből eszközölt szabatos fordításért . . 12—16 frtban.

Egy nyomtatott ívnyi oly fordításért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel 8 frtban.

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

Azokat, kik minket lapunk feladatának megoldásában munkálatokkal támogatni kívánnak, kérjük, hogy dolgozataikat a nyomdában való könnyebb és gyorsabb kiszédhetés végett csak egyes félívekre, s ilyeneken is csak az egyik oldalra, mint mondani szokták, törött alakban írják. A ki ezikkét úgy kívánja közölni, hogy azon változtatás ne tétessék: ebbeli feltételét a kézirat beküldése alkalmával szíveskedjék kijelenteni. Kéziratok nem küldetnek vissza.

A lapunknak szánt dolgozatok bérmentve ezen czim alatt küldendők: „Az „Erdészeti Lapok“ szerkesztőségének Budapestben Lipótváros, Alkotmány-utca 10. szám.”

Óhajtjuk, hogy a magyar birodalom minden egyes vidékéről, minél számosabb munkatársat bírnak, kik a körükben felmerülő erdészeti napikérdésekről, műszaki és üzleti vállalatokról, faárakról s előforduló eseményekről, habár ezek az illető helyi viszonyok közt még olyan jelentékteleneknek is látszanának, lapunknak gyors és lehető alapos tudósítást tegyenek.

A szerkesztő.



L. S. S. S. S.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :

Az Országos Erdészeti Egyesület.

Szerkesztő :

Dr. Bedő Albert.

Megjelenik minden hónap 28.-án.

Harminczhatodik évf.

VII. füzet.

1897. július hónap.

Előfizetési díj egy évre 8 frt. Az Országos Erdészeti Egyesület azon alapító tagjai, kik legalább 150 frt alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is a 8 frt évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Oly alapító tagok, kik 150 frtnál kevesebbet alapítottak, 3 frt kedvezményi árért járathatják.

— Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapeston, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. szám. II. emelet. —

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

Néhány szó a Bakony kopárainak befásításáról.

Irta: *Havas Ágoston*, uradalmi erdőmester.

Ki ne hallotta volna hírét az egykor oly híres Bakonynak, melynek betyár romantikája az ország határán túl is hosszú időközön át segített a magyarnak félelmes és szomorú hírt szerezni.

Hogy milyen lehetett ez a Bakony csak ötven évvel ezelőtt is, arról ma már fogalmat is nehéz szerezni. Ez az egykor óriási erdőség, mely a Vértes folytatása s Moórtól délnyugati irányban egészen Keszthelyig terjedt, körülbelül száz kilométer hosszú s átlag negyven kilométer széles volt. Ezt a területet ma is Bakonynak nevezik ugyan, de sok helyen már csak a neve van meg, mert az erdő régen elfogyott. Ilyen helyek pl. Bakony-Ság, Bakony-Tamási, Bakony-Magyar- és Német-Szombathely,

stb. községek, melyek az erdőtől ma már jó távol esnek.

Ha visszagondolok a Bakonynak egykor olyan szomorú hírére, el sem tudom képzelni, hogy hogy is volt hát régen! A Bakony ugyanis tele van kisebb-nagyobb községekkel, úgy, hogy husz kilométernél távolabbra egyik sincs a másiktól, de 3—4 kilométerre akárhány. Ezek mind régi községek, mert új község talán századok óta sem keletkezett, mindössze egynéhány kisebb-nagyobb pusztta a kiirtott erdők helyén. A községekben legnagyobb-részt jó erkölcsű, istenfélő, vallásos svábok laknak. Vannak a sváb községeken kívül régi tősgyökeres magyar községek is, mint pl. Szent-Gál, Dudar, Csetény, Borzavár, Ugod stb. Tót községek Csernye, Smir, Szápár, stb., de legtöbbször még a közelmúltban a németek voltak. Hogy ilyen jóindulatú, békeszerető svábok között hogy fért meg hajdanában annyi betyár, szinte nehéz megérteni. Azt hiszem, olyan vonása ez a Bakonynak, a melyről sokan, a kik a Bakonyt csak hírből ismerik, most hallanak először.

A kik ezt a szerény leírást elolvassák, még más meglepetésben is fognak részesülni, ha elmondom, hogy ma már a Bakonyban az erdő kevesebb, mint a kiirtott terület s a még meglevő erdők is sok helyen szomorú képet nyújtanak, néha csak a nevük erdő. Vannak ugyan még szép erdők is, melyeken meglátszik, hogy okszerű használat alatt állottak, de biz az ilyen már édes kevés; a nagyobb rész ritka sarjerdő, melyen a tulságos legeltetés káros nyomai láthatók.

Sokat javult a helyzet az 1879. évi XXXI. t.-cz. életbe lépte óta, mert azóta a községi, hitbizományi és egyházi erdők törvényszerű kezelés alatt állanak. De egy

kissé elkésett a törvény, mert a folyton szaporodó népesség itt legtöbb helyen az erdőből élt s folyton azt pusztította.

Az erdőpusztítók között leghiresebbek voltak a szentgáliak. Szent-Gál egyik legnépesebb, de mindenesetre legnagyobb területű községe a Bakorynak. A szentgáliak állítólag királyi udvari vadászok voltak s I. Mátyás király ajándékozta meg őket kiváltsággal és 40.000 hold erdővel. Ebből a 40.000 hold erdőből az erdőtörvény már csak 16.000 holdat talált, melyben ők minden rendszer nélkül szabadon gazdálkodtak. Nem is tetszett nekik az új rend sehogys sem s nem is nyugodtak bele addig, míg ki nem járták, hogy feloszthatják maguk között. A 16.000 holdból, ha jól tudom, kétezer véderdőnek van kijelölve, a többin osztoznak.

No van is itt gyönyörű gazdaság! Derűre-borura, télen-nyáron egyaránt vágják, irtják az erdőt, potom árért elvesztegetik a fát. El is lepték a fakereskedők hamarosan ezt a szegény erdőt, bár, mint mondják, nehéz ott jó üzletet csinálni, daczára, hogy igen olcsón veszik a fát; — mert hát a szentgáli atyafiak az eladott fának nagy részét — visszalopják. Talán még vagy két-három esztendeig eltart ez a gazdálkodás s ezzel vége is lesz a Bakoryban a nagyobb erdőpusztításnak, csak azután legyen hatáság, a mely 6 éven belül fel tudja velük ujittatni a feltétlen erdőtalajról kipusztított erdőket.

Hogy milyen kevés az erdő már ma is a Bakoryban, azt legjobban mutatják a szentgáli erdőpusztítás daczára is magas faárak. A Bakory kellő közepében, erdei rakodón, esetleg a vágásban, egy méter bükk- vagy cserfahasáb ára 2—3 frt között változik. Egy tömörköbméter bükkfatorzsök (rönkö), melyből valami szerszámot lehet készíteni,

5—6.50 frt, fenyő, tölgy tömörköbméterenkint 8—10 frt, sőt tudok esetet, hogy az elmúlt télen egyik nagybirtokos a tölgyfának tömörköbméterét az erdőn 18 frtjával adta el. Az igaz, hogy ezek igen szép tölgyfák voltak, no de az ár is igen szép. Hát még milyenek lesznek az árak, ha elfogy a szentgáli erdő!

Mi sem természetesebb, mint, hogy már ősidőktől fogva nemcsak ott irtották ki az erdőt, ahol az okszerű volt, hanem amint jött, többnyire azokat, melyek a községekhez legközelebb voltak s ma már, azt hiszem, nem nagyítok, ha azt mondom, hogy a Bakonyban közel százezer hold olyan többé-kevésbé vagy éppen teljesen kopár terület van, melynek beerdősítése közgazdasági szempontból kívánatos. Hajdanában ez az erdőpusztítás némi jogosultsággal birt, különösen addig, míg a mezőgazdasági célra alkalmas területről pusztították el az erdőt. Szántóföld kevés volt, a népnek a favágás és szerszámfa készítésen kívül fő jövedelmi forrása a marhatenyésztés volt. Az amugy is kevés szántóföldet a szaporodó népesség az erdőirtással szaporította. A szaporodó földdel az állattenyésztés is fejlődött s mindkettőnek igényeit az erdő elégítette ki. A mezőgazdaság és állattenyésztés terjedése következtében mindinkább gyakoribb lett az oktalan erdőpusztítás s ennek következménye: a kopárok terjedése.

Az erdőbirtokok nagyságához viszonyítva aránylag legtöbb kopár területük a községeknek, illetve volt urbéresek, és zselléreknek van. Ezek után a sorban, eltekintve egyes kisebb birtokostól, azt hiszem, a püspökségek és káptalanok következnek; ezek után kisebb-nagyobb birtokosok és legvégül a szerzetes - rendek. Dicséretükre legyen mondva, úgy a Szent-Benedek, mint a ciszterci tanítórend birtokán, úgy az erdőn, mint a

a mezőgazdaságin meglátszik, hogy ezeken a birtokokon nemcsak a jelennek, hanem a jövőnek is gazdálkodtak és gazdálkodnak. De erre rá is vannak utalva, mert ezek a szerzetes rendek nemes hivatásuknak a tanítás terén csakis úgy felelhettek meg, hogy okszerű gazdálkodással lehetőleg emelték jövedelmeiket, miáltal meg tudtak felelni a tanítás terén mindinkább növekedő igényeknek, mely növekedő igények az általuk fentartott iskolák költségeit is folyton emelték. Sajnos, hogy ugyanezt nem mondhatom el a klosterneuburgi Szent-Ágoston rendről, melynek a Bakonyban szintén több ezer hold erdeje van. E rend mezőgazdaságáról nem szólhatok, mert azt kevésbé ismerem, de erdeit többnyire túlhasználta. Azt hiszem ennek főképpen az az oka, hogy a nem magyarországi rend ezzel az országunkban fekvő birtokával keveset törődik. — Az említett magyar szerzetes-rendek birtokában is vannak kisebb-nagyobb kopár területek, melyek lassan, hosszú idők múltán kopárosodtak el.

A kopár területek beerdősítésénél is épp úgy, mint az okszerű erdőgazdaság terén, itt a Bakonyban szintén a szerzetes-rendek járnak elől a jó példával. Ilyen figyelemre méltó kopár erdősités folyik már tizenkét éve a cziszterczi rend, illetve a zirczi apátságnak Sóly község határában fekvő birtokán.

Tapasztalataimat, melyeket ennél az erdősitésnél tizenkét év alatt szereztem, érdemeseknek tartom arra, hogy szaktársaimmal közöljem, abban a hitben, hogy jó szolgálatot teszek ezzel a kopárok erdősitésére a közel-múltban szépen megindult mozgalomnak. De igen örvendének, ha ezzel megszólalásra bírnám más szaktársaimat is, kiknek e téren szintén vannak tapasztalataik. Több szem többet lát s a tapasztalatok tárgyilagosa megvitatása

bizonyára csak elősegítené a kopár területek beerdősítése kérdésének annyira kívánatos megoldását.

A zirczi apátságnak Sóly község határában összesen 1013·8 kat. hold birtoka van. Ebből szántóföld 163·8 hold, rét 42·4 hold, legelő 726·6 hold, erdő pedig 81 hold. Azt hiszem, valamikor az egész birtok erdő volt, melyből eleinte csak a legjobb talaju részeket irtották ki s midőn ezek elfogytak, következtek a kevésbé jó talaju részek, melyeket legelőkné ritkítottak ki. Miután pedig a felujítás a legeltetést kizárja, — lévén ez utóbbi hajdanában fontosabb, — nehogy a legeltetést be kelljen szüntetni, kihasználták ugyan az elvénuült erdőket, de nem tilalmazták; bizonyára azt gondolva, hogy mint legelő többet fog jövedelmezni; s így lassanként fogyott az erdő és szaporodott a legelő.

Hogy ennek a legelőterületnek nagy része a múlt század elején még erdő volt, azt a rendelkezésemre álló régi német üzemtervekből tudom, valamint azt is, hogy a most még meglevő erdőn felül volt száz hold ritka vén erdőt ezelőtt 35 évvel vágták le. Ennek a legutóbb levágott erdőnek helyén az egykori erdőnek mintegy hirmondójaképen itt-ott egyes kisebb fás csoportok és egyes fák állanak, de ezek is rendesen sarjhajtások, melyek csak véletlenül nőttek ki a legelő marha szája alól.

Nagyon valószínű, hogy ezek az erdők azért pusztultak el, mert a század elején itt a Bakonyban a fának értéke nem volt, az erdővel nem igen törődtek s a gazdálkodást főképen a marhatenyésztésre alapították. A korlátlan legeltetés mellett az erdő felujításáról természetesen alig volt szó, de nem is igen lehetett; sőt ha az erdő magától ritkult, annak csak örültek, mert ezzel csak a legelő szaporodott s magam is azt hiszem, hogy a fentebb

leirt módon nyert legelő eleinte egészen jó lehetett. De mint az említett üzemtervekből kitünik, nem bízták a ritkítást egészen a természetre, hanem segítettek is neki, mert egyrészt ezen a birtokon levő mezőgazdaság összes faszükségletét ez az erdő fedezte, nemkülönben a székesfehérvári gimnázium és rendház is évenként legalább ezer ürméter tűzifaszükségletét, minthogy ez a birtok Székesfehérvárhoz legközelebb esik s azzal rég időtől fogva kitünő országot köti össze.

Mindennek természetes következménye az lett, hogy ez a hullámos terület, melynek alsó talaja épugy, mint a Bakonyé, majdnem kivétel nélkül mészkő, a felső pedig mészkőtörmelékkel kevert többé-kevésbé homokos agyag lehetett, az erdő elpusztulása után lassankint elkopárosodott, mert az eső és hólé a marha által meglazított s eredetileg is sekély felső termőréteget évek hosszú sora alatt a völgyekbe mosta. Ma ezek a területek rendkívül lehangoló képet mutatnak; de nemcsak a kép lehangoló, hanem a gazdasági eredmény is, mert a 726 holdon alig kétannyi drb birka él meg. Ma már az alsó és felső talaj között legtöbb helyen alig van különbség. A mészkő-törmelék, vagy mint a nép a Bakonyban általában a kőtörmeléket nevezi, «*murva*», egészen a felszínre került s oly szorosan összefügg, hogy csákánynyal is nehéz fejteni. A felszínen a kőtörmelék között van egy kevés föld, melyen itt-ott ritka fű tengődik, sok helyen csak moha, legtöbb helyen azonban már csak csupasz kő van. A laposabb helyeken kisebb-nagyobb, de az egész legelőterülethez elenyésző csekély területen van egy-két ccentiméteres kiégett televényes föld apróbb kőtörmelékkel keverve. Kora tavasszal szolgáltat ugyan ez a terület némi legelőt, mert a laposabb részeken, hol még van némi

termő talaj, ezen elég szép fű nő, de legtöbb évben, ha meleg idő jár, már májusban igen megfogy a legelő s június-júliusban teljesen kiszárad. Ilyenkor természetesen csak tengődik a legelő marha, míg a tarlók fel nem szabadulnak.

Ezek a szomoru tapasztalatok birtak rá, hogy kísérletet tegyek e területeknek legalább részben való beerdősítésével. Nem tagadom, nem kis aggodalommal fogtam a dologhoz, mert természetesen nem a legjobb részeket: a laposakat akartam beerdősíteni, a hol még némi legelő volt, hanem a legrosszabbakat. Fokozta aggodalmamat az is, hogy midőn a kopárabb helyeken a talajt több helyen megvizsgáltam, a mészkörtörmelék között legtöbb helyen ugyszólván semmi földet nem találtam. Mindehez még az is járult, hogy előttem a gazdatisztek a fásításnak számos módját megkísérlették, de minden eredmény nélkül. Ezeknek a kísérleteknek szomoru eredménye arra a meggyőződésre juttatott, hogy ha valamely fanemmel czélt érek, úgy az csakis a fekete fenyő (*Pinus austriaca*) lesz.

1886 tavaszán kezdtem meg az erdősítést. Levitettem az eplényi csemetekertből, mely Sólytól, illetve az erdősítésre kijelölt területtől mintegy 20 kilométerre esik, hétezer darab egyéves iskolázatlan, de szép, erőteljes feketefenyő-csemetét, melyeket három láb sor- és ugyanakkora csemetetávolságra elültettem. Elég sűrűn ültettem, mert ennyi csemetével csak egy kat. holdat ültettem be, azt gondolván, ha a fele elpusztul is, még akkor is elég maradjon. Ugyanakkor két liter feketefenyő magot vetettem az erdősítendő terület mellett egy kellőképen megmunkált laposabb helyen, hol mintegy 25 cm. fekete televényes talajt találtam. Minden elültetett csemete gyökeréhez a gödörbe mintegy 2—3 literre való fekete, televényes földet tétettem.

A csemeték szépen megeredtek. Májusban már kisebb-nagyobb, egy-két centiméteres hajtásaik voltak. Már reménykedtem, hogy ha mind nem is, de talán 50—60% megmarad. Május második felében bekövetkezett a meleg időjárás, de az én csemetéim tűrték. Junius közepéig folytonos száraz és meleg idő járt; a csemeték sárgulni kezdettek. Junius második felében jó esőnk volt, melytől a még el nem száradt csemeték mintha felüdültek volna. Ezután azonban ismét egy hónapig tartó szárazság következett s július végén sem a csemetekertben, hol az elvetett mag igen szépen kikelt, sem a beültetett területen egyetlen egy élő csemete sem maradt.

Ez a szomorú eredmény természetesen igen lehangolt. Valószínűnek találtam, hogy a szárazság pusztította el csemetéimet, de azért mégis meg akartam győződni, hogy nem segített-e a pusztításban a cserebogár-pajod is. Igen sok elszáradt csemetét kihuztam, gondosan megvizsgáltam a gyökereiket. Elrágva egy sem, de mind, egészen a gyökér végeig, száraz volt, úgy hogy el lehetett törni. De teljesen száraz volt a gödörbe tett föld is. E kellemtelen tapasztalatot okulva, 1887 tavaszán nagyobb gödröket ásattam s azokba kétéves, szintén iskolázatlan, de az előbbi évinél sokkal erősebb csemetéket ültettem, melyek gyökereihez a tavalyinál jóval több földet tettem. Az időjárás körülbelül olyan volt, mint az előző évben; az eredmény sem sokkal jobb. Csemetekertem július végére ismét teljesen elpusztult, az elültetett csemetéknek pedig mintegy 80%-a kiveszett, a megmaradtak pedig csak tengődtek. Kezdtém belátni, hogy iskolázatlan csemetékkel semmire sem megyek. 1888 tavaszán háromezer darab egyéves csemetét az eplényi csemetekertben, melynek talaja kötöttebb s mely vidéknek éghajlata hűvösebb és

nedvesebb, átiskoláztam, Súlyban pedig ebben az évben nem ültettem. Magot kísérletképen még egyszer vetettem, de ezzel is úgy jártam, mint az előző két évben. 1889 tavaszán az átiskolázott csemetékből 1600-at a legnagyobb gonddal kiszedettem az eplényi faiskolából s nedves móhába becsomagoltattam s levitettem Súlyba, hol azokat tüstént elültettük. A visszamaradt 1400-at pedig még egy évig a faiskolában hagytam, hogy erősödjenek. Különös gondot fordítottam arra, mint már az előző években is, hogy a csemeték gyökerei folyton vagy nedves földben, vagy mohában legyenek. Az eddigi ültetéstől még annyiban tértem el, hogy a csemeték gyökerei mellé nem fekete televényes földet, melyet igen lazának és könnyen száradónak találtam, hanem kötött agyagos földet tétettem. Az időjárás miben sem különbözött az eddigtől; úgy látszik ez itt rendes: hosszantartó nagy forróság kevés esővel. Az eredmény mégis meglepő volt. A csemeték pompásan ellenállottak a szárazságnak. Ezekből is pusztult el ugyan elég, mintegy 40%, de sokkal későbbben, augusztus végén és szeptember elején. Nem voltam ugyan az eredménnyel még megelégedve, de három következtetést vontam le belőle: 1. hogy csak átiskolázott, dús gyökerzetű csemetékkel boldogulok, 2. kötött agyagos talajt kell a csemeték gyökeréhez tennem, mely a nedvességet tovább megtartja és 3. hogy lehetőleg nagy csemetéket kell ültetnem, melyeknek gyökere mélyre ér, oly mélyre, a meddig a talaj ki nem szárad s melyeknek azonfelül sok oldalgyökere van. Ezeket a következtetéseimet fényesen igazolta az a tapasztalatom, hogy az 1400 darab csemete közül, melyeket még egy évig az eplényi faiskolában hagytam s a következő tavaszon ültettem el, alig 15% pusztult el. Ma már ott vagyok, hogy 4 és 5 éves átisko-

lázott csemetéket ültetek. Kétéves korában iskolázom át s két esetleg három évig hagyom a faiskolában. Azért iskolázom kétéves korában, (bár ez többbe kerül, mint, ha 1 éves korban iskoláznám), mert az egy évesekből sok pusztul el az átiskolázás után. Ekkora csemetéknek az elültetése persze sokba kerül, mert a nagy csemetének nagy gödör kell, pedig azt a tömören összefüggő kőtörmelékbe, sokszor sziklába nem könnyű megcsinálni; a gödörbe sok föld kell, annak az odahordatása szintén pénzbe kerül. De ez nem kidobott pénz.

Hogy a költségeket némileg apaszszam, most egy öles sor- és csemetetávolsággal ültetek. Ilyen ültetés mellett az elültetett csemetéknek átlag 90%-a megmarad, második harmadik évben már 15—20, később 30—40 centiméteres csucshajtást hajt és az ültetés 7—8 év múlva kezd záródni, mint azt az 1889.-i ültetésnél tapasztaltam. Ilyen ültetési mód mellett egy kat. holdnak beerdősítése minden költséget beleszámítva átlag 45 frtba kerül. Tekintélyes összeg, de azért ez az ültetési mód mindenestre olcsóbb, mint az 1886-tól 1890-ig folytatott kísérletezés, mikor egy-egy hold szintén belekerült 10—20 frtba és pedig minden eredmény nélkül.

A magvetéssel itt még ma sem boldogulok. Az elvetett mag minden évben szépen kikelt, de a csemeték, amint a száraz időjárás beköszöntött, rendesen, csekély kivétellel, mind elpusztultak.

Az átiskolázott csemetéknek mintegy 20 kilométerről való szállítása szintén igen drágította az ültetést s azért szerettem volna az ültetésre alkalmas csemetéket az ültetés helyéhez közel nevelni. Ez csak annyiban sikerült, hogy az eplényi, esetleg a gondnokság más csemetekertjeiből hozatom a kétéves iskolázatlan csemetéket, ami

jóval kevesebbe kerül, mint az iskolázottak szállítása s a beültetésre szánt területhez közel iskolázom át. Itt csak az a baj, hogy nagyon kevés helyet találok ezen a kopár területen, mely faiskolának alkalmas. Az így átiskolázott csemetékből is pusztul az iskolázás után, különösen ha soká késik az eső, de ritkán több, mint 20%; ami azonban megmarad, az a legrosszabb helyre ültetve is biztosan megered.

Nem hagyhatom említés nélkül, hogy ott, ahol a talaj engedi, úgy ültetem a csemetét, hogy a gödröt mélyebbre készíttetem, mint az okvetlen szükséges volna, s ez által a csemete mélyebbre kerül, úgy, hogy csak a csúcsa, illetve a felső fele látszik ki a gödörből. Ez volna az ültetés igazi módja, mert az így ültetett csemeték majdnem kivétel nélkül biztosan megerednek és megélnek, mert a gödör szélei árnyékot vetnek a tövére s így nem tűzhet oda a nap; másrészt a gödörben eső után meggyűlik a víz s későbbben szárad ki. Sajnos azonban, hogy ezt nem lehet mindenhol megcsinálni, mert sok helyen annyira összefüggő tömeget képez a kő, hogy robbantás nélkül nem lehet kimozdítani helyéből.

Sokat törtem azon is a fejem, hogyan lehetne azt elérni, hogy az átiskolázott csemeték három év alatt ne növeljenek igen hosszú gyökeret, inkább rövidebbet és ágasabbat. Ezt a kérdést annyira a mennyire így oldottam meg: az átiskolázásnál, mely közönséges ültetőfával történik, a szúrt lyukba a munkás beállítja a csemetét, a gyökerek mellé (rendesen kéznél levő) porhanyó földet szór s midőn a lyuk többé-kevésbbé betelt a földdel, az ültető fával mellé szúr s a földet a csemete gyökere mellé nyomja. Ezzel a dolgát tulajdonképpen elvégezte volna. Az én emberem azonban ekkor a csemetét ökölbeszorított

két keze közé veszi s a tövénél — kissé oldalt szorítva — megnyomja. A nyomás következtében az eredetileg függélyes irányban elhelyezkedett gyökér a földben kissé oldalt görbül, úgy azonban, hogy a görbülés alatt és fölött függélyes állását megtartja.

Az ilyen alaku gyökérzetű csemetének azért elegendő mellégyökere van, de mégsem olyan hosszú, mintha meggömbülve nem volna.

A fekete fenyőn kívül egyes mélyebben fekvő helyeken, hol egy kevés föld is van a felszínen, közönséges kőrisfával (*Fraxinus excelsior*) tettem kísérletet. Ilyen helyekre 3—4 esetleg 5—6 éves iskolázatlan kőriscsemetét ültetek s a csemetéket tavaszi ültetés után tőre vágatom. A kísérlet, ami a megeredést illeti, teljesen bevált. A hiba csak az, hogy ez a fanem a késői fagyokkal szemben rendkívül érzékeny s a vad is nagy előszeretettel rágja le. Mindazonáltal lassan bár, de folyton fejlődnek s azt hiszem, ha 3—4 méter magasságot elérnek, a jelzett bajoknak kevésbé lesznek kitéve. Bizonyára jól nőne a virágos kőris (*Fraxinus ornus*) is. A Bakonyban ugyanis sok helyen látni, hogy a legsilányabb köves, sziklás talajon, ahol más fanem meg nem él, a virágos kőris százával áll. Ennek a fanemnek azonban ugyancsak a Bakonyban az a baja, hogy az ilyen rossz talajon, ha a napnak kitett helyen van, 20—30 éves korában a kérge felreped, később leválik s lassanként elpusztul.

Tettem kísérletet az őszi ültetéssel is, egyrészt azért, mert tavasszal a többnyire gyorsan bekövetkező jó időjárás következtében a munkaerőt a mezőgazdaság foglalja le s az ültetéshez munkást kellő számban kapni nem lehet; másrészt azért, mert azt hittem, hogy az ősszel elültetett csemete, melynek gyökerei körül a föld a téli

nedvességet magába veszi, biztosabban megered. Ez utóbbi tekintetben semmi különbséget nem tapasztaltam az őszi és tavaszi ültetés között. Tapasztaltam azonban azt, hogy az őszi rövid napokon végzett munka egyáltalán nem áll arányban — a tavaszinál, bár olcsóbb — őszi napszám-bérrel; mert a rövid napon kevésre mentünk s holdja az erdő-sítésnek belekerült 56 frtba.

Ma már be van erdősitve ötven kat. hold. Ezen az ötven holdon vannak ugyan ma is egyes kisebb, 10—30 négyszögölet tevő, be nem erdősült tisztások, melyeknek talaja terméketlen szikla, hol csak rendkívül nagy költséggel lehetne eredményt elérni. Ezeknek a kisebb tisztásoknak beerdősítését nem is erőltetem, mert véleményem szerint a kopár területek beerdősítésének nem célja, hogy egyszerre okvetlenül teljes záródást érjünk el, hanem célja a talaj megjavítása, termőképességének fokozása. Az ilyen kisebb terméketlen területeket pedig a körülöttük képződött erdő idővel majd csak termőképessé fogja tenni.

1894. évig ezeknek a területeknek erdősitése csak igen kis mértékben haladt, mert egyrészt kevés költség állott rendelkezésemre, s annak is nagy részét az előbbi évi erdősitések kijavítására fordítottam, de meg azért is, mert csak akkor győződtem meg igazán arról, hogy ez a költséges munka biztos eredményre fog vezetni. Azóta azonban évenként legalább 10 holdat erdősitek; a folyó év tavaszán pedig 18-at erdősittem. Biz ez, ha jól meggondoljuk, nem nagyon sok, de legalább valami. Különösen akkor tűnik ez fel elenyésző csekélységnek, ha meggondolja az ember, hogy csak itt Veszprém vármegyének ezen a részén legalább 20,000 hold ilyen kopár legelő vanugszólván összefüggésben.

Azt hiszem, hogy ezzel a szóban levő kopár terü-

letek beerdősítéséről mindent elmondtam, ami fontosabb. Van azonban egy aggodalmam is, még pedig az, hogy az így telepített erdő nem fog vágható kort érni, hanem idő előtt pusztulni kezd, mert a rendkívül silány talajban aligha fognak a fák annyi táplálékot találni, a mennyire idővel szükségük lesz. Arról természetesen nem is álmodom, hogy ezekből a fekete fenyőkből valami nagy értékű szép szálfák legyenek. Megelégedném azzal is, ha 50—60 éves kort megérnének, mert ez alatt az idő alatt a talajt bizonyára annyira megjavítanák, hogy a már akkor remélhető magtermésről az erdő természetes uton, tehát úgy-szólván költség nélkül felujitható lenne. Sokszor elgondolom, ha ezt a szomorú vidéket elnézem, milyen jó hatással lenne erre a vidékre, ha a szomszéd birtokosok is erdősitenék a kopárait s néhány évtized alatt a kopárok helyén egy pár ezer hold erdő állana. Bizonyára hatással lenne ez az éghajlatra is, mely most rendkívül forró és száraz, eső ritkán van, ha van is, többnyire zápor s akkor meg az a baj s elmondhatjuk: adtál uram esőt, de nincs köszönet benne, mert a magasabb fekvésű kopárokról lerohanó víz rendesen beiszapolja a mélyebben fekvő szántóföldek és rétek termését.

Hogy ezeket a magunk kárán szerzett csekély tapasztalataimat közzé teszem, erre főként az a gondolat bír rá, hogy mily nagy szivességet tett volna nekem, aki annak idején, mikor én ezt az erdősítést megkezdtem, ilyenféle tapasztalatokat hozott volna tudomásomra! S így nem lehetetlen, hogy én is szivességet teszek vele valakinek.

Hogy pedig ez a reményem nem egészen alaptalan, azt abból is következtetem, hogy a sólyi kopár területekhez teljesen hasonló, de sokszor jobb talaju helyeken

is látok jártomban-keltemben évek óta eredménytelen kísérleteket.

Mulasztást követnék el, ha ez alkalommal meg nem emlékezném arról, ki lehetővé tette nekem nemcsak a kísérletezést, hanem mint erdésznek lehetővé teszi annak a kedvencz eszmémnek legalább részben való megvalósítását is, hogy ezeket a kopár területeket termőképessé tegyem. A közoktatás terén annyi érdemet szerzett magyar cziszterci rendet értem s első sorban annak nemesen gondolkodó főpapját, Vajda Ödön zirczi apátot, aki daczára annak, hogy a mezőgazdaság évek óta a legsúlyosabb viszonyokkal küzd, a közoktatás terén pedig úgy a szellemi, mint az anyagi igények folyton emelkednek s így a vezetése alatt álló rend a legnagyobb mérvű takarékoságra van utalva: még sem sajnálja az immár évenként körülbelül ezer forintot igénylő költséget attól a munkától, melynek anyagi hasznát csak a késő utódok fogják látni!

A fenyő-erdők természetes felujtásáról.

Irta: *Szentimrey Dániel*, kir. alerdőfelügyelő.

A fenyő-erdők természetes uton való felujtása, ami napról-napra tért kezd hódítani, minket, magyar erdészeket, nagyon közlelről érdekel. Nekünk százados erdőkezelési hibákat, nagy közgazdasági mulasztásokat kell szerény eszközökkel gyorsan és gyökeresen helyrehoznunk.

Erdészetünk ujjáalakulása óta sok a tennivaló itt is, ott is, de a legnagyobb feladat az erdősitések terén hárult ránk: különösen most, midőn a kopárok befásításának 16 év óta méltó gyámolítás hiányában inkább csak erős kitartással felszinen tartott kérdése a törvényhozás