

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :

Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő :

Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban

Huszonhetedik évfolyam.

I. füzet.

1888. Január hó.

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 Budapestben, Lipótváros, Alkotmány-utca, 12. sz. II. emelet. 

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.

Hazánk tölgyesei.*)

Irta : Fekete Lajos, m. kir. erdőtanácsos és akadémiai tanár.

A tölgyesek jelenlegi állapota.

A szakember kívánalmait kielégítő, magról kelt szép tölgy szálerdők, melyek már a vághatás korában, vagy ahhoz közel vannak, jó záródás mellett növekedtek, s legalább 10 m-nyire ágatlan törzsekből állanak, már a ritkaságok közé tartoznak nálunk. Egy-egy ily erdőt, mint a tölgyesek régi dicsőségének maradványát, megmentett a hozzáférhetetlenség vagy a birtokos és az erdőgazda takarékosága és gondossága. A Béga és az egyesült Szamos mentén, a Rába lapályán a Dráva és Száva s ezek mellékfolyóinak mentén s minden esetre hazánk más nagyobb folyói árterületén, valamint a nagyobb

*) Mutatvány szerzőnek „A tölgy és tenyésztése“ című 100 darab aranynyal jutalmazott pályamunkájából, mely az Országos Erdészeti Egyesület kiadásában közelebről fog megjelenni.

Szerk.

fogyasztás helyeitől és vasutaktól távolabb eső előhegységekben is fordulnak elő egyes ily szép állabok.

Kézből való vetés és természetes uton való bevetődés folytán létrejött fiatal tölgyet már nagyobb mennyiségben lehet találni, kiváltképen a dunántuli megyékben. Sok szép szálerdő van ezen kívül hazánkban, mely bebizonyíthatólag sarjakkból, a szép sarjerdő meghagyása folytán keletkezett; de még több oly sarjokról keletkezett szálerdőt találunk, mely eredetét törpe növéssel és korai elvénülésével is elárulja.

Itt-ott vannak kimélve használt igen vén tölgyesek is, 200—300 éves óriási fákkal, közbeelegyített vegyes fanemű fiatalabb csoportokkal. Az ily erdőket hajlandó a szemlélő őserdőknek tekinteni, holott tulajdonképen nem egyebek, mint régóta kimélve szállalt öreg tölgyek.

Leggyakoribbak a hazai tölgy szálerdők közt az ugynevezett szállalóerdők, melyekből a használatra legalkalmasabb fákat időről-időre, ugyszólva az egész területen bön-gészve szokták kiszedegetni.

Igen sok helyen látunk u. n. makkos erdőket is, melyek ugy keletkeznek, hogy az akár magról, akár sarjokról eredett vén tölgyesekben a kiszedegetés annyira ment, hogy a fák koronái már csak itt-ott érintik egymást, de nagyobbára minden oldalról szabadok, csúcsukat elvesztették, de alsó ágaik annál inkább elterebélyesedtek. Ezek makkot, s ha kocsányos tölgyből állanak, cserző gubacsot elég bőven szoktak ugyan teremni, de fájukat és talajukat tekintve, igen silány erdők, melyekben a nagy fák kiszedése által ütött hézagokat tövisbokrok, árnyéktűrő értéktelenebb fák és legelő foglalja el; de fiatal, életképes tölgycsemetét benne csak elvétve találunk. Ily erdőkben a tölgy pusztulásnak néz elébe.

Tölgyeseinkben körülbelül fele sarjerdő, de a viszony a tölgy-, szál- és sarjerdő által elfoglalt terület közt az egyes

megyékben nagyon különböző, a mi következő összeállításból is kitünik.

A tölgy által elfoglalt területnek teszi a sarjerdő :

0—10⁰/₀-át Arad, Somogy, Brassó;

10—20 „ Zólyom, Bereg, Ung, Vas;

20—30 „ Bars, Pozsony, Maros-Torda, Fogaras,
Nagy-Küküllő, Baranya, Tolna, Zala;

30—40⁰/₀-át Máramaros, Ugocsa, Szatmár, Bihar, Bács-
Bodrog;

40—50⁰/₀-át Abauj, Szeben, Krassó-Szörény;

50—60 „ Nógrád, Borsod, Sáros, Szilágy, Besztercze-
Naszód, Udvarhely;

60—70⁰/₀-át Trencsén, Hont, Gömör, Zemplén, Győr,
Komárom;

70—80⁰/₀-át Esztergom, Nyitra, Szabolcs, Kolozs, Szol-
nok-Doboka, Háromszék, Hunyad, Temes, Torontál;

80—90⁰/₀-át Fehér, Alsó-Fehér, Kis-Küküllő, Sopron;

90—100 „ Pest-Pilis, Heves, Hajdu, Torda-Aranyos,
Mosony, Veszprém és Békés megye.

A szálerdővel fedett terület százalékát megkapjuk, ha a fenebbi számokat 100-ra kiegészítjük.

Ámbár némely jól berendezett és czélszerűen kezelt sarj-
erdő többet ér, mint valamely, minden jó fájától megfosztott,
egészen kiritkított rossz szálerdő; mégis azt hisszük, hogy töl-
gyeseink állapota és értéke legkedvezőbb azon megyékben,
melyekben a tölgy szálerdők százaléka legnagyobb, ellenben
legkedvezőtlenebb azokban, hol a sarjerdők területi százaléka
legnagyobb. De ez természetes, mert a sarjerdő is a túlságos
kihasználás eredménye. A hol a magról keletkezett erdő szál-
fává való növekedését be nem várták, hanem azt fiatal korában
levágták, ott előállott a sarjerdő. Az ily sarjerdők leginkább
a népesebb vidékeken fekszenek.

A rossz kezelés nyoma nem látszik meg rajtuk oly könnyen, mint a szálerdőkben; felujításukat a természet biztosabban eszközli, mert gyökerük mindig a földben marad, a sarjak gyorsabban kinőnek a marha szája alól, mint a magról kelt csemeték, és gyorsabban kiheverik a lerágást. Jelentékeny részük cserzőhéj termelésre szolgál és 12—24 éves vágásfordulással ujittatik fel. A cserzőkéregtermelés leginkább el van terjedve Trencsén, Nyitra, Hont, Nógrád, Bars, Gömör, Heves, Borsod, Abauj-Torna, Zemplén, Szilág, Szolnok-Doboka, Torda-Aranyos, Kis- és Nagy-Küküllő és Alsó-Fehér megyékben. Más részüknél tűzifa, szénfa, kisebb méretű épületfa, vagy bányafa nyérése a cél, s ezen célok szerint 30, 40 vagy 50 éves korukban kerülnek vágás alá. Ily hosszú vágásfordulás mellett azonban 2—3-szori levágás után a tuskók sarjadzási képessége nagyon meggyengül. Egyes fában szegény vidéken a sarjerdők már 3—6 éves korukban vágás alá jönnek (Aranyosszék), s e mellett a marhalegeltetéstől sem kimélik meg azokat, a mi a talaj teljes kimerülését fogja maga után vonni. Sok tölgysarjerdő már élemedett kora 100 s több éves tölgyes levágása után eredett, a magról való felujításnak elhanyagolása folytán. Ezek legrosszabb növésű tölgyeseink, ritkán álló tuskók mellett keletkezett, korán elvénülő facsoportokkal. A tuskók minden vágás után még jobban megritkulnak, egymásután vesztvén el sarjadzási képességüket.

Igen sok helyt hazánkban, hol tölgysarjerdőket találunk, a sarjadék közt egyes szebb fákat hagynak meg minden vágáskor, melyeket csak a következő első vagy második vágás alkalmával használnak fel, midőn legalább csekélyebb méretű építő fának alkalmasak. A meghagyott nagyobb fák (felfák, főfák) száma holdanként csak 16 és 30 között szokott ingadozni. Ezen erdőkben tehát az aljfára van a fősúly fektetve.

Fennebbieken oly erdők lebegtek szemünk előtt, melyek-

ben a tölgy tulnyomó. Ilyeneket leginkább az alsó vidékeken, dombos vidékeken és az alacsony hegyek déli oldalain találunk, ellenben az alacsony hegységeknek kevésbbé verőfényes oldalain és szűkebb völgyeiben, valamint beljebb a hegységben a tölgy többé-kevésbbé keverve van bükkal, gyertyánnal s más fanemekkel. Néhol bükkal és jegenyefenyővel elegyesen jő elő a tölgy, s előbbi talajjavító és sűrű állást szerető fanemek közt oly szép egyenes és ágtól tiszta fatörzseket nevel, mint a gyertyaszál.

Megyénként vagy vidékenként a tölgyesek állapotát behatóbban részletezni nem vagyunk képesek, mivel mindenütt, a hol nagyobb területeket foglalnak el, ugyanazon erdőalakokkal, ugyanazon állapotokkal, bajokkal találkozunk.

A tölgyesek apadásának, elsilányodásának és elértéktelenítésének okai.

Előre kell bocsátani, hogy azon okok közt, melyeket alább felhozunk, egyet sem fog találni a szíves olvasó, mely más fanemre ép úgy alkalmazható ne volna, mint a tölgyre, de könnyen meggyőzhetjük arról, hogy egy fanem sem volt az irtásnak és tulságos kihasználásnak oly nagy mértékben alávetve, mint a tölgy.

Már fennebb állítottuk, hogy tölgyeseink valaha sokkal nagyobb területet foglaltak el, mint jelenben.

A mezőgazdaság minden bizonnyal leginkább a tölgy rovására terjeszkedett és terjeszkedik jelenleg is, mint ezt a legközelebbi évtizedekben kiirtott és szántóvá vagy kaszállóvá változtatott, tiszta és elegyes tölgyesek friss emléke és maradványai ezer meg ezer esetben bizonyítják. Ennek az a magyarázata, hogy fanemeink közt leginkább a tölgy foglalta s foglalja el a mezőgazdaságra alkalmas termékenyebb és lapályosabb területeket. A hol az irtás oly erdőtalajon történt, mely mezőgazdasági, vagy kerti mívelésre tartamosan alkalmas

és ezen tartamosság, a talaj illő javítása, trágyázása által valóban biztosítottatik is, ott a nagyobb jövedelmezés szempontjából az átváltoztatást csak helyeselni lehet. Ez eddig az ország gazdasági fejlődésének rendes menetéhez tartozik. De egyes vidékeken, így pl. a többek közt Szolnok-Doboka, Alsó-Fehér és Hunyad megyében s más Királyhágón túli részekben sok meredek déli oldalt egészen a tetőig kiirtott a nép, egy-néhány évig kukoricza és burgonyatermelésre használta, a míg a víz a talajt le nem mosta és terméketlenné nem tette. Ez már a rablógazdaságnak egy neme, mely a talajt nem csak kizsarolja, de azt hosszas időkre, néha a nemzetre nézve örökre terméketlenné változtatja.

De még sokkal nagyobb terjedelemben pusztultak és pusztulnak a tölgyesek a legelő marha és részben a makkoló sertés által. A hol a legelés és makkoltatás a szállalás által megritkított erdőben korlátlanul folyt, ott természetesen meg sem telepedhetett, vagy elpusztult minden erdei csemete, melyhez a marha hozzáfért, s legfeljebb tövisbokrok és nyírfácskák maradtak meg itt-ott a házagokban, mely utóbbiakat a marha nem bántja. Ez rendesen nem keltett aggodalmat az erdő illetén használóiban, hanem különösen a hol sok volt a gazda, tovább folyt a szállalás és legelés, míg a tölgyes megszűnt erdő lenni, s ha a terület arra való volt, a néhány még ott tengődő nyomorék görcsös fát s tövisbokrokat kiirtották, s a talajt mezőgazdasági célokra használták fel. Rendes szokás volt ez — hogy több példát ne említsek — a Cserháton.

Tudnunk kell, hogy a legelő marha nem csak a csemeték évenként ismételt lerágása által, hanem az agyagos talajnak keményre taposása által is nagyban hozzájárul az erdő felújítása megheiusításához, s ezen kívül köves, oldalos helyeken felvágja a talajt és könnyűvé teszi annak legörgését és víz által való lemosatását. Ezt nem csak a tölgyszálerdőben, hanem

sarjerdőben is minden meredek oldalon sajnosan tapasztalhatja az erdőgazda, kinek az ily területek felujtása a marhalegeltetés után is sok gondot ád. Gyakran a talaj a folytonos legeltetés következtében oly mértékben elveszti földes alkotó részeit, hogy ott többé tölgyet telepíteni nem lehet, hanem más rosszabb talajjal is megelégedő fanemhez kell az erdésznek folyamodni.

Sok helyen az urbéri rendezés helytelen módon való foganatosítása volt oka a talaj ily terméketlenné tételének, mert a volt urbéreseknek legelő fejében oly területet hasítottak ki, melyen az erdő feltétlenül fenntartandó lett volna. Ily helyen az erdő elpusztításának büne nem annyiban az urbéres községet, mint inkább a volt földesurat és tanácsadóit terheli.

Minden a mi fennebb mondva van, bármiféle erdőre ép úgy illik; de ne feledjük, hogy a tölgyerdő fényigényessége s e miatti kiritkulása, valamint az évenként lehullatott lombjának csekély mennyisége miatt, semminemű erdőnek úgy nem árt a legeltetés, mint a tölgyesnek, s mivel a korán gyérülő tölgyerdőben a marha is több táplálékot talál, semminemű erdőben nem üzik a legelést oly mértékben, mint éppen ebben.

Tölgyeink kihasználását rendkívül elősegítette vasutaink rohamos kiépítése, melyek ászokfáknak, hidaknak s más építményeknek roppant mennyiségű tölgyfát fogyasztottak és fogyasztanak ma is, és ezenkívül lehetővé tették a tölgyeseinkben nyert épületfának, dongafának, fűrészelt áruknak, parqueteknek sat. nagyobb városokba és külföldre való kivitelét. Bedő A. nagy munkája szerint vasutaink az 1882., 1883. és 1884-ik évekből vett adatok alapján évenként 1,356.956 drb talpfát fogyasztanak 107072 m^3 -rel, továbbá 17.800 m^3 más épületi fát, ezeknek előállítására szükséges összesen 245.630 m^3 gömbölyű fa, (324—327. lapokon). De mint-hogy ugyanazon munka szerint (28. l.) az erdei fának csak

25—40⁰/₀-ta használható fel épületi és műfának, a többi csak tüzi és szénfának való, vagy mind favég és ágfa az erdőn marad, annál fogva ezen fogyasztás fedezésére évenként mintegy 700.000—800.000 m^3 évi fatermés szükséges, a mi összes tölgyszálerdeink évi fatermésének 28—33⁰/₀-kát teszi ki. Hogy mennyire emelkedett vasuti hálózatunk kiépítése által a tölgyfa kivitele, erről is igen érdekes adatokat szolgáltat az idézett munka (299—321. lapon), melyszerint az 1882., 1883. és 1884-ik években a magyar korona országaiból kivitt és kevés kivétellel tölgyből álló erdei keményfa áruk értéke összesen 52,452.593 frtot s ezenkívül a kivitt cserzőkéreg és gubacs 16,623.032 frtot tett, mely összegből tehát egy évre 23,025.208 frt esik.

A fa belfogyasztásának és kivitelének ily nagy mértékben való emelkedése csak nyereség lenne az erdőszetre, az erdőbirtokosokra és az országra, ha a birtokosok erdeik értékét és a beállott kedvező viszonyokat kellően tudták volna méltányolni; de fájdalom, egyesek tájékozatlansága miatt a faárak egész vidékeken — kivált kezdetben — aránylag nagyon alacsonyak maradtak s e körülményeknek a többnyire külföldi fakereskedők részéről való kiaknázása által az utolsó negyed században legalább is 50 millió forinttal kevesebbet vettek be Szent-István koronájának országai, mint a mennyit ugyanannyi tölgyfa eladása mellett bevehettek volna, és — a mi nem kisebb baj — az erdők felujtása is a legtöbb esetben elmaradt, a szép tölgyesek talaja igen gyakran legelővé változott át, vagy értéktelen nyír, nyár, fűzek, vagy bükk, gyertyán, vagy néha cser foglalta el helyüket, oly fanemek, melyek az erdőnek csekély, vagy semmi tiszta jövedelmet nem biztosítanak.

Jellemző a hazánk némely vidékén elterjedt azon nézet, hogy a tölgyfa kivágása után a természet rendje szerint nyi-

ressé változik az erdő. A természet rendjét azonban az ember módosította így a marhának a vágásokban való korlátlan legeltetése által, mert annak szája elől csak a tövis bokrok és nyírfa csemetéi meneksznek meg, mely utóbbiak vagy a beelegyedve volt nyírfák magjáról keletkeztek a vágásterületen, vagy szomszédos területeken álló nyírfákról vitte oda a szél a magot már később. E nyírfák a marha által itt-ott letaposva, az emberek által megrongálva, leginkább girbe-görbe fákká fejlődnek, egyesek levágása után új sarjadékbokrok keletkeznek s így a régen tán {szép tölgyes helyét végre értéktelen gyér nyíres foglalja el.

A sarjerdővágások inkább kiállják ugyan a marha által való legeltetést, mert a sarjakat gazdag gyökérzet táplálja, de folytonos rágásnak kitéve, végre elkinzott rövid ágazatu ágas-bogas bokrokká satnyulnak, s ha a fekvés lejtős, akkor a marha és a víz által a talaj is felbarázdálódik, a földes részek lemosása folytán elkövesedik, terméketlenné válik.

Hogy tehát a tölgyerdő a fejsze és legelő marha együttes támadásának nem képes sokáig ellentállani, azt józan észszel senki sem vonhatja kétségbe, de az is bizonyos, hogy a fejsze egyedül is elpusztíthatja, vagy legalább silány állapotra juttathatja az erdőt, ha ennek használatánál az ember a felujtás szabályait nem követi, a felujtást elmulasztja vagy hanyagul teljesíti.

Sokat hibáztak az erdőfelujtás ellen országszerte a egyes tölgyerdőknek olynemű kihasználása által, hogy belőlök a tölgyet kiszedték, s a többi fát meghagyták.

Az oly fanemeknek, melyek fiatal csemetéi a kissé megritkult erdő árnyékát 10, 20 sőt 30 évig is elviselhetik, a további ritkításnál vigan nőnek felfelé, kitöltve az anyafák közötti hézagokat, milyenek a gyertyán, bükk és jegenyefenyő,

az erdő szállalva*) való kiméletes használata igen megfelel. Ezen erdők létét a kiméletes szállalás nem hogy veszélyeztetné, de e módon felujulásuk igen könnyen megy. Ily fanemű erdőket rendes gazdálkodás mellett sem szokás egyszerre letarolni, hanem 10—20 évig fokozatosan ritkitani, s végre az utolsó anyafákat is kiszedni a már megtelepedett serdülő fiatalosból. De ha oly tölgyesekben, melyek a nevezett árnyéktűrő fanemekkel vannak keverve, a tölgyfákat, mivel ezekre van inkább szükségünk s a fakereskedő is ezután kérdezősködik, lassanként kiszedegetni engedjük, akkor természetesen hamarabb megtelepedik az árnytűrő gyertyán, bükk sat., s ha van is egyes években tölgymakktermés, a kikelő tölgycsemeték az árnyékban 3—4 év alatt elpusztulnak. Ki tudná megmondani, hogy hány százezer hold tölgygyel vegyes erdő vált így értékességének rovására tiszta bükkössé és gyertyánossá! És ez az átváltozás ma is szemünk láttára foly majd mindenütt dombos és hegyes vidékeinken, a meddig a tölgy a bükkösökben még előfordul. Az erdőknek ily gondatlan elértéktelemitését azon erdőkben is tapasztaljuk, a hol a tölgy közé annak legkevésbé értékes faja a cser van elegyedve, utóbbi ugyanis vevő hiányában helyt marad, s míg az értékesebb tölgyfajokat kiválogatják, elvetik makkjukat a cser anyafák és fiatal cser erdő lép az értékesebb tölgyek nyomába.

A tölgyszálerdőket illő mennyiségű magfa hagyása mellett u. n. fokozatos felujító vágással is szokás felujítani; de a szakértelem hiánya a makkoltatásnak nem eléggé való korlátozása, a legeltetés tilalmának megszegése, s végre a hézagok bevetésének vagy ültetésének elmulasztása, sok rossz, hézagos erdőt hozott így létre.

*) Szállalás alatt érti az erdész a vágásra érett egyes fáknak az egész területen és oly lassanként való kiszedegetését, hogy a fiatalabb fáknak és facsoportoknak az alatt idejük legyen megnőni, vágásra való érettségüket elérni.

Hát még a teljes letarolás és a mesterséges felujításról való megfélelkezés miatt hány százezer hold tölgyszálerdő tűnt el teljesen?

A hol a tölgyeseknek fiatal korukban való levágása által erőteljes sarjerdők keletkeztek és a tulságos legeltetés által tönkre nem jutottak, ott századokig fenntartották s tartják még magukat, mert felujulásukra igen keveset kell tenni. De mégis végtére egyes tuskók kiveszése által hézagos lesz az erdő s e hézagokat alkalmas csemetékkal kell benépesíteni. Olvasóink közül azonban alig lesz egy-kettő, a ki ily hézagok beültetését valaha látta volna, vagy annak hazánkban való alkalmazásáról hallott volna.

A hazánkban alig ismert tisztító vágás elmulasztásának rossz következtetéseit sem mulaszthatjuk el itt megemlíteni. E mulasztás folytán sok természetes uton magról felujított tölgyfiatalost nyomtak el a tuskósarjak, árnyéktűrő értéktelenebb fanemek és a még értéktelenebb lágy lombfák (nyír, nyár sat.)

Végre meg kell emlékeznünk az erdőégésekről is, melyek némely vidéken, különösen hazánk keleti részén oly gyakoriak, hogy alig van tölgyerdő, mely a tüztől többször ne szenvedett volna. Igaz, hogy a leégett fiatal tölgyes újra kisarjadzik s a már felserdült erdőnek alól vastagabb héju fái nem vesznek ki az u. n. futótű miatt; de azon oldalon, a merről a szellő a lángot a fa tövéhez hajtotta, elhal a héj, korhadásba megy a fa, s ha nem is vesz ki, hibás, belől korhadt lesz, még pedig éppen legvastagabb, legbecsesebb részén, a mi az erdő összes értékét 30—40⁰/₀-al s többel is lejobb szállíthatja.

Ezeket tartjuk tölgyeseink pusztulása és elsilányodása főbb és közvetetlenebb okainak; ámbár elismerjük, hogy itt azok sorát nem meritettük ki egészen.

Az előbbi szakaszban vázolt bajok orvoslásának eszközeiről általában.

Most már azon kérdés merül fel, hogy vajjon szabad-e belenyugodnunk a dolgok jelen folyásába? Megfelel-e tölgyeseink mennyisége és minősége a nemzetgazdaság, az állam pénzügye és a magánbirtokos érdekeinek.

Vagy ellenkezőleg a jelen állapotokkal meg nem elégedve, tölgyeseink további pusztulásának megakadályozása, a tölgyesek tenyésztése s minőségüknek javítása látszik okadatoltnak?

Első kérdésre határozott nemmel, utóbbira pedig igennel kell felelnünk s e véleményünket alábbiakban kísértjük meg bebizonyítani.

Az erdészet is egy ága a termelésnek, melynél a nemzetgazdaság elvei szerint a fogyasztásnak kell meghatározni a termelés nagyságát. Igaz, hogy különösen a belfogyasztás nagyságát számokban kifejezni nem tudjuk, de semmi sem világosabb, mint az, hogy az utóbbi husz év alatt, mióta vasutaink a tölgyerdők terményeinek piaczat oly rendkívüli módon kitágították, nem csak e husz év tölgyfa termését fogyasztották el és vitték külföldre, hanem az eddig kevésbé hozzáférhető erdőkben felhalmozott rengeteg fakészletet is, melyet ezelőtt értékesíteni nem lehetett. Sőt még ez sem volt elég, hozzányultunk az u. n. élőfa tőkéhez, vagyis azon élőfa készlethez is, melynek szakszerű kezelés mellett az erdőterületen mindig jelen kell lennie, hogy rajta az évi növekedés létre jöjjön. Egy 120 éves vágásfordulással kezelt 1.200 holdas erdőségben, pl. 10 holdon, egy éves, 10 holdon két éves és így tovább, minden 10 holdon egy évvel korosabb fának kell lenni, hogy minden évben 10 holdnyi 120 éves erdőt vághassunk. De mivel a tölgyfát nagyon keresték és a többnyire pénzzavarban lévő, vagy az eddig nem ismert árak által elcsábított erdő-

birtokos nem csak a 120 éves fát adta el, hanem a fiatalabbat is, tán 100 évet el nem ért erdőket is, azért ma már nincs meg a rendes gazdálkodáshoz szükséges fakészlet. Ugyanez áll a szállalva kezelt erdőkről is, melyek többnyire tulságosan ki vannak használva.

Ezen állításunkat senki sem vonhatja kétségbe, a ki tölgyeseink jelen állapotát ismeri, s a rendes erdőgazdaság vite-lére szükséges állapottal összehasonlítja.

Tán nem mondunk sokat, ha azt állítjuk, hogy az utóbbi husz év alatt hazánkban 2—3-szorta annyi tölgyfát vágta-
 le a tölgyszálerdőkben, mint a mennyit a tartamos üzem meg-
 enged. Hogy még a jobb gazdaságokban is, többnyire nem
 csak a felesleget használták el, hanem a szabályos fakészletet
 is megtámadták, erre példa a kincstár, melynek magyarországi
 tölgy szálerdeiben a tartamos kezelés megkívánná a 26 millió
 köbméter szabályos fakészletet, de e helyett csak 18 millió
 van meg valósággal, hiányzik tehát minegy 8 millió köbméter,¹⁾
 mely a mostani évi növekedés szerint mintegy 20 évi fater-
 mésnek felel meg. Még rosszabb lesz az arány a szabályos és
 a tényleges fakészlet közt, ha a kincstárnak horvát-szlavon-
 országi tölgyeseit is tekintetbe vesszük, mely esetben a fen-
 nebbi hiány bőven megkétszereződik. Bátran állithatjuk, hogy
 a tölgyeseket hazánkban az utóbbi 20 év alatt, egészen véve
 még sokkal nagyobb mértékben használták ki kelletén túl, mint
 a kincstár.

Ha már most 20 esztendő leforgása alatt képes volt az ország a fatermésnek legalább is a kétszeresét elfogyasztani és kivinni, akkor nem kételkedhetünk benne, hogy tölgyeseink fatermését akkor is képes volna értékesíteni, ha azok kétszerte akkorra területet foglalnának el. Ezt annyiival is inkább lehet

¹⁾ Bedő, a m. á. e. l. III. k. VIII. tábl.

állítani, mert a külföldi tölgyesek folyton apadnak, ellenben a kivitel és belfogyasztás a gazdasági tovább fejlődéssel folyton emelkedni fog. És ez emelkedés éppen a tölgyfánál, mint a leghasznosabb európai fánál lesz a legnagyobb. Grell Mór, nyugalmazott vasuti főmérnök kimutatta, hogy az Osztrák-Magyar birodalom szükséglete vasuti talpfában, az évenként épített új vasutakat is beszámítva, évenként 2,506.000 darabot tesz, melyből a eddigi adatok nyomán Magyarország 2 millió dbot szolgáltatott; és a Bedő orsz. főerdőmestertől nyert adatokból szakszerűen kimutatja, hogy a szükségletet a Magyar állam összes tölgyerdei csak 10—12 évig lesznek képesek fedezni, a vasuti talpfa árának folytonos emelkedése és az erdők túlhasználása mellett is.²⁾

Meg nem állhatjuk, hogy Bedő m. k. országos főerdőmester ur igaz szavait ne idézzük, ki e tárgyban, habár összes erdőségeinkre vonatkoztatva, ezeket mondja:³⁾ „Saját faszükségletünk állandó fedezhetésének kérdését vetve fel s összehasonlítva azt termésünk nagyságával, önként nyerjük ama választ, hogy erdőbirtokosainknak, habár most vannak is még keveset jövedelmező erdeink, a jövőt illetőleg éppen nincs mit aggodniok azért, hogy tüzi, építészeti és ipari használatra szükséges fájokat el ne adhassák s ezért igenis helyes előrelátással cselekesznek mind azok, kik erdeik conserváló kezelésével már most kezdenek arra munkálni, hogy fokozódó faszükségletünk arányában az erdők termőképessége is javuljon s különösen az ország szívéét környező s déli határában lévő tölgyeseink a leggondosabb erdőgazdasági kezelésben és ápolásban részesüljenek, s a fenyvesek letarolt nagy vágásai a jövedelem és fami-nőség rovására hosszú időn át felujtatlanul ne maradjanak“.

²⁾ „Erd. Lapok“ 1887. évi évfolyam, I. füzet, 6—27, II. füzet, 130—135. lap: a tölgyerdők és a vasuti talpfa.

³⁾ Bedő, a m. á. e. l. I. k. 31. l.

Hogy tehát tölgyeseink pusztulása országos baj, melynek továbbharapódását minden törvényes eszközzel meg kell akadályoznunk, azt kétségbe vonni nem lehet. E bajnak közelebbi okairól már az előbbi szakaszban szözlöttünk; de hogy az orvoslás eszközeit megtalálhassuk és azok hatását megítélhessük, szükséges a távolabbi okokat is szemügyre vennünk.

A baj egyik távolabbi forrását a közgazdasági viszonyoknak azon nagymértékű megrázkodtatásában és átalakulásában találjuk meg, melyeket az ország politikai szervezetének 1848-ban és az erre következő években történt hirteleni megváltozása az urbéri viszonyok megszüntetése, és a földbirtokosokra sulyosodó nagy adóterhek szültek, minek következtében a birtokos osztályra válságos idők következtek be.

Nem csoda tehát, hogy a vasutak kiépítése által hirtelen megnyílt pénzforrást, ez eddig kevés értékűeknek hitt tölgyeseket, tétoázás nélkül igyekeztek felhasználni, hogy ez által gazdasági zavarukból kibontakozzanak. Sajnos, hogy e célra sokkal több erdőt kellett elpazarolni, mint a mennyivel azt el lehetett volna érni, vagy pedig csak rövid időre segíthetett magán a birtokos, mert erdeje értékét nem ismervén, a valódi ár helyett többnyire csak annak „borravalóját“ kapta meg s hozzá még azt, hogy a hosszantartó kihasználás ideje alatt a fát az erdőből kiszállító fuvarosok folyton legeltették a vásárló által gondosan kikötött feltétel szerint az erdőt, s a mellett a műszaki- és épületfa pazarló használata után maradt sok hulladék az ág és galyfa, a többi erdők tűzifájának értékét is lenyomta.⁴⁾

Hasonló, az összes erdők jövedelmére károsan ható esetek mindig fognak ugyan előfordulni, de hova tovább ritkábbak lesznek s e tekintetben már is öröndetes javulást

⁴⁾ Bedő, a m. á. e. I. I. köt., 18. lap.

vehetünk észre. Birtokosaink most már általában jobban vannak tájékozva az erdők értéke iránt, és remélhető, hogy a gazdasági viszonyok megszilárdulása s a józan ész meg fogják szüntetni lassanként e káros viszonyokat. A további orvoslást azonban az időre és a társadalomra kell bízunk. Mennél gyakrabban fognak folyamodni birtokosaink a most már mondhatni rohamosan szaporodó szakértőkhöz véleményadás végett az erdők eladásánál és felujításánál, annál kevésbé lesznek kitéve hasonló tévedéseknek; mennél inkább szilárdul vagyoni helyzetük, annál nagyobb súlyt fognak fektetni tölgyeseik fennmaradására; annál jobban meg fogják becsülni az erdőkben, különösen a tölgyesekben felhalmozott tőke biztosságát: mi által a fa ára, s ezzel a tölgyesek értéke is tetemesen fog növekedni.

Az előbbi szakaszban felsorolt bajok közül soknak megszüntetésére hatalmas eszközöket ad a kormány kezébe az 1880-ban életbe léptetett erdőtörvény, melyek alkalmazása a közigazgatási hatóságok buzgó közreműködésével és a birtokosok józán felfogásával és jóakaratával karöltve, okvetetlen meg fogja tenni üdvös hatását. Így a 4. §. megtiltja oly erdők kiirtását, melyek eltávolításával a futóhomok terjedésének út nyitnatnék, vagy a melyeknek talaja másnemű gazdasági miveltésre (szántóföld, rét, kert vagy szőlő) állandóan nem alkalmas, és kimondja, hogy az ily erdők feltétlenül fentartandók. Továbbá elrendeli a törvény 5. §-a, hogy ha ily erdők levágattatnak, a területet újra be kell erdősíteni 6 év alatt.

Ha tehát az ily területeken a tölgy tenyészthető, akkor a józan birtokos nem fog ott értéktelenebb fanemet tenyészteni.

Igaz ugyan, hogy a tölgyesek nem csekély része áll oly talajon¹, mely a nevezett mezőgazdasági célokra is felhasználható. Ugyanis Magyarország összes erdeinek, melyek nem

állanak feltétlen erdőtalajon, területe 1,650.951 kat. hold, ⁵⁾ melynek körül belől fele, tehát kerekén 800.000 hold tölgyesnek vehető.

Ha ez mind kiírtatnék, akkor tölgyeseink mintegy 20⁰/₀-al apadnának meg. Minthogy azonban a kiírtás ily talajon csak a szorosabb állami felügyelet alatt nem álló magán erdőbirtokon van megengedve, az ezen uton előrelátható apadás 10⁰/₀-ra sem tehető. A mennyiben pedig ezen átváltozás lassanként beállana, annyiban a megmaradó erdőkben a tölgyfa árának arányos emelkedése állana be, és a kiírtott területek mezőgazdasági használata ellen nemzetgazdasági tekintetből kifogást tenni nem lehetne.

Nem tartóztathatjuk vissza magunkat, itt rámutatni erdő-törvényünk egy hiányára; t. i., hogy az áttérést egy üzemmódból a másikba, különösen a szálerdő gazdaságból a sarjerdő gazdaságba egyáltalában nem korlátozza. A szálerdők szabályos fakészlete körülbelül háromszorta oly nagy, mint a sarjerdőké. Az átváltóztatásnál tehát a termelésre szükséges élőfakészletnek $\frac{2}{3}$ része vonatik el a termeléstől, s eladása által a birtokos néhány évig sokkal nagyobb jövedelmet huz, mint a mennyi a kataszteri adókiivetésnek alapul szolgál.

Az államnak jogában, s illető közegeinek kötelességében áll, ezen jövedelmet annyival is inkább megadóztatni, mivel a szálerdőnek sarjerdővé való átváltóztatása, s azon túl sarjerdőképen való megadóztatása által az adóbevételek csekélyebbek lesznek. A nemzeti jövedelmet csökkentő, s így nemzetgazdasági szempontból hátrányos üzemátváltóztatást tehát állampénzügyi szempontból is korlátozni kellene, ha nem más-kép legalább az átváltóztatásból eredő időleges jövedelem fokozás arányban.

⁵⁾ Bedő, a m. á. e. I. I. köt., I. táblázat.

Ezen hátrányos átváltóztatásnak, valamint az erdők mindennemű túlságos kihasználásának megakadályoztatására hatalmas eszközt adott az erdőtörvény is a kormány kezébe a 17-ik §. által, mely kimondja, hogy „az állam, a törvényhatóságok, a községek, az egyházi testületek és egyházi személyek, mint ilyenek birtokában levő, továbbá a köz- és magánalapítványokhoz és hitbizományokhoz tartozó erdők, valamint a közbirtokossági erdők is (ezen elnevezés alatt értetvén az urbéri rendezés alkalmából, mint erdőilletőség, a volt urbéresek tulajdonába áttment erdők is) addig, míg közösen használatnak, gazdasági rendszeres üzemterv szerint kezelendők“. Ezen üzemterveket a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi magy. kir. ministerium hagyja helybe, fősúlyt fektetve azok megítélésénél arra, hogy az erdőkben a szabályos fakészlet lehetőleg helyreállíttassék, fentartassék és az erdők tartamosan lehetőleg egyenlő vagy fokozott jövedelmet szolgáltatassanak állapotuk javítása által. A törvénynek ezen rendelkezése igen nagy jelentőségű, mert ez által a kormány az ország összes erdőségeinek 67 százaléka felett gyakorolja a közvetlen ellenőrzést, gátolja meg a túlságos kihasználást és eszközölteti az erdők állapotának folytonos javítását, illetve a már beállott rendes viszonyoknak fentartását.

Ezen intézkedés életbe léptetése óta már is szünni kezdenek azon nagy mértékű visszaélések, melyek különösen a községi, a volt urbéreseknek kiadott, valamint más közbirtokossági erdőkben, sőt más a törvény 17. §-a alá tartozó erdőkben is, országszerte el volta harapódzva, s ha nem is lehet azokat egy csapásra megszüntetni, de a baj orvoslása tényleg kezdetét vette s a folytonos javulást az eddigi eredmények után is biztosan remélhetjük, kivált ott, a hol a közigazgatás hatóságai és közegei a kellő buzgalommal és jó akarattal járnak el a törvénynek és a kormány rendeleteinek végrehajtásában.

Sokkal kevesebb eszközt ad az erdőtörvény a kormány kezébe, az erdei legeltetés okszerű szabályozására. Különben is tudva van, hogy a legeltetésnek czélszerű korlátozása a mostani mezőgazdasági viszonyok közt, a kormány legnehezebb feladatai közé tartozik. Oly feladat ez, melyet csupán a hatalom parancsoló szavával megoldani nem lehet; oly feladat, melynek teljes megoldására a kormánynak s a földbirtokosoknak, az erdészeknek és mezőgazdáknak tervszerűen és nemzedékeken át, tapintatosan, de kitartóan kell közreműködniök.

Minden oly országban, hol sok volt valaha az erdő, hatalmas befolyást gyakorolt az erdei legelő a mezőgazdasági viszonyok fejlődésére. A míg az erdők bővében voltak és csekély volt az értékük, a nálunk fennállott urbéri viszonyok mellett, a földesur nem tiltotta meg, sőt előmozdította az erdők irtását s azután részint mezőföldekké való átalakításukat, részint legeltetésüket; mert ez által a jobbágyok száma és a viszont szolgáltatások mennyisége, egyszóval a földesur jövedelme szaporodott. Így volt ez a határőrezredeknél is; pl. Naszódvidéken minden határőr köteles volt évenként, büntetés terhe alatt bizonyos mennyiségű erdőt irtani és a területet kitisztítani. — A hol szabad községek voltak, melyek terjedelmes erdőségekkel birtak, azok lakói is szabadon irtottak és foglaltak a közös erdőkből. Ezen terjeszkedés az erdő róvására még a legközelebbi időkig is folyt sok helyen, pl. Zágon község határában. A leégetett, kivágott, kiirtott erdők ős talaján buja fű nőtt, hizott és szaporodott a marha, vagyonosodott és szaporodott a nép. Így Topánfalva környékén (Topánfalva, Álbák, Szkerisora, Nyágra, Vidra, Szekatoria községek határán), a kincstári erdőkben eszközölt roppant irtásokon az erdőkből és legeltetésből élő nép rövid 100 év alatt meg tizszereződött, 5.000-ről 50.000-re emelkedett.

Kénytelen voltam ez eseteket felhozni, habár a megnevezett esetekben nagyobbára nem tölgyesek, hanem bükkösök és fenyvesek estek az irtásnak áldozatul. Mindaddig, a míg van még mit irtani, a nép jól érzi magát; de ha az erdők megapadnak, beáll a nyomor. Az irtás már csak itt-ott, s a rosszabb talajon folytattatik; az újabb területekkel nem szaporodó legelők csakhamar elsilányulnak, de a népnek élni kell, a legelő marha számát nem csökkenti, nem csak a kiirtott helyeket, hanem az erdőket is fokozottabb mértékben kell legeltetnie, minek következtében az erdőtalaja is mindig kevesebb legelőt nyújt, mind jobban sorvad, a marha létszám megcsökken s a mi van az is elsatnyul. A nép panaszkodik, a hajdani arany időket emlegeti s mivel a viszonyok csak lassanként, nemzedékeken át alakultak át ily hátrányosan, a beállott nyomor okait nem ismeri fel, hanem másutt keresi, az urak nyomását és a nagy adókat tartja minden baj forrásának. Ha a viszonyok ezen elfajulása még tovább foly, az ország elkopárosodása, s a nép teljes elszegényesedése lesz a következő, mint ezt Kis-Ázsiában, Görögországban, többé-kevésbé az egész Balkán félszigeten, az osztrák-magyar birodalomban különösen a híres Karst hegységben, s hazánknak is sok helyein tapasztaljuk. A gazdasági fejlődés fennebb vázolt elfajulása az egyik oka a marha létszáma csökkenésének, s a marha elsilányulásának, melyről annyi panaszt hallunk gazdaközönségünk ajkairól. A másik ok a trágyázásnak tökéletlensége, sőt sok helyen teljes elhanyagolása mezőkön, réteken. A talajnak nem adják vissza a terményekkel eltávolított hamualkatrészeket; csak a marhatrágya használtatik fel, s ez sem mindenütt; a földeknek csak kisebb részét trágyázzák; a külföldre szállított gabnával kivitt hamualkatrészek nem pótoltnak vissza, sőt a mi sokkal fontosabb, az emberi trágya — kevés kivétellel — majd teljesen elvész a talajra nézve.

Nem lehet tehát csodálkozni a mezőföldek termékenységeinek folytonos csökkenésén.⁶⁾ Némely vidéken a mezőföldekről elvitt hamualkatrészeket s az elapadó humust az erdőn gyűjtött száraz lombbal és mohával igyekeznek pótolni, mint Vas megyében és Zalamegye nyugati részében; de ennek aztán az erdőtalaj elterméketlenedése a biztos következménye.

Most már az a nagy kérdés merül fel, hogy miként lehetne a fennebb vázolt bajokon segíteni.

Ennek legelső feltétele, hogy a baj okairól az irányadó körök teljes meggyőződésre jussanak, s e meggyőződést minden eszközzel a népbe beoltani igyekezzenek. Ez feladatuk a törvényhozóknak, kormánynak, gazdasági egyesületnek és a művelt mezőgazdáknak, kiknek jó példával kell előre menniök. A mezőtalajnak lehetőleg tökéletesen vissza kell adni mindazon ásványi (hamu) alkatrészeket, melyek abból a terményekkel eltávolíttatnak, e célra minden képzelhető trágyaanyagot fel kell használni. Ez aztán a marhaállomány jelentékeny részének mesterséges takarmányozását is lehetségessé fogja tenni, mely viszont az okszerű trágyázás egyik feltétele. A mesterséges takarmányozás elterjedése által fokozatosan alább fog szállani a legelőszükséglet is.

Annyi bizonyos, hogy a dolgok ezen elfajulását, a talaj rendszeres kirablását tovább is összedugott kézzel tünni nem lehet.

A községi legeltetést, erdei és gyeplegelőn, közigazgatási utón szabályozni kell. Meg kell szabni a legelő marha azon mennyiségét, melyet a legelőterület, annak minősége és nagysága szerint megbir, a nélkül, hogy elpusztulásától lehetne tartani. Célyszerűen meg kell határozni az egyes legelőterületek

⁶⁾ Lásd e tekintetben következő népszerű munkát: Nikel Zs. és Fekete L., az emberi trágya a mezőgazdaságban, kiadja az erdélyi gazdasági egyesület, Kolozsvár, 1881.

használatának évszakát és időtartamát. A mely községekben a zuglegeltetés, vagyis a marhának az egyes lakosok által külön-külön való legeltetése van szokásba, ezt meg kell szüntetni, és a legelő marhát megbízható nyájőrök felügyelete alatt nyájukba kell egyesíteni.

Ezen szabályozást véghez vinni jogában és kötelességében áll a közigazgatásnak, mert nem szabad türnie, hogy a jelenlegi jogélvezők elpusztítsák a legelőket a jövő nemzedék kárára.

De a községek és az erdőtörvény 17. §-a alá tartozó birtokcizmek erdeiben szabályozhatja a legelőt a kormány az üzemtervek által. Sőt az ide nem tartozó magán erdőbirtokokon sincs egészen kizárva a kormány beleavatkozása; mert az erdőtörvény 4. §-a kimondja, hogy a mely erdők talaja másnemű gazdasági művelésre nem alkalmas, ott az erdők feltétlenül fenn tartandók, az 5. §. pedig, hogy azok, ha levágattak, 6 év alatt okvetetlenül felujtandók. Már pedig korlátlan legeltetés mellett az erdőt fenntartani és felujítani nem lehet. Mindazonáltal teljesen csak oly magánerdőkben fog a legeltetés által való pusztulás megszűnni, melynek birtokosai vagy erdőtisztjei saját meggyőződésüknél fogva fogják azokat a legeltetéstől vagy legalább annak túlságos kiterjesztésétől megóvni. A véderdőkre és futóhomokon álló erdőkre nézve a törvény intézkedései világosabbak, mert a 7. §. megtiltja azokban a legelést mindaddig, míg az a fákban, sarjakban vagy a talajban kárt okozhat.

A nevezett különösen a 17. és ezt követő szakaszok alapján, a kormány az erdei legelőt némely erdőterületen teljesen be is tilthatja, és valósággal be is tiltotta az erdők fennmaradása és jó karban tartása érdekében. De ezt csak azon kellő tapintattal teheti és teszi, melyet a — bár helytelen irányban — kifejlődött gazdasági viszonyok tekintetbe vétele megkövetel. Ezeket csak fokozatosan lehet megváltoztatni, javítani.

Az érintett nagy nehézségekkel szemben végre is az a meggyőződésünk, hogy ha a törvényhozás, kormány és társadalom a rendelkezésére álló fennebb érintett eszközöket kitartóan és czélszerűen alkalmazza, akkor a legeltetési bajok, s az erdőknek ez által való további pusztítása lassanként meg fog szűnni.

Kell végre még szólnunk a tűzkárok megakadályozásáról is, melyek hazánk némely vidékein az erdőt valóságos csapásként látogatják meg.

Ezeknek megakadályozására és az általuk okozott károknak enyhítésére az erdőtörvény 9. és következő §-sai sokat tehetnek, de csak ott, hol az erdők szigorú őrzése nem hiányzik. Ha csak minden ötödiket, kinek gondatlansága vagy gonosz szándéka által az erdőn tűzkár származott, rajta érnének és a büntető törvénykönyv alapján megbüntetnék, akkor egy negyed része sem fordulna elő a jelenleg oly gyakori erdőégéseknek. Ha a kora tavasszal és késő ősszel beálló száraz időben, midőn a tűzkárok leggyakoribbak, minden elővigyázati rendszabályt megtennének az erdőbirtokosok és az arra hivatott közigazgatási közegek, ez is felére apasztaná le az erdőégéseket.

Különösen szükséges az erdőégésekért azon nyájöröket felelőssé tenni, a kik az erdőben legeltetnek, mert az erdőégéseknek nagy része, kiváltképen a legnagyobbak, rendszerint azon nyájörök gyújtogatásából származnak, kik ott a legeltetésre felügyelnek. A szándékosan leégetett területen következő évben jobb és több fű terem, jobb a legelő, s ez indítja az érdekelteket az erdőégés előidézésére. Ennek meggátlása végett okvetetlenül szükséges a leégetett helyen a legeltetést hosszú ideig közigazgatási uton teljesen megtiltani.

Hasonlóan előidézik a futótűzet azon bérlők vagy ezek nyájőrei is, kiknek nagyobb uradalmakban az erdei legelőt

több évre bérbe szokták adni. Ennek meggátlására nincs jobb eszköz, mint a szerződésben a bérlőt az erdőégésekért felelőssé tenni és kikötni, hogy ha a legelésre átengedett területen bármi okból erdőégés történne, a birtokosnak a bérszerződést felmondani, és azon esetben, ha az erdőégésnek más oka ki nem deríttetnék, a bérlőn kártérítést követelni joga van.

A fennebbiekben csak nagyjában körvonaloztuk azon eszközöket és módokat, melyek tölgyeseink pusztulásának, politikai, társadalmi és mezőgazdasági viszonyaiban gyökeredző okait megszüntetni lennének alkalmasak. Jobban a részletekbe bocsátkozni céltalannak tartjuk.

Ez eszközök csak a bajok forrásainak bedugására, elhárítására valók; ellenben tölgyeseink rossz állapotának helyrehozása, gyógyítása nemzetgazdaságunk e tátongó sebének beheglesztése, csakis a tölgyfának erdeinkben való terjesztése, új tölgyesek telepítése és a meglevők rendbehozása által történhet.

Ezek az erdészeti szakba vágó oly feladatok, melyeket a következő fejezetekben egészen részletesen kívánunk tárgyalni, hogy előadásunkból az erdészetileg nem képzett erdőbirtokos is teljes okulást szerezhessen, s e feladatokat gyakorlatilag valóban meg is oldhassa.

A hazai fenyvek magyar nevei.

Irta: V a d a s Jenő, m. kir. főerdész, erdőőri szakiskolai igazgató.

E czim alatt jelent meg a „Természettudománvi Közlöny“ folyó évi januárius havi füzetében dr. Borbás Vincze ur tollából egy közlemény, melyben hazai fenyőink elnevezéseit leszármaztatja, azok hasznavehetőségét ismerteti, kiemelvén egyuttal azon eltérést, mely fenyveink elnevezésében az erdészek és botanikusok közt uralkodik.