

# ERDŐSZETI LAPOK.

1-ső évfolyam.

IV. füzet.

Április 1862.

## A fatermési és növekvési táblákról, azok összeállítása és használata módjáról.

Irta Erdődi Adolf.



E lapokban gyakran lesz alkalmunk, az erdők szabályszerű állapotáról; a különböző állapotok növekvési módjáról; a fatömeg becsléséről; a növekvés kiszámításáról; a fatermés meghatározásáról; a czélszerűen tenyészendő fanemek választásáról s több effélékről értekezni; nem mellőzhetjük tehát a fatermési és növekvési táblákról, azok összeállítása és czélszerű használata módjáról nézeteinket a következőkben előadni.

Tesszük pedig azt mentül bővebben és részletesebben nem csak azért, mert e táblák tökéletes megértésére minden erdősznek, a ki valódi szakképzettséggel birni akar, elkerülhetlen szüksége van, hanem azért is, mert e tárgyat az oly dúsgazdag német erdőszeti irodalom nemcsak hogy nem merítette ki, de mindeddig is nagy részt hamis meg nem álló elvek szerint tárgyalta; s mert e szerint még azoknak is, kik az idézett német irodalmat tökéletesen birják, sok évi tapasztalásink nyomán nem csak számos még ismeretlen és tudományosan megalapított adattal, de e táblák szerkesztésének egészen új, szilárd tudományos alapokon nyugvó rendszerével is szolgálunk.

### I. A fatermési és növekvési táblák fogalma.

A fatermési és növekvési táblák bizonyos téregységre nézve kimutatják azon fatömeget, az arra és annak növekvésére és termésére vonatkozó tényezőkkel együtt, melyet szabályszerűen zárott állapotától annak különböző korfokozataiban várhatunk, ugyan azon fanemet, üzemet, és termőhelyet föltéven.



## II. A termési és növekvési táblák czélja s azok megértésének szüksége.

### a) A tenyésztendő fanemek megválasztására nézve.

Miután a rendezett erdőgazdászatnak legtöbb esetben az a czélja, hogy az erdőtalajból a lehető legnagyobb pénzjövedelmet teremtsen elő, az erdőgazdának oly fanemek tenyésztésére kell törekednie, melyek az uralkodó összes viszonyokat egybevetve, mennyiség és osztályozat szerint a legértékeseb anyagot szolgáltatják.

E kérdés megoldása azonban csak termési táblák segítségével eszközölhető; miután azok a különböző fanemek ugyan azon termőhelyen való növekvési módját és fatömeg-szaporodását valóhűen ábrázolják.

### b) A forda tartamának meghatározására nézve.

Azon igen fontos kérdésekre: hány év alatt éri el bizonyos talajon az erdő, legnagyobb átlag növekvését, mily korban fogja tehát az — a lehető legnagyobb fatermést szolgáltatni; vagy mily korban érik el az egyes fák azon vastag- és magasságot, mely arra nézve szükséges, hogy azok tüzelő- vagy épületi fának; szárazon vagy vízben alkalmasakká legyenek, s a t. hasonlókép csak a kérdéses fanem és termőhelyre vagy talajra nézve helyesen összeállított termési táblák nyomán felelhetünk.

### c) A fatömeg becslésére, a fanövekvés kiszámítására és a fatermés meghatározására nézve.

A termési táblák továbbá arra valók, hogy azok segítségével a fiatal és középkorú, kivételkép a korosabb erdők fakészletét, s azoknak a levágatig való növekvését, az az: az erdők levágati termését meghatározhassuk. Végül e táblák a fatermés meghatározásának azon módjaira nézve, melyek a jelenlegi és a szabályszerű erdőállapot egybevetésére fektetvék, föltétlenül nélkülözhetlennek. A termési táblák egy szóval azon kulcsot képezik, melyel egyedül képes az erdősz mint olyan, a természet nagy könyvébe jegyzett törvényeket megfejteni.

Az edőszeti gazdászatot el lehet ugyan nagy lelkiismeretességgel, szorgalommal és sok jó akarattal rendezni, a fanövekvés módjának és a fatermést feltételező viszonyoknak kellő ismerete és megértése nélkül is; de azon szellemben, mely a befolyással bíró összes viszonyokat egybeveti és észszerűen felhasználja, s így tehát czélszerűen — csakugyan nem. — Oly erdősz, ki előtt a szaktudományok



ezen ága ismeretlen, allárendelt állásban igen ügyes és használható egyén lehet; de reábizni az erdőszeti gazdaszat vezérletét, a döntő kérdések elhatározását, bármely nagyobb erdőbirtokos érdekeinek sem felelne meg.

### III. Mi legyen a termési és növekvési táblák tartalma?

Hogy bármiféle erdőre nézve felállított termési és növekvési táblák a fenérintett czéloknek megfeleljenek, szükséges, hogy azok az erdő különböző, rendszeren öt vagy tíz éves korfokozatait illetőleg a következő adatokat tartalmazzák.

- 1) a fák átlag átmérőjét,
- 2) a fák átlag magasságát,
- 3) a fák átlag idomszámát,
- 4) a fák átlag körlapját,
- 5) a fák számát,
- 6) a körlapösszeget,
- 7) a körlaprészletet,
- 8) az aránymagasságot,
- 9) a fatömeget,
- 10) a szak növedéket,
- 11) az átlagos fanövekvést,
- 12) a fatömeg összeget azon korfokozatokra nézve, melyek közé eshetik észszerűleg a forda tartalma,
- 13) ugyanezen korfokozatok átlagára eső fatömeget,
- 14) a termési százalékot a 12dik pont alatt említett korfokozatokra nézve,
- 15) a gyérítésifa- és
- 16) a gallyfatömeget.

### IV. Hol állítandók fel a fatermési és növekvési táblák.

Oly termési táblának, melyet az egész országra alkalmazni lehessen, annyi osztállyal kellene minden fanemre nézve birnia, a hány féle az országban a termőhelyek közti különbség.

Miután ily táblával honunkra (s általában bár miféle országra) nézve eddig nem dicsekhetünk, s miután annak összeállítása még igen sokáig a teljes lehellenek közé fog tartozni, tehát minden nagyobb kerület számára, melynek erdőszeti gazdaszata elrendezendő, külön helyi táblákat kell összeállítanunk, és azokat annyira osztályoznunk, a hány jelentékeny különbségre akadunk a termőhely termékenységét illetőleg.

## V. Micsoda feltételek alatt és viszonyok között lehet biztos termési táblákat szerkeszteni.

E részben befolyással van az álladékok állapota és az üzemmód. — Nem ártallunk e tárgyra nézve az erdők nem rég elhalt nagymestere Pfeil szavaival élni, miután ebbeli gondolatainkat bővebben kifejezni nem tartjuk szükségesnek, világosabban meg nem tudjuk:

„*Biztos termési táblákat csak oly álladékokra nézve szerkeszthetünk, melyek szabályszerűen nőttek fel s e szerint oly állapotban vannak melyet előre meg lehet határozni.*

*A szabályszerűtlenségnek t. i. oly számtalan árnyalatai vannak, hogy azokat mind tekintetbe venni egyáltalában lehetetlen.*

*Oly üzemmódokra nézve sem lehet biztos termési táblákat szerkeszteni melyek természeténél fogva az álladékok állapota nagyon különféle lehet.*

*Igy a középerdő a fül- és alfa egymáshoz közi mennyiségi viszonyát, — a földfa korfokozatait — a fanemek elegyét illetőleg igen sokféle termést is szolgáltathat ugyan azon termőhelyen.*

*E szerint tehát csak szabályszerű, teljes zárlatu, elegyetlen szálfá erdők s csak tiszta és teljes zárlatu elegyetlen sarjerdőkre nézve, birhatunk lehetőleg biztos termési és növekvési táblákkal.*“

## VI. Minősége azon álladékoknak, melyek a termési táblák összeállítására nézve használhatók.

Azon álladékok, melyeket a felállítandó táblák alapjául akarunk használni, legyenek elegyetlenek, az az csak egy fanemből állók — lehetőleg egykoruak, az az, hogy az álladék egyes fáiban korban nesokat különbözzenek egymástól, továbbá legyenek szabályszerűek és lehetőleg tökéletesek.

Miután azonban azon kitétel tökéletes álladék nagyon sok féleképp magyarázható, szükséges kimondanunk, hogy a táblák felállításához használandó álladékokra nézve a tökély nagyobb fokát nem igényelhetjük, mint azt, melyet a szabályszerű fiatal álladékok átlagosan sőt nagy többségben magasabb korokban csakugyan elérhetnek, ha valami rendkívüli szerencsétlenség vagy kártétel nem rontja meg azokat.

Azon körülmény, miszerint sokan azt kívánták, hogy a termési táblák szerkesztésére használt álladékok tökélye feltétlenül legyen, nem



csak az e táblák szerint megállapított használati tét folytonosságát tevő kétségesse, hanem a növekvés menetét illetőleg is sokféle téves nézetet terjesztett.

Ha tehát azt akarjuk, hogy termési tábláink használhatók legyenek, igen fontos, tekintetbe vennünk azon körülményt, miszerint álladékaink tökélye azok magasabb korában mindinkább enyészik.

Ez a fanemek, a talaj, az álladékokat érhető veszélyek, a kor és éghajlat szerint igen különböző lehet. — A jegenyefenyők, a luczfenyők, a bikkék s némiképp a tölgyek is, általában gyakrabban tartják meg magasabb korukig feltétlen tökélyüket, mint az erdeifenyők, a nyírfák, éger és nyárfák, melyek sokkal rövidebb ideig képesek zárlatukat megtartani.

Mély rétegű agyagföldben a zárlat sokkal tovább tartja magát, mint televényes, nedves vagy akár sovány homok földben, meszes és sekélyrétegű talajban. Meleg éghajlat alatt az álladékok tökélye korábban enyészik, mint hideg alatt. A rovarok, fakórok, lopások az álladékokat majd inkább, majd meg kevésbé veszélyeztetik; sőt az ügyes erdősz is tovább tarthatja fen az erdő zárlatát, mint a nem szakképzett; miután az előbbi, álladékait sokkal jobban fogja az őket fenyegető veszélyektől megóvhatni. — A termési táblák szerkesztésénél tehát első és legfontosabb a tökély azon fokának helyes meghatározása, melyet a létező viszonyok közt, rendkívüli szerencsétlen eseteket fel nem téve, szabályosan növesztett álladékokra nézve azoknak vágási korában várhatunk.

Rendkívüli magos termések, rendkívüli szerencsés eseteknek tarlandók, melyeket a termési táblák szerkesztésénél is oly kevésbé szabad tekintetbe venni, mint nem tanácsos azokra a közönséges életben számítani.

## VII. A termési és növekvési táblák összeállításának módja.

Miután mi a termési és növekvési táblák szerkesztésére nézve, az eddig általánosan használt, vagy az újabb időben ajánlottól lényegesen eltérő módot követünk; szükségesnek tartjuk kimutatni hogy az eddig követett ebbeli eljárások a tudomány mostani színvonalán alul állanak s mint hiányosak és eredményeikben nem biztosak, elhagyandók.

### a) A termési táblák szerkesztésénél eddig általánosan követett eljárás.

Ezen eljárás szerint a szükséges adatokat mennél több különböző koru fa-álladékokból kell összeszednünk; melyek azonban termőhelyre, tőkélyre s minden egyéb tulajdonra nézve annyira összhangzók legyenek, miszerint ugyan azon álladékok, annak különböző korfokozataiban tüntessék szemünk elejébe.

Feltéve tehát azon csakugyan nem mindennapi szerencsét, hogy legfeljebb tíz évi korfokozatokban minden fanemre nézve akadjunk teljes zárlatu álladékokra; hogy azok fakészletét és az annak megfelelő átlagnövekvést egymás mellé sorozhassuk; valjon miből fogjuk bizonyíthatni, hogy az így kipuhalt növekvés ugyanazon álladék természetes növekvésének tartható-e vagy sem?

Micsoda eszközökkel rendelkezhetünk, annak ha csak megközelítő megállapítására, hogy a jelenleg 100 éves álladék 20 év előtt csakugyan annyi fatömeggel bírt-e mint a véle egy táblába sorozott 80 éves álladék s a t.

Hogy pedig e feladatnak, melynek lehetőleg tökéletes megoldásától függ az egész eljárásnak helyessége, csak igen hiányosan tudunk megfelelni, az a következőkből tisztán kiviláglik.

Az első és legfontosabb feltevés ungyanis, melyen a fentebbi eljárás alapszik, az: hogy minden elegyetlen fanemű és ugyanazon koru álladék, ugyanazon termőhelyen valamennyi növényi tényezőiben tökéletesen összhangzó. Hogy tehát az ily álladékokban a fák száma, az átlagos átmérő, az átlagos magasság és a fatömeg egészen egyforma.

Már pedig a mintaálladékok számai fekszenek előttem végeredményeikben termőhely, fanem és kor szerint egymáshoz sorozva, de azok közül igen kevés egyezik meg tökéletesen csak a fatömeget nem még az álladékjellegzést (átlagos átmérő, átlagos magasság, fák száma és idom szám) illetőleg; habár csak is azokat hasonlítjuk össze egymással, melyek ugyan egy koruak, ugyan egy faneműek, teljes zárlatuak, és ugyan azon termőhelyen nőttek.

Világos tehát, hogy vagy minden álladék minden hektára számára külön táblát kell szerkesztenünk, vagy pedig, hogy be kell vallanunk, miszerint ugyan azon termőhelyen egyforma fanemet, egyenlő kort és teljes zárlatot feltéve, bizonyos, habár nem igen tág határok közt különböző mennyiségű fa teremhet; s hogy e fatömegek a fák kü-



lönböző számában, melyek ismét különböző átlagos átmérővel, magassággal és idomszámmal bírnak, találják kifejezésüket.

Különösen pedig az egyes növési tényezők, melyek eredménye a fatömeg, ugyanazon termőhelyen, egyenlő kort, fanemet és teljes zárlatot feltéve, annyira különbözhetnek egymástól, mint azt alább be is bizonyítjuk, hogy teljes lehetlennék látszik, hasonló termőhelyen nőtt számos különböző koru álladéokra akadni, mely ugyan egy szabályszerűen nőtt álladék növési módját, az álladékjellegzést is ide értve, valóhően kimutathatná.

Aligha nem e bökkenőnek tulajdoníthatjuk azt is, hogy a fön-  
tebbi eljárás szerint készített és eddig közzétett táblák legkevesbjei mutatják ki a növési tényezőket.

Sehol sem akadunk az illető kornak megfelelő fák számára, átlagos átmérőre, magasságra és idomszámra; mindenütt csak a fatömeg van kimutatva és az abból kihozott növekvés, fatömegösszegek és termési százalékok. De még a fatömeg is, mely ugyanazon termőhelyen teljes zárlatot, egyenlő fanemet és kort feltéve, megterem, annyira különböző lehet, hogy e különbség a vágható álladékok átlagnövekvésében egy egész köbméterre rúghat a hektáron (20 köbláb a bécsiholdon).

A szóban levő eljárásnál eddig a legjobb esetet tettük fel; azt t. i. hogy a tábla összeállításánál minden 10 évi korfokozatra nézve egyenlő számú és elegendő mintaálladékokkal rendelkezhetünk. — A kikerülhetlen hibák és ellenmondások azonban még sokkal gyarapodnának, ha a 100 éves korfokozatra nézve 3, a 80 évesre 10 és a 60 éves korra nézve 7 mintaálladék átlagát vennők alapul; vagy általában, ha minden korfokozatra nézve, a szükséges adatok átlaga más más számú mintaálladékokból számíttatnék ki s ha ezen átlagok egy táblába soroztatnának, hogy, ugyanazon álladék növést fiatalágától egész nagy koráig természetlőn tüntessék elénkbe.

A eddigiek után bátran kimondhatjuk, hogy mi csak a legritkább véletlennel tulajdonítanók, ha képesek lennők ugyanazon termőhelyre nézve elegendő különböző koru álladékokra akadni, melyek eredményei szerint ugyanazon termőhely növési menetét az erdő 20 éves korától egész vágási koráig, csak a fatömeg növekvését illetőleg is, helyesen kimutathatnók.

Az az hogy különböző koru álladékokra akadhunk ugyan nagyobb számban is, de annak biztos meghatározása, valjon ez álladé-

kok csak ugyan egyenlő termőhelyen nőttek-e, igen nagy különbségeket kivébe, majdnem lehetetlen.

Az ily adatokból összeállított tábla tehát soha sem fogja a növényes menetét az eredeti adatok lényeges változtatása nélkül kimutathatni, ha csak ezerszeresen jóknak erősített növényi törvényekkel nem akar ellentétbe jönni, s hogy az kikerültessék, minden korfokozat valamennyi tényezőin, még pedig csak úgy gondolom formára kell változtatni. — Ez peddig annyival kevésbé igazolható önkény, miután e változtatások gyakran tetemesek szoktak lenni s mintán az így összeállított tábla nem annyira kimutatása a valódi növényi menetnek vagy próbaköve az addig felállított ebbeli törvényeknek, mint inkább oly elméleti férczelmény, mely az említett törvények iránti vak hiten alapszik, s melyben már csak imitt amott akadunk még a valódiilag talált növényi tényezők és eredmények némi árnyékára.

E táblák helyes összeállítása különböző koru álladékok adataiból annyival bajosabbá válik, a mennyivel kisebb számu korfokozatokban találkoznak az arra való álladékok; mert annyival nagyobb lesz ezen eljárás önkényessége s így helytelensége is.

Ez ügyben is szolgáltak ugyan jó tannácsal erdőszeti tudósaink s én azt mielőtt alkalmam lett volna közelebből megvizsgálni, biztos fonalnak tartottam arra nézve, hogy azon nehézségek tömkelegéből kibontakozhassunk, melyekkel ez esetben a növényi viszonyok helyes kimutatását illetőleg találkozunk.

Azt modják ugyanis:

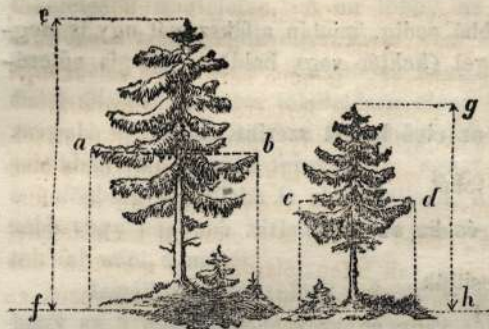
Ha csak kevés és egymástól távol, például 30—40 évnyi közőkben álló korfokozatokra nézve nyomozhattuk a növényi viszonyokat, akkor annak megítélése, hogy a bizonyos koru álladékban lelt fatömeg vagy általános növekvés, a többi korfokozatokhoz való viszonyaitban elfogadható-e helyes mennyiségű, s így a felállítandó növekvési sor valódi tagjául, a következő képlet segítségével válik lehetővé:

A szabályszerű egész álladék fatömegei annak különböző életkoraiban úgy aránylanak egymáshoz mint a megfelelő korok átmérőinek négyzetei osztva a magasságok által.

E képlet helyessége, mely a következő általunk is elismert erdőnövekvéstörvényeken és számításokon alapszik, magában véve kétségbe nem vonható. Tapasztalati tét ugyanis, a melynek igazságát alább be is bizonyítandjuk, hogy minden szabályszerű és egyaránt felnőtt álladékban az egyes fák vízszintes ághosszának növekvése ugyanazon fák



hossznövésével mindég egy arányu; miszerint az oly álladék különböző életkoraiban az egyes fák nőterei ugy aránylanak egymáshoz, mint ugyanazon fák magasságainak négyzetei,



mert ha az oldalt álló rajzban az  $a b$  és  $c d$  alatti nőoldalt  $O$  és  $o$ -nak, az  $ef$  és  $gh$  alatti magasságot pedig  $M$  és  $m$ -nek nevezük, akkor  $O : o = M : m$  és így szintén

$$O^2 : o^2 = M^2 : m^2.$$

Miután pedig a nőoldalak négyzetei arányosak a nőtérekkel s így ezek

által helyettesíthetők, tehát ha az utóbbiakat  $N$  és  $n$ -el jegyezzük

$$I) N : n = M^2 : m^2.$$

Továbbá: minden szabályszerű álladék egyes fáinak köbtartalmai azok különböző koraiban ugy aránylanak egymáshoz, mint ugyanazon fák átmérőinek négyzetei sokszorozva azok magasságával; ha t. i. a fák különböző koraiban azok köbtartalmát  $K$  és  $k$ -val, alkörlapját  $L'$  és  $l'$ -el magasságát  $M$  és  $m$ -el idomszámát pedig  $I$  és  $i$ -vel jegyezzük, akkor

$$K : k = L'MI : l'mi.$$

Miután azonban szabályszerű álladékok minden koraira nézve az  $I = i$ , az az, fel lehet tenni, hogy ugyanazon termőhelyen és különben egyenlő növési viszonyok közt, ugyan azon fanemre nézve a fák idomszámai a haladó korrall lényegesen nem változnak, a fentebbi képlet egyszerűbb alakot nyer és:

$$K : k = L'M : l'm.$$

Továbbá a körlapok ugy aránylanak egymáshoz, mint azok átmérőinek négyzetei, mit ha a fák állapotjára alkalmazunk és a körlapot  $L$  és  $l$ -nek nevezük  $L : l = A^2 : a^2$  és szerint

$$II) K : k = A^2 M : a^2 m.$$

Ellenben a szabályszerű egész álladék fatömegei annak különböző életkoraiban, ugy aránylanak egymáshoz, mint a megfelelő korok átmérőinek négyzetei osztva a magasságok által. — Ha t. i. az egész álladékok fatömegét  $T$  és  $t$ -nek,

az élet korral fogyó fák számát  $S$  és  $s$ -nek nevezzük, akkor az álladékok fatömege annak különböző koraiban:

$$T = Ks$$

$$t = ks, \text{ miszerint}$$

$T : t = Ks : ks$ ; továbbá pedig, miután a fákszámát úgy is meghatározhatjuk, ha a téregységet (hektár vagy hold) az átlagfa nöterével elosztjuk:

$$s : S = \frac{1}{N} : \frac{1}{n}; \text{ az első képlet szerint pedig}$$

$$N : n = M^2 : m^2, \text{ tehát}$$

$$s : S = \frac{1}{M^2} : \frac{1}{m^2} \text{ és ha az}$$

$s$  és  $S$ -et helyettesítjük

$$T : t = K \frac{1}{M^2} : K \frac{1}{m^2} \text{ vagy egyszerűbben}$$

$$T : t = \frac{K}{M^2} : \frac{k}{m^2}; \text{ a fentebbiek szerint azonban}$$

$$\text{II) } K : k = A^2 M : a^2 m, \text{ tehát}$$

$$T : t = A^2 \frac{M}{M^2} : a^2 \frac{m}{m^2} \text{ és végül}$$

$$\text{III) } T : t = \frac{A^2}{M} : \frac{a^2}{m}$$

Ha tehát valamely álladéknak az ismert téregységre (hektár vagy hold) eső fatömegét annak bizonyos, közönségesen magasabb korában ismerjük, s ha a fák ezen kornak megfelelő átlag átmérőjét és magasságát is tudjuk, úgy azután könnyen határozhatjuk meg, valjon más valami fiatalabb álladék ugyan oly termőhelyen nőtt-e mint az előbbi vagy nem. Mert tömegén kívül csak fainak átlagos átmérőjét és magasságát kell ismernünk, s ha ez átmérőket és magasságokat az öregebb álladék tömegével, átlagátmérőjével és magasságával a III) alatti képlet szerint arányosítjuk s az így kiszámított tömeg a fiatalabb álladékban valósággal talált fatömeggel megegyezik, akkor nincs bizonyosabb, mint az, hogy e két szabályszerű és teljes zárlatu álladék tökéletesen egyenlő termőhelyen nőtt.

Sajnos, hogy a fentebbi képlet csak oly álladékokra alkalmazható, melyek egészen egyenlő termőhelyen nőttek; fiatal korukban a fák ugyanazon számával és ugyanazon elosztásával birtak és később is folytonosan egészen egyenlő bánásmódnak örvendtek.



Mert két egykoru álladékban, mely ugyanazon termőhelyen nőtt és ugyanazon fanemmel bír az átlag- átmérők és magasságok mégis igen különbözők lehetnek, ha a fentebbi feltételek csak egyikének nincs tökéletesen megfelelő. A mi több, az említett esetben az átmérők eltérése a magasságok eltéréssel nem lesz sem egyenes sem állandó arányban; miből természetesen az következik, hogy sokszor valamely fiatal álladékról, habár tökéletesen olyan termőhelyen nőtt is, mint más öregebb erdő rész, mégis a III) allatti képlet használata mellett azt fogjuk hinni, hogy az ő termőhelye egészen elüt a másodikétól: pedig a különbség legfeljebb is abban állandó, hogy az egyik álladék fái kisebb vagy nagyobb zárlatban, vagy nem egészen oly elosztásban nőttek fel mint a máséi.

Isméltlések ekerülése végett e képletről megjegyezzük még, hogy az a fentebbiek szerint ugyan majdnem föltétlenül használhatlan annak meghatározására, valjon két különböző koru álladék egyenlő termőhelyen nőtt-e vagy nem; annak megvizsgálására azonban igen is alkalmas, ha valjon bizonyos termési tábla növényi tényezői oly kölcsönös arányban állanak-e egymáshoz, mintha e tábla egyes tételei ugyan egy különböző korfokokozatokban megvizsgált szabályszerű álladékból vétettek volna.

Az eddigiekből tisztán kiviláglik, hogy a fentebb elemezett eljárás oly feltevéseken alapszik, melyek a próbát semmi tekintetben sem állják ki, és ebbeli tapasztalatainknak mindenben ellentmondanak; miért is annak helyességét elismerni nem tudjuk.

## b) A termési táblák Hartig Tivadar által ajánlott összeállítási módja.

A fentebbi eljárás gyengéit Hartig is állatta ugyan, de azon eszmétől: miszerint ugyanegy termőhelyre nézve a fanövényi módot, több különböző koru álladék összeállításából kilehessen mutatni még sem tudott megválni. Ő azonban más utat keres annak kipuhatólására, ha valjon a megvizsgált többféle koru álladékokat, ugyanegy szabályszerűen nőtt álladék különböző korainak képviselőiül tekinthetjük-e vagy nem; hogy azután az eggyüvé tartozók illető eredményeit egy termési táblába sorozhassuk.

Az első téveszme, mely az előbbi eljárás védőiről Hartigra ragadt, az, hogy ő is hiszi, miszerint mindenütt oly erdőkre fog akadni

melyekben a korosztályi viszonyok rendezettek s melyekben e szerint minden termőhelyre és minden korfokozatra nézve lehetőleg tökéletes és elég nagy kiterjedésű álladékok léteznek.

Mi eddig 92000 hektárnál (160000 bécsi holdnál) nagyobb térségű erdőkre nézve szerkesztettünk jegenyefenyő, luczfenyő, bikk és tölgyfa termési és növekvési táblákat, de e roppant térségen nem akadunk még csak 40—50, annál kevésbé pedig 5—10 évi kortávokban álló csak féligmeddig arra nézve elegendő számú álladékokra, hogy biztos termési táblákat a már leirt eljárás szerint állíthattunk volna össze. És nem nagyot vétünk, ha állítjuk, hogy honunk és sok más ország összes erdőire nézve az erdőrendezők e tekintetben a mienkhez igen hasonló állapotban lesznek. — Abból különben csak az következne, hogy Hartignak alább leírandó a fentebbi feltevésre alapított eljárása ugyan nem mindenütt alkalmazható; ott azonban igenis, a hol minden termőhelyre, fanemre és korra nézve elegendő számú álladékok találhatni; feltéve hogy eljárásának többi igényei teljesíthetők.

Lássuk tehát!

Hartig minden termőhely és fanemre nézve, melynek számára termési táblát akar szerkeszteni, lehetőleg nagy koru, szabályszerűen nőtt és teljes zárlatu álladékokat keres fel s azt irányálladéknak nevezi. Ez álladékokban próbát veszen s a bentalált fákat több vastagsági osztályba sorozza. Minden osztály számára felkeresi a belécső fák átlag-átmérőjét, magasságát és köbtartalmát, még pedig nem csak a jelenlegi, de minden kisebb 5 évi korfokozatra nézve is. — A kisebb korfokozatokra nézve ez az alább teljesen megfajtott törzsök-elemzés utján történik. — Ez adatokból összeállítja az úgy nevezett iránytáblát, melyben minden korfokozatra nézve megtartja a nagykoru minta-álladékokban talált fák számát s melyben e számra és minden 5 évi korfokozatra nézve kimutatvák a gondos mérések és kiszámítások által nyert s így tökéletesen helyes átlag-átmérők és magasságok, valamint fatömegek és átlag-növekvések is.

Az így talált mennyiségeket már most Hartig azon álladékok meghatározására, melyekből a termési tábla összeállítható legyen, következőképp használja fel:

Ha az irány-álladék 152 fából áll, akkor minden fiatalabb, ugyan oly termőhelyen nőtt teljes zárlatu álladékokban a legvastagabb 152 fa méreteinek, az irány álladék fájának méreteivel — egyenlő korban tökéletesen meg kell egyezniök.



Más szavakkal: minden egyenlő kora, ugyanazon fanemű s egyenlő termőhelyen nőtt teljes zárlatu álladéknak nem csak egészen egyenlő álladék-jellegzéssel, az az: a fák egyenlő számával, egyenlő átlag átmérővel és magassággal kell birnia.

Hasonló igényekkel azonban csak oly álladékok irányában léphetünk fel, melyek egészen egyenlő minőségűek voltak s később folytonosan egyforma bánásmódban részesültek. — Ilyenek lehetnének talán az egészen egyenlő termőhelyen ültetett erdők; az egyes fák folytonosan egyenlő távolságával és föltétlen megakadályozásával még a legkisebb sérelmeknek is, melyek ezen erdőket az emberi művek iránt nem nagy tekintettel lévő elemek romboló hatalma, vagy egyes kártevők részéről érhetnék.

Meglehet, hogy Hartig úr azon ritka s irigyletre méltó szerencsének örvend, a maga tanait könnyebben keresztülvihetni, mint ez az összes többi Európa bármely erdőrendezőjére nézve lehetséges volna.

Mi is elismerjük ugyan azon követelés méltányosságát, melynél fogva újabb korban az kívántatik, hogy a termési és növekvési táblák egyikében se hiányozzék a minden korfokozatnak megfelelő fákszám, átlagos- átmérő, magasság és idomszám; azt illetőleg azonban, hogy mennyire terjedhetnek méltányosan ezen kimutatásokat illető követeléseink, és mi észszerű hasznát vehetjük azoknak: Hartig s a mi nézetünk közt lényeges a különbség!

Hartig úr t. i.: az álladékjellegzésnek oly becslet s annyi fontosságot tulajdonit, a minővel az sohasem birt s a minőt csak is akkor fogna elérni, ha képesek lehetendnénk ugyanazon termőhelyen a talajminőség legycsekélyebb különbségét eltüntetni, minden termőhelyen az összes vágatokat egészen egyenlően és szabályszerűen erdősitni s az isméti levágás koráig egészen egyenlő bánásmódban részesíteni.

Azt azonban alkalmasint soha sem fogjuk elérni.

Számtalan kísérletet tettem teljzárlatu álladékokban, melyek eredményei termőhely és kor szerint sorozva feküsznek előttem; azok közül azonban három sincs, hol egyenlő termőhelyen, egyenlő fanem és kor mellett, a fák száma, az átmérők és magasságok egyeznének, holott ellenben valamennyi egyenlő termőhelyen nőtt, ugyanazon kora és fanemű próbák egészen egyenlő vagy csak igen kevésbé és jelentéktelenül különböző fatömegeket tartalmaznak.



Mielőtt e tényből további következtetéseket vonnánk, az említett próbák némelyeinek eredményeit akarom állításom bizonyításául közölni.

Hogy a lentebbi közlésekben, az egyes korfokozatokba sorozott minta-álladékok, ugyanazon termőhelyen nőttek, azt nem csak külsőjük, azonos közet és talaj, fekvés és lejték, de még az is feltűnően bizonyítja, hogy az egyenlő korfokozatok próbáinak legtöbbjei közvetlen egymás mellett vétettek úgy, hogy a két próbának egyik határvonala mindig közös volt.

### Termőhely, fanem és kor szerint összeállított mintatérlek eredményei.

Az illető erdőgon- dárság neve	A fák száma a		Átlag átmérő		Átlag magasság		I d o m s z á m	Fatömeg		Átlagnő- vedék
	hektáron	bécsi holdon a 1600 <input type="checkbox"/> <sup>o</sup>	századméter	bécsi hüvelyk	méter	bécsi láb		-réteg *) ezred- méterekben	bécsi minta-ölekből a 100 <input type="checkbox"/> tömör fatart.	

#### Lucz vagy szurkos fenyő (Abies excelsa. Fichte).

##### I. osztályu \*\*) termőhely.

###### a) 52 éves álladékok.

Kram	863	497	26.3	10.0	27.18	86.0.46	59.3	108	1.1	2.07
"	1202	692	22.4	8.5	25.60	81.0.52	60.9	111	1.2	2.13

###### b) 57 éves álladékok.

Dobrocs	631	363	32.9	12.5	31.92	101.0.46	79.0	144	1.2	2.14
"	535	308	34.9	13.25	33.18	105.0.45	75.7	138	1.1	2.06

##### II. osztályu termőhely.

###### a) 57 éves álladékok.

Rónicz	671	386	24.7	9.37	26.23	83.0.45	39.0	71	0.7	1.24
"	841	484	21.7	8.25	25.28	80.0.47	37.3	68	0.7	1.20

\*) A fatömegnek és átlag növekvésnek rétegben való kifejezését illetőleg a „Minő mértékkel élünk az erdőszeti magyar irodalomban“ feliratu czikkünkre utalunk.

\*\*) A termőhely osztályozások, itt és mindenütt csak a megnevezett helyiség termőviszonyaira vonatkoznak.



Az illető erdőgon- dárság neve	A fák száma a		Átlag átmérő		Átlag magasság		I d o m s z á m	Fatömeg		Átlagnö- vedék	
	hektáron	bécsi holdon a 1600 <input type="checkbox"/> °	századméter	bécsi hüvelyk	méter	bécsi láb		-réteg ezred- méterekben	bécsi minta-ölekben a 100 <input type="checkbox"/> /tömőfatart.	-réteg edméterk.	b.m. ölek a 100 <input type="checkbox"/> / tömő fatartalom

## b) 100 éves álladékok.

Rónicz	478	275	36.9	14.0	30.97	98	0.51	79.6	145	0.8	1.45
"	460	265	39.5	15.0	31.60	100	0.46	81.8	149	0.8	1.49
"	396	228	40.8	15.5	32.55	103	0.47	79.6	145	0.8	1.45
"	321	185	43.5	16.5	36.97	117	0.44	77.9	142	0.8	1.42

Jegyenye fenyő (*Abies pectinata*. Tanne).

## I. osztályu termőhely.

## 130 éves álladékok.

Dobrocs	311	179	50.0	19.0	38.55	122	0.47	110.8	202	0.9	1.55
"	254	146	55.3	21.0	39.50	125	0.49	119.1	217	0.9	1.66

## II. osztályu termőhely.

## 160 éves álladékok.

Dobrocs	259	149	56.0	21.25	35.08	111	0.46	102.6	187	0.6	1.17
"	436	251	46.1	17.5	30.34	96	0.50	109.7	200	0.7	1.25

## III. osztályu termőhely.

## 75 éves álladékok.

Ujbánya	935	538	27.0	10.25	25.28	80	0.49	66.4	121.1	0.9	1.61
Brod	744	428	31.6	12.00	26.54	84	0.45	68.8	125.4	0.9	1.67

## IV. osztályu termőhely.

## 75 éves álladékok.

Ujbánya	1063	612	23.7	9.00	22.03	69.7	0.53	54.3	99	0.7	1.32
Selmezc	796	458	27.0	10.25	24.96	79.0	0.48	56.0	102	0.7	1.36

## 85 éves álladékok.

Selmezc	598	344	32.3	12.25	24.96	79	0.48	58.3	106.2	0.7	1.25
"	1119	644	25.0	9.50	20.86	66	0.51	57.3	104.5	0.7	1.23

Az illető erdőgon- dárság neve	A fák száma a		Átlag átmérő		Átlag magasság		I d o m s z á m	Fatömeg		Átlagnö- vedék	
	hektáron	bécsi holdon a 1600 $\frac{0}{0}$	századméter	bécsi hüvelyk	méter	bécsi láb		-réteg ezred- méterekben	bécsi minta-ölekekben a 100 $\frac{0}{0}$ / tömör fatart.	-réteg dméterk.	b.m. ölek. a 100 $\frac{0}{0}$ / tömör fatartalom

## 105 éves álladékok.

Selmecz	610	351	32.9	12.50	26.23	83	0.48	64.5	117.5	0.6	1.12
"	537	309	32.9	12.50	27.18	86	0.48	61.0	111.2	0.6	1.06

**Bikkfa** (*Fagus sylvatica*. Rothbuche).*I. osztályu termőhely.*

## 115 éves álladékok.

Brod	566	326	34.2	13.00	30.34	96	0.46	74.7	136.2	0.6	1.19
"	457	263	34.2	13.00	31.60	100	0.47	63.0	114.6	0.5	1.00

*II. osztályu termőhely.*

## 80 éves áladékok.

Geletnek	1566	900	18.4	7.00	20.54	65	0.46	39.7	72.3	0.5	0.90
Brod	902	519	23.7	9.00	26.86	85	0.41	44.4	81.0	0.5	1.04

## 110 éves álladékok.

Brod	580	334	29.6	11.25	27.18	86	0.46	53.1	96.7	0.5	0.88
"	485	279	32.9	12.50	30.34	96	0.44	55.6	101.3	0.5	0.92

## 120 éves álladékok.

Brod	785	452	26.3	10.00	26.54	84	0.48	54.2	98.7	0.4	0.82
"	594	342	30.9	11.75	27.49	87	0.46	56.0	102.0	0.5	0.85

*III. osztályu termőhely.*

## 115 éves álladékok.

Brod	525	302	28.3	10.75	29.70	94	0.43	46.6	84.9	0.4	0.74
"	608	350	28.3	10.75	27.18	86	0.45	47.8	87.2	0.4	0.75

## 120 éves álladékok.

Voznitz	558	321	29.0	11.00	28.12	89	0.44	46.0	83.8	0.4	0.70
Brod	589	339	28.3	10.75	25.91	82	0.47	45.5	83.0	0.4	0.69
"	653	376	27.6	10.50	24.96	79	0.47	46.6	85.0	0.4	0.71



Az illető erdőgon- dárság neve	A fák száma a		Átlag átmérő		Átlag magasság		I d o m s z á m	Fatömeg		Átlagnö- vedék	
	hektáron	bécsi holdon a 1600 <input type="checkbox"/> o	századméter	bécsi hüvelyk	méter	bécsi láb		-réteg ezred- méterekben	bécsi minta-öleken a 100 <input type="checkbox"/> / tönör fatart.	-réteg edméterk.	b. m. ölek. a 100 <input type="checkbox"/> / tönör fatartalom

## IV. osztályu termőhely.

## 80 éves álladékok.

Voznitz	879	506	18.4	7.00	18.33	58	0.50	21.6	39.4	0.3	0.49
Brod	1744	1004	15.8	6.00	16.12	51	0.45	24.5	44.6	0.3	0.56
"	2151	1238	12.5	4.75	15.17	48	0.48	18.9	34.4	0.2	0.43

## 85 éves álladékok.

Ujbánya	907	522	19.7	7.50	20.22	64	0.45	26.2	47.8	0.3	0.56
Brod	1098	632	19.1	7.25	17.70	56	0.43	24.4	44.5	0.3	0.52

## 88 éves álladékok.

Brod	1657	954	17.1	6.50	17.38	55	0.43	28.1	51.2	0.3	0.58
"	1720	990	15.1	5.75	16.75	53	0.46	23.9	43.5	0.3	0.49

## 145 éves álladékok.

Voznitz	394	227	34.9	13.25	28.44	90	0.46	41.3	75.2	0.3	0.52
Geletnek	605	348	27.6	10.50	24.33	77	0.51	44.9	81.8	0.3	0.56

## Csupkátlan tölgyfa (Quercus robur. Traubeneiche).

## I. osztályu termőhely.

## 67 éves álladékok.

Bakabánya	1372	790	17.8	6.75	18.96	60	0.48	31.0	56.5	0.5	0.84
"	1162	696	18.4	7.00	18.96	60	0.47	29.1	53.0	0.4	0.79

## II. osztályu termőhely.

## 65 éves álladékok.

Bakabánya	1101	634	18.4	7.00	17.06	54	0.51	25.5	46.4	0.4	0.71
"	1498	862	15.1	5.75	16.43	52	0.51	22.0	40.1	0.3	0.62

## 131 éves álladékok.

Bakabánya	662	381	29.6	11.25	24.02	76	0.47	52.9	96.5	0.4	0.74
"	582	335	30.9	11.75	25.60	81	0.50	56.5	103.0	0.4	0.79

Az illető erdőgon- dárság neve	A fák száma a		Átlag átmérő		Átlag magasság		Id o m s z á m	Fátömeg		Átlagnö- vedék
	hektáron	bécsi holdon a 1600 $\frac{0}{0}$	századméter	bécsi hüvelyk	méter	bécsi láb		-réteg ezred- méterekben	bécsi minta-öleken a 100 $\frac{0}{0}$ / tömör fatart.	

## 143 éves álladékok.

Voznitz	660	380	28·3	10·75	24·65	78	0·50	52·3	95·3	0·7	0·67
Selmecz	471	271	32·3	12·25	28·44	90	0·50	55·0	100·3	0·7	0·70

## 145 éves álladékok.

Voznitz	731	421	27·6	10·50	24·96	79	0·52	58·7	106·9	0·4	0·74
"	453	261	31·6	12·00	29·07	92	0·51	52·7	96·1	0·4	0·66

## III. osztályu termőhely.

## 146 éves álladékok.

Voznitz	677	390	25·7	9·75	24·02	76	0·50	42·3	77·1	0·3	0·53
Geletnek	500	288	29·0	11·00	24·96	79	0·53	42·9	78·2	0·3	0·54

## 150 éves álladékok.

Voznitz	535	308	30·3	11·50	26·23	83	0·50	51·4	93·6	0·3	0·62
"	495	285	31·6	12·00	27·81	88	0·48	52·4	95·5	0·3	0·64

## IV. osztályu termőhely.

## 148 éves álladékok.

Voznitz	377	217	33·6	12·75	25·28	80	0·50	43·6	79·4	0·3	0·54
Bakabánya	415	239	31·6	12·00	22·75	72	0·49	36·1	65·8	0·2	0·44

## 160 éves álladékok.

Voznitz	512	295	29·6	11·25	24·96	79	0·51	44·6	81·2	0·3	0·51
"	558	321	29·0	11·00	23·70	75	0·51	44·3	80·7	0·3	0·50

## V. osztályu termőhely.

## 146 éves álladékok.

Voznitz	1028	592	21·1	8·00	15·48	49	0·55	30·3	55·3	0·2	0·38
Selmecz	431	248	29·6	11·25	21·49	68	0·48	32·0	58·3	0·2	0·40



Itt meg kell még jegyezni, hogy azon álladékok, melyekben a fentebbi próbák vétettek, többnyire magvetemlés folytán erdősültek vagy teljvetés útján erdősítettek; hogy azok eddig soha sem gyéritettek; emberek, elemek hatalma vagy rovarok által épen nem, vagy csak lényegtelenül károsítottak; hogy tehát a fák különböző száma az egykoru álladékokat illetőleg — csak a térségek eredetileg többé vagy kevésbé sűrű erdősülésének vagy erdősítésének következtése.

(Folytatása következik.)

## Az urbéri faizás megváltása ügyében.

Irta Helm Ervin.

Az úgy nevezett szabad urbéri faizás hátrányai t. olvasóink talán egyike előtt sem ismeretlenek. A magyar erdőszeli gazdaság e rákfenejét t. szaktársaink mindenike saját tapasztalásából ismeri; ki többé, ki kevésbé. — De épen ez okból hiszem, hogy e lapokban kell és lehet legjobban ezen országosan, különböző árnyalatokban elterjedt rozsról értekeznünk — annak okszerű elhárításáról nézeteket s véleményeket cserélnünk.

Legyen szabad először is azon többféle kárt tárgyalnunk, mely az erdőbirtokost e szolgálatom folytán érheti. Erdei fatermésének nagy részét veszíti az, s e veszteség őt többé kevésbé súlyosan sújtandja. Legkevésbé érzendi e bajt a gyéren népesedett vidéken fekvő terjedt rengetegek biotokosa; a hol az elszáradt és vészfák, valamint a csekélyebb, földön heverő galyfa is bőven elégséges a nevezett szükséglet fedezésére. Legtöbbet szenved általa a sűrűn népesedett vidék csekély térségű erdeinek ura, hol a fa-jogosultak szükségletét csekély értékű fekfával nem lehet fedezni; a hol erre az összes erdőbirtok folytonos termése is alig elegendő. Ott azután a lelkiismeretes erdőbirtokos részére nem marad egyéb hátra azon szerencsénél, az erdő ápolását és védelmét mások hasznára saját költségén eszközölhetni. — Gyakran mesesik azonban, hogy az erdőbirtokos fogyasztó társaival vetélkedve annyit s addig vágat az erdőben a mennyit s a meddig lehet; míglen az a közjó rovására véglegesen elpusztul.

A második hátrány, mely e szolgálomból a birtokosra háramlik, a védszemélyzet ez okból való szaporításának szükségéből ered. Annyi hivatlan vendéget, ki is gyakran inkább gazdának akarna tekintetni, rendben tartani s alkalmilag ránczba szedni, tekintettel főkép erdőszeti törvényeink hiányos voltát, igen bajos feladat, mely még számosb védszemélyzet mellett sem sikerül teljesen.

A fentebbiekből következik azután, hogy az erdőbirtokost e szolgálatom folytán még a kártevők minden nemei is bántják; az által az erdők termőtehetségét gyakran tetemesen alább szállítván.

Végül arról sem lehet megfeledkeznünk, hogy e szolgálatom az erdei gazdaság szabad és okszerű kifejlésének sok irányban utjában áll. Így például: előnyös lehetne, bizonyos erdőterületet kevés de nagyobb üzemrészre osztani; igen de a sok községnek urbéri faizásra való joga számosb kis üzemrész képzését teszi szükségessé s a t.

Hogy tehát e szolgálatom eltörlése, megváltása, minden erdőbirtokosra nézve igen kívánatos, sőt hogy az a magyar erdőgazdaság emelésére okvetlenül szükséges, az minden kétségen kívül áll; a megváltás eszközlésének módja azonban annál érettebb megfontolást igényel.

E részben leginkább tekintelbe kell vennünk:

- 1) a fa minőségét, melyet a volt alattvaló az erdőbirtokostól jogosan követelhet;
- 2) a neki ebbeli jogosultsága folytán járó fa mennyiséget; és
- 3) pedig a módot, melyen e jogosultságát gyakorolnia szabad.

E három pont egyikét sem tárgyalja a törvény elég világosan és megsabottan s így nem marad egyéb hátra mint a legtöbb ebbeli esetben az eddigi szokást venni tekintetbe.

Ad 1. Az átadandó fa minőségét illetőleg törvény szerint az alattvalónak joga volt a háza és istállója tetejére szükségelt épületi fát (kivéve azonban a deszkát és zsindelet), és tüzelőfát, de semmi számfát sem követelnie.

Az erdők fontartására czélzó törvényeket szükségkép alaptörvényekül tekintvén, azok értelmében a faizási szolgálatom sem terjedt ki egyébire és többre, mint a mennyit az illető erdőben annak okszerű kezelése mellett az évi vágások szolgáltatni képesek, s illetőleg a mennyi feküfa az erdőben találtak.

Az alattvalónak tehát nincs joga a szükségelt fát szabálytalan



szállaláskép az egész térségen szanaszét vágnia, hanem be kell érnie avval, a mi az évi vágásból telik.

Ad 2. Még kevésbé határozottan nyilatkozik a törvény az alattvalónak járó fa mennyiségéről. Az épületi fát illetőleg az csak azt mondja, hogy a birtokost nem lehet arra szorítani, mikép az eddig szolgáltatott mennyiségnél többet adjon; az átengedendő tüzelelőfa mennyiségéről azonban a törvény egészen hallgat.

Pedig azon kérdésre: mennyi tüzelő fát igényelhet a volt alattvaló földesurától, nem könnyű a felelet, miután e részben a szükséges adatoknak többnyire hiányában vagyunk.

A földmives évenkénti tüzelőfa szükséglete részint az égaljtól részint meg annak kisebb vagy nagyobb háztartásától függ; van olyan kisebb gazda a ki évenkénti 6—9 szekér fával beéri, miglen a gazdagabb, több cseléddel s vonómarhával ellátott 30—40 szekérnyit is feltüzel.

E részben tehát az eddigi szükséglethez alkalmazni a törvényt, adatok hiányában nem könnyű, de nem is volna méltányos, a jogositottat minden esetben a jövőre nézve is annyi tüzelő fában részesíttetni, a mennyit az eddig felhasznált.

Az erdők irányában való igények ugyanis naponta öregbednek, az erdőtérsege pedig szüntelen apad. A faemésztők mindenike, a legyszerényebb szobácska lakosától kezdve egész a nagyszerű vasgyárak tulajdonosáig, a tüzelő szerek haznátában lehetőleg szorítja meg magát; miért ne követelhetnök tehát a közjó érdekében ugyanazt a földmivestől is, még pedig annyival inkább miután jól tudjuk, hogy az a fával mai napig a legtöbb esetben igen pazarul szokott bánni. Néki az a vágáson és fuvarozáson kívül semmijébe sem kerülván, igen változó is szokott lenni; csekélyebb értékű fanemeket, például: rezgő nyárfát, veres berekenyét el sem fogad, sőt még a bikkfát is, ha göcsös, vagy roszul hasad, csak kényszerítve fogadja el s így sok helyütt nem egy és száz öl fa rothad el, a melynek a városi lakos, a ki a fát pénzért veszi, ha megkinálnák vele, igen nagyon is meg tudna örülni.

Az tehát épen nem méltánytalan követelés, hogy a jogositottak faszükségletüket illetőleg a jövőben szintén némikép megszorítsák magukat.

E szükséglet szoros meghatározása jelenleg még kevés jelentőséggel bír ugyan erdődús és gyér népességű vidékeken, a hol az úgy sem igen értékesíthető feküfa oly mennyiségben található, hogy annak

egész tömegét a jogositottak úgy sem bírnák feltüzelni; annál fontosabbá válik azonban e szükséglet pontos megálapítása ott, hol a sűrűbb népesség az erdők összes fatermését veszi igénybe.

Senki sem foghatná követelni, hogy ez esetben az erdőbirtokos csakugyan saját erdejéből ne élvezhessen fát, hanem annak egész termését évenként ingyen engedje át másoknak.

Talán nem volna igazságtalan, ha a jogositottak mint legtöbbré, az illető erdő folytonos évi termésének felére utaltatnának, a második fele minimumkép a birtokos szabad rendelkezése alá bocsátatnék. Az erdőbirtokos ugyanis tagadhatlanul ugyan annyi joggal bír saját erdei használatára nézve minden egyes jogositottal szemben, mint az utóbbi maga; s így erdeinek terméséből legalább is annyit követelhet, mint az összes jogositottak együttvéve. Megjegyzendő azonban, hogy e felezést csak is azon esetre hozzuk indítványba, ha a jogositottak jelen faszükséglete csakugyan az illető erdő összes termését elnyelné. Ez tehát a jogositottak követeléseinek legtöbbszörét, s annak legkevesebbszörét képezné, a mi a birtokos részére fenmaradhatna.

A famennyiség, mely a fentebbiek szerint a volt alattvalókat méltányosan illehetné, az égalj s az erdőtértség és népesség közti arány szerint igen különböző lehet, s ezen szolgalmog megváltására nézve általános mértéket megállapítani helyesen nem lehet; nézetünk szerint az csak a vidékenként uralkodó viszonyok szoros tekintetbe vételével eszközölthetnék, mindig föltéve, hogy e számítás tényezőiből a tüzelő szerrel való okszerűbb gazdálkodás el ne hagyassék.

A faizás eddigi gyakorlatának módját szintén nem annyira a törvény határozta meg mint inkább a szokás.

Az erdőgazdászatok többé vagy kevésbé rendezett állapota szerint az alattvalók is faizási szolgalmuk gyakorlatában több vagy kevesebb rendre voltak utalva.

A rendezettebb uradalmak nagyobb számánál az alattvalók a faizásra nézve a hét bizonyos napjaira s az erdei hivatal által kitűzött helyekre s általában arra voltak utalva, hogy e részben az illető erdőségi személyzet rendeleteihez tartsák magukat.

E szolgalmog megváltásának módját a fentidézett cs. Pátens föltétlenül bizonyos erdő rész átengedése által rendeli eszközöndőnek s nem lehet tagadni, hogy ezen elv okszerű és méltányos alkalmazása a legtöbb esetben fog mind két részre kieligítő s megnyugtató eredményre vezetni.



Vannak ugyan kivételes esetek, a hol e szolgálmat a birtokosra nézve előnyösebben egyéb miveltési osztályba tartozó földek átengedése vagy pénz által lehetne megváltani. Az utóbbi módon, ha a törvényesen megállapítandó évi járandóság pénzbeli értéke kamatul tekintetnék, melynek megfelelő tőkété képezné a megváltási összeget. A megváltás e módja főképp kisebb erdőbirtokosokra nézve birna előnyvel, kik erdejök fatermését saját gazdaszatukban vagy valami gyári üzletben hasznosíthatnák, és csak sajnálni lehet, hogy ez ut el van előttök vágva.

Igaz ugyan, hogy ez esetben szükséges volna, mikép a jogsultaknak alkalmuk legyen, faszükségletök más uton való kielégítésére; mert a szükség törvényt bont- különben erdejüket különféle kártételek ellen megóvni aligha képesek lennének.

Tagadhatlan, hogy a bizonyos erdőterület átengedése általi megváltás, melynek évi termése a községenként vagy vidékenként törvényesen megállapítandó évi járandóságnak felel meg, inkább csak nagy kiterjedésű erdőségek s egész uradalmak birtokosai érdekeit elégítheti ki.

E részben a következőkre batorokodunk figyelmeztetni.

Gyakran fog beállani azon eset, hogy a nagybirtokos több községek faizási szolgálmat kell hogy megváltsa, s ekkor igen tanácsos lesz az egymással határos községeknek átengedendő erdőrészeket egyetlen egy összefüggő tagban kiadni; ez által nem csak a községi erdők gazdaszatának az állam által gyakorlandó ellenőrzése válnék könnyebbé, de a nagybirtokos erdei is sokkal kevésbé volnának kitéve a károsításnak, mintha az egyes községek erdei szigetenként volnának szétszórva a főbirtokos erdejében. Tanácsos volna továbbá a károsítások mellőzése tekintetéből oda törekedni, hogy az urasági erdők a helységek-től távolabb maradjanak, s azok tőszomszédságába a községi erdők jussanak, s hogy a községek ne legyenek kénytelenek saját fájukat az urasági erdőn keresztül szállítani.

Végül tekintetbe volna veendő, hogy a külkereskedésre nézve előnyösb fekvésű erdők az uraság számára tartassanak meg, miután a községek erdei csak azok saját házi szükségletei fedezésére valók lévén, a fát a községi határon túl vinni nem igen lesz módjukban, míglen az uraság gyakran fog azon helyzetbe jutni, erdőterményeit értékes végett távol piacokra szállítani.

Ezen különféle gyakran egymással ellenkező tekintetek s az átengedendő erdő azon főkélléke, hogy az évi járandóságnak megfelelő

termést adjon, a községi erdő helyes kihasítását sok esetben igen bajossá fogja tenni. Legtöbb erdeink jelen állapotánál fogva igen gyakori lesz az eset, hogy bizonyos erdőterület, ha mostani erdőszűlségét tekintjük, a megfelelő termést nem adhatja; ha azonban termőképességét vesszük számításba, könnyen meggyőződhetünk, hogy e terület a kívánt famennyiség termesztésére okszerű kezelés mellett a jövő fordában csakugyan elegendő lesz.

Ez esetben a jogosultak a jelen forda leteltéig a csekélyebb termés fejében kártalanítást igényelhetnek, a melyet pénzben szolgáltatni az uraságok érdekeinek leginkább felelne meg.

Mert a jelenlegi kisebb termést nagyobb terület kihasítása által kiegyenlíteni, az erdőbirtokos örök időre való károsításával egyjelentésű lenne; e kiegyenlítést pedig úgy eszközölni, hogy az első forda alatt a hiányzó fát az uraság erdejéből vág hassa a község, az az előbbinél még rosszabb volna, miután az anynyit jelentene, mint nagy áldozatokkal még sok időre a régi rendezetlen állapotban maradni. Történnék azonban e megváltás bármilyen uton, véleményünk szerint a következő alapelvek lennének tekintetbe veendőek:

- 1) a jogosultak illetősége községenként vagy vidékenként alapítások meg, s ezek ez szerint elégitessenek ki;
- 2) hogy e községek a megváltás napjától fogva soha semmiféle igényvel se léphessenek fel az urasági erdők irányában;
- 3) hogy másféle megváltás, mint erdőterület általi, csak akkor engedjessék meg, ha a jogosultak faszükségleteik fedezését az urasági erdőn kívül is eszközölhetik;
- 4) hogy e szolgálat megváltásánál a volt alattvalók részéről a faizás fejében szolgáltatott favágás és fuvar kellő számításba vételessék és
- 5) hogy a jogosultak faszükséglete az égálj s a többi befolyásos körülmények tekintetbe vételével, a fával való okszerű gazdálkodás alapján számítások ki.



## Mosonmegye erdőségei.

Hecke W. nyomán írta Erdödi Adolf.

(Vége.)

Az erdősítés itt, akár oly talajon, melyen már az előtt is erdő létezett, akár ha szántóföldet, rétet vagy legelőt akarunk erdővé tenni, mindig az erdei-mezőgazdaság segítségével létesítetik. Az erdei talajon a tők mielőbb, ha lehet a vágat utáni tavaszkor kiirtatnak; az irtást a munkások alku szerint úgy végzik, hogy oly nagyobb tők fájának, melyek a forda korát többszörösen érték el,  $\frac{1}{3}$  részét, a kisebb fácskák vagy bokrok tőfáját pedig egészen meguknak tarthassák.

Ha szántóföldet vagy rétet és legelőt erdősítenek, azt fel kell szántani, a mit néha a közbeeső mezei használat bérlője, közönségesen azonban az erdőigazgatóság szokott magára vállalni mely utóbbi esetben a közbeeső használat a legtöbbet ígérőnek engedtetik át. — Az erdőbeni magtermesztésre többnyire a zsellérek vagy a körülfekvő helységek napszámosai vállalkoznak.

Ha a törtés elég jókor eshetik meg, akkor az erdősítés a magvetéssel ugyanazon tavasszal létesül; ha azonban a föld termővé tételével elkésnek, akkor a talaj első nyáron át csak a mezeigazdaság céljaira fordítatik, még pedig tengeri, mohar, vagy köles termesztésre, őszkor azonban vagy jövő tavasszal e tér erdősítése okvetlenül bekövetkezik. Addig míg famagot nem vetettünk a talajt egész kiterjedésében a mezeigazdaság céljaira használhatjuk, azután azonban csak a fasorok 1—1'25 méternyi (3—4') széles közeit. E közőkben tengerit, burgonyát, gyalogpaszulylt, szóval mindig kapásnövényeket szoktak termesztelni.

Talaj és fanem szerint a fasorok már két év eltelte után lépnek zárlatba, mint az ákász, vagy csak több év után; a mezei használat tehát szinte csak 2—3 évre terjed.

A vállalkozók e közbeeső használatért talajminőség és verseny szerint különböző bért fizetnek; az Óvárhoz közel fekvő „Lóvár“ nevű erdőben fizettek egy hektártól:

1-ső évben	17 ft.	40 kr.	(1 holdtól 10 ft.)
2-dik „	10 „	44 „	(1 „ 6 „)
3-dik „	6 „	96 „	(1 „ 4 „)
Összesen	34 ft.	80 „	(1 „ 20 ft.)

Néha a mezőgazdasági használat 3 évnél is tovább tart, csak hogy a mondott időn felül az már igen jelentéktelenné válik s a vállalkozóknak annak fejében ingyen engedtetik át, hogy így a faültetvények földjét legalább még egy évig szellőztessék s annak gyomját kitépják.

Az erdei mezőgazdaság segítsége nélkül itt az erdők ujránvesztése igen nagy bajjal és sok költséggel járna, mert a sokféle gaz és gyom oly buján tenyészik, hogy a fiatal fácskák általa okvetlenül elnyomatnának; vagy pedig csak aránytalan költséggel volnának megmenthetők, az arra fordított összeg, a vágatig való kamatok kamatjával számítva igen jelentékenyvé válván. — Az erdei mezőgazdaság üzése folytán a talaj már e faültetés előtt is megporhanyittatik s a gyökerek sokkal előbb érnek mélyebb rétegekbe, hol az üdítő nedvesség is tovább tartja magát; csak porhanyított földbe hat az eső nagyobb mélységig, ellenkező esetben jelentékeny csapadékok is csak néhány századméternyi réteget képesek megnedvesíteni. — A földnek e porhanyítását és tisztán tartását különben a már ültetett fanövénnyek is élvezik még néhány évig; még pedig ingyen, miután annak a természetendő kapásnövények kedvéért ugy is meg kell történnie.

Mind azon előnyhöz tehát, melyet a fanövénnyek az erdeimezőgazdaság folytán élveznek, a föld azon kimerültségének árán jutunk, melyet a mezei növények természetése okoz. E kimerítése a talajnak azonban először történvén s csak hosszú időközökben ismétlődvén csakugyan jelentéktelenné s veszély nélkülinek mondható.

Az erdőmivelés legnagyobbbrészt vetés, gyakran azonban ültetés által is létesítetik; az utóbbi, főkép a tölgyre, szil és körisre nézve jön foganatba oly években, midőn azok nem teremnek gyümölcsöt, ellenben a majdnem évenként magot termő ákászok vetés útján tenyésztetnek.

A vetésnél szilárd sorvonóval vagy kapával, rossz minőségű talajon 1 méter (3'), jó földön pedig 1.25 méter (4') távolban vetési csatornák nyitattnak; e csatornába szorják a munkások a magot; a tölgy-magot 10 szdm.nyi (4'') a köris magot 4 szdm.nyi (1½'') a szil és ákász magot pedig 2 szdm.nyi (¾'') vastag földréteggel fűdvén. — A tölgy és körisfagagot összel vetik, miután itt az egerek csekély mennyisége annak télen általi eltartására nem kényszerít; a szilmag tüstént megérése után Május végével vagy Junius elején — az ákász mag pedig Aprillóban vették.



Az épen nevezett lombfák többnyire csak mag hiányában ültetnek, a tülevelüeket pedig mindig ültetés által tenyésztik. Az ültetés sorkötelékben történik, melyben a növények egy irányban 1—1.25 méternyi (3—4') a másikkban pedig 0.6—0.9 mét. (2—3') távolban állanak egymástól; a 0.6 mét. (2') sorokból egyes növények később más ültetvények kijavítására vagy újak létesítésére fordíthatók; a vágásbani ideiglenes létezésük átiskolázásnak tekintetvén. Az ültetés tavaszkor történik, még pedig oda igyekeznek, hogy az Marciusban vagy April elején bevégeztessék, ne hogy a talaj kiasszék.

A növényeket általában göröngy nélkül ültetik, az itteni laza föld különben göröngyöket nem is képez; a növénylyukakat közvetlenül ültetés előtt készítik, nehogy a kiemelt föld kiszáradjon. A lyukak betöltése által a növénytér ismét kiegyengetődik, különben a növény körül tányérforma mélyedést is szoktak hagyni, hogy az eső vize oda huzódjék. — A lombfanevendékek sikeres megfogamzása végett azokat csonkanövénykép szokás ültetni, úgy hogy a nevendék hossza a növénynyak fölött csak néhány szdméternyi legyen; a palánták közönségesen a vetés által erdősített vágásokból vétetnek; rézsut a vetés soraira 0.3—0.6 mét. (1—2') széles csikon valamennyi nevendék kiszedetvén; különben e szükséglet a beültetett vágásokból a felesleges példányok kiszedése által is, vagy pedig a növényiskolából földöztetik.

A tülevelüeket, legnagyobb részt a fekete- s mellékleg a luczfenyőt is kivétel nélkül ültetik, miután a magoncokat a gaz könnyen elnyomhatná. A növények faiskolában neveltetvén vagy közvetlenül a vetágyból, vagy átiskolázás után 2 éves korukban a vágásba ültetnek. — A magot April vége felé jól készített és erősen megöntözött vetágyakba vetik s 1 szdmtnyi finom földréteggel betakarják. A vetést forró napsugarak ellen óvni kívánván, rözsével betakarják, mely karókból készített 0.5 mét. magasan álló rácsra terjesztetik; a veteménysorok közeit az erdei fenyő tűivel vagy mohával szokás betakarni, miáltal a föld porhanyós és gyomtalan marad; száraz időben a vetágyakat szükség szerint mind addig öntözni is kell míg a csirázás és kikelés megtörtént.

Ily módon az Óvárhoz közel fekvő „Lóvár“ nevű erdőben 0.86 hekt. (1½ hold) nagyságu növényiskolában 4 év óta igen jelentékeny mennyiségű tülevelű palánták neveltetnek. Ezen iskola közvetlen szomszédságában a valahai Feketeerdei (*Schwarzwald*) rét egy része a fentebb említett sorkötelékben fekete- és luczfenyővel ültetett be; éppen úgy a wittmannshofi fensík vagy 17 hektárja (30 hold); a beülte-

tett helyeket ép úgy a faiskolákat is 1.58 mét. (5') magas sövénnyel kellett, azoknak a nyulak elleni megóvása végett, ellátni.

Elegyes álladékok növesztésére a mint már említettett, igen iparkodnak; ez elegyést úgy létesítik, hogy külön fanemeket váltakozó sorokban ültetnek, p. o. 4 sor szilt, 1 sor tölgyet, vagy 4 sor körist, 1 sor tölgyet. Különben ugyanazon sorba is szoktak többféle magot vetni, azok mindenikét sajátos igényei szerint betakarván. Néha meg az egyik fanem vetemény-soraiba más fanembeli növényeket ültetnek. Ez elegyés szabályozása idővel az egyes fák növése és a cél szerint, melyre azokat használni akarandják, a gyérités feladatát fogja képezni. Az erdőgyéritést főkép a gyorsan növő ákászoknál igen korán; t. i. az álladékoknak alig 10 éves korában léptetik életbe, a mi különben csak is oly erdőtlen vidék magas faárai mellett létesíthető, melyek folytán még a legcsekélyebb rözsét is ellehet adni.

És most e leendő erdőknek szerencsés jövőt kívánunk!

A jelen korban ültetett nevendékek fogják egykor a most oly ritka nagymérvű fákat jövő nemzedékek számára szolgálatni és az utódok csak homályosan emlékezendnek az erdők alapítóiról: mi, kik a jelenben élünk s kiknek oly gyakran volt alkalmunk e majdnem kerteszi fatenyésztést örömmel szemlélni, mi örülünk, hogy e sorok által az itteni fanövesztésnek talán tágasb körökben is szerezhettünk elismerést.

Ezt mondja Hecke úr, mi pedig azt kívánjuk neki, hogy sokáig éljen! Adja Isten, hogy szép hazánk valamennyi erdőszeti viszonyait mielőbb oly érdekes és tanulságos leírások útján ismerhessék meg tisztelt olvasóink, a minőt Hecke urnak e cikk kezdetén említett, minden tekintetben igen érdekes munkájából meríthettünk.

## Levelezések.

*Vaspatak, Január 20-án 1862.*

**Ime erdők leírása!**

A haczaseli vasbányához tartozó erdőterület Erdély délnyugoti részén Hunyad megyében fekszik és körülbelöl 2800 hektárnyi tért foglal el.



Ezen erdőcske, melyet itt Priholdistyének neveznek két felől patak által határoltatik; e két patak összefolyásánál fekszik a Vaspatak nevű igénytelen bányatelep. Priholdistye közepét ismét egy harmadik patak futja keresztül, nyugottól kelet felé, mely számos kanyarodások után Hátzeg vidékén keresztül Sztrehl nevű folyóba ömlik.

E terület nyugoti és éjszaki többnyire meredek lejtőit számos többé kevésbé mély árok metszi. A hegyek csúcsai nagyrészt laposak, a gerinczek szélesek s már rég óta erdőtlenek; most részint kaszálónak részint szántóföldnek használjuk azokat.

Az uralkodó kőzetet Gneisz képezi; a talaj legnagyobb részt mély, termékeny és televénydús. Erdőcskénk határán azonban méternyi széles mészkő szalag vonul el, melynek közelében ásatjuk telepünk számára a 70—80 % delejvasat tartalmazó vaskövet.

Priholdistye 632 méternyi magasságban fekszik a tenger fölött; a terület egyes csúcsai azonban 1106 méternyi magasságot érnek el.

Az égalj egészben véve mérsékeltnek mondható; a téli hideg csak ritkán száll 20° Celsiusra. A tavasz és a nyár esős és hűvös, őszkor ellenben még pedig November végéig tartós melegnek, derült napoknak örvendünk.

Erdeink uralkodó fanemét a bikkfa képezi, mely nevezetesen az éjszaki lejtőkön ritka mérveket ér el és nem mindennapos pompában diszlik. A hegyoldalak legzordonabb és igen meredek, szirtes, terméketlen helyein a bikkfa közé elegyedetten a jegenyé fenyőnek számos fiatal példányaira akadunk; a nagyra nőtt fenyőket ez erdők előbbi birtokosai korában szerencsésen kilopták.

Erdeink azon részében, melyet bizonyos értelemben még őserdőnek mondhatunk, imitt amott elszórt juhar-, szil- és körisfákra s a hársfa meg somfa nyomára is akadunk, mely utóbbi két fanem azonban már majdnem egészen kiirtatott; az első kérge, a második kedvelt fája végett.

A melegebb déli oldalakon, melyek többnyire terméketlen, köves talajjal birnak, gyér zárlatu tölgy és gyertyánfák tenyésznek.

Egyes helyeken a vad cseresnye vadalma és körtefával elegyessen egész álladékokat képez. A kaszálók és szárazabb árkok széleit a mogyoró, a posványos helyeket pedig az égerfa foglalja el.

A fatermést csak is házi szükségleteink és vasiparunk üzletére használjuk.

Nagyon is kezdetleges erdei gazdászatunk a fa levágásában és szenesítésében áll.

Az ölbe rakott fát egy két évig a légszárításnak kitéve, a lejtőről a völgybe eresztjük s ott szénné égetjük.

A vágás újraerdősítése pedig az Isten kegyelmére bízatik. Saját ebbeli befolyásunk csak is annyira terjed, hogy a vágásban 38—95 méternyi távolban egymástól egyegy magfát hagyunk meg, a legeltetést pedig szigorúan tiltjuk.

A természet működése vágásaink újraerdősítése körül következőképpen nyilatkozik: A vágásokat legelőször is buja tenyészetű málna lepi el, melyet lassanként a nyírfa és rekettye helyettesít; annak árnyában pedig a bikkfa számos nyárfával, szil-, köris- és juharfával vegyesen emelkedik és 20—30 év legfolyta után 6—8 méternyi magas bikk-, juhar- és körisfa sűrűség foglalja el a helyet.

Erdeinkben a vad nagy mennyiségben találtatik; a fiatalosokban jó táp és menhelyel bírván. Valaha a bölömbika és szarvas is itt éledélt, azt azonban kiirtották s így már most a nagyobbak közül be kell érnünk a vaddisznóval, néha egyegy medvével. Különbösen az őzeknek nagy bővében vagyunk, s a nyul, róka, nyest meg a császármadár sem ritka; patakjainkat — betiltván a halászatot, fürge pisztrángok élénkítik. — Kielégít-e e rövid leírás, nem tudom — de ha egyről másról még szorgálhatok felvilágosítással, szívesen fogom tenni

Maderspach Victor.

Élünk az engedéllyel s megvalljuk, hogy az igen érdekes leírás kíváncsiságunkat némi tekintetben nem elégítette ki, légy tehát oly szíves a menyinyire lehet, még a következő kérdéseinkre válaszolni s így a köszönettel fogadott képet kiegészíteni:

1. Érdeklél birna öreg erdeid mostani korát s az oly teljérszatu erdő hektáronkénti fatermését köbméterekben, a nevezett téren található fák számát, átlag átmérőjét és magasságát tudni. Hogy ezt miképp puhatold ki nem vélem szükségesnek előadni; hisz ezt a Selmecezen tanulmányozott „Forstauszug“-ból tudod.

2. Hány köbméter fát emészt bányaiparod évenként? Megfelel e az emésztés az erdők termő képességének? Az évi termésnél többet vagy kevesebbet emésztasz-e? — E kérdések megoldásával bányaiparod fejlesztetősége, jövője oly szoros kapcsolatban áll, hogy azokra válaszolni saját érdekedben van.



Most-úgy látszik évenként ős erdeid a jelen szükséghez mért részét vágatod le; de érdekes volna tudni, hány évig fog tartani, míg ismét az első vágásra fog kerülni a sor, s mily fordatarthamot fogsz a jövőre nézve megállapítani, az az hány év alatt fogod az egész erdőt egyszer levágnatni, és szállfa- közép- vagy sarjerdőkép fogsz-e vele bánni?

3. A vágások újraerdősítését, melyet most a természet lassan bár de a talaj őscerejénél fogva biztosan eszközöl, a jövőben is csak az Istenre akarsz-e bízni vagy mesterségesen és mikép létesíteni. Az ily természetes erdősítésnél gyakran tíz—husz évi növekvés is veszendőbe megy és kérdés, a vasipar nagyobb mérvekeni üzése, mely e veszendőbe ment fatermés által eszközölthetnék, nem fizetné-e meg a mesterséges erdősítés költségeit?

Vagy ha a vasipart jelenleg nem lehetne fejleszteni, az évi termés fölöslege nem volna-e elhadható, s ha mint tüzelő fa nem — akkor talán arra alkalmas helyeken más keresett épületi és szerszámfát szolgáló fanemek — tülevelűek tenyésztése fizetné ki magát. Mind ez ismét a kereskedelmi viszonyoktól függ, a miért is

4. azt kérjük, mi ottan a fa lökéára, az az mit adnak érte köbméterenként, míg a tőkén áll; továbbá mennyibe kerül a favágás köbméterként, mennyibe annak szállítása a legközelebbi piaczig s hol van az?

5. Az ott szokásos szenesítés módjáról és eredményéről kérünk felvilágosítást. Az az, hány téremi vagy súly százalék szenet ad egy köbméter vagy egy öl fa, s az utóbbi esetben, hány köbméter tartalmaz a fának ott szokásos öle?

6. A szállítás csak tengelyen történik-e vagy vizen is — és az utóbbi esetben hogyan?

Mennyi megy a netaláni fausztatás folytán veszendőbe; a tengelyen és vizen való szállítás költségei hogyan aránylanak egymáshoz?

Többet is kérdezhetnék még, de úgy hiszem, hogy eddig is visszaéltem türelmeddel, azért további kérdéseimet bár nehezemre esik is, magamba fojtom, míg ezekre megjön szives válaszod.

Erdödi Adolf.

## Még egy szó az erdőszeti magyar műszótár ügyében.

Azon igen tisztelt hazánkfiainak nevei, kiknek az erdőszeti műszótár német magyar részének előmunkálatát ebbeli becses felszólításuk folytán meg küldhetni szerencsénk volt, a következők:

Baloghy László, Baték Vincze, Beiwinkler Károly, Bikkal Nándor, id. Borsitzky Károly, Czehe Ágoston, Divald Gyula, a „Dunántuli társadalmi közlöny“ t. szerkesztője, Farbaky István, Fekete Lajos, Fuchs Frigyes, Girsik János, id. Helm Ervin, Illés Nándor, Kabina János, Kádár István, Kajaba Lajos, Koppe Mór, Kölcsei Kende Zsigmond, Kratschmer Károly, Láng György, Lugosi Nándor, Méhes Rezső, Morvay Dani, Munyay Tivadar, Neusiedler János, Ordódi István Károly, Törökfalvi Pap Zsigmond, Pauliny Sándor, Dietromai Pettkó János, Piller Gedeon, Riffer Nándor, Rombauer Emil, Rosty Imre, Roxer Vilmos, Salamon János, Scholtz Károly, Schuster Ferencz, Sperling Ede, Spéry Lipót, Szakmáry Samu, Szöllősy János, Terray Pál, Várjon Géza, Verner Sebestyén, Wiezer Alajos, Zachar József, Gróf Zay Albert.

Miután azonban ez előmunkálatnak még 150 példányával rendelkezhetünk, ismételve kérjük t. olvasóinkat, hogy ezen erdőszeti irodalmunkra nézve nagy horderejű munkálatban részt venni kegyeskedjenek.

Egyetlen egy jó szót is köszönettel fogadunk, s mint eddig-űgy ezután is azoknak, kik e vállalatot bármi részben előmozdítani ohajtanák, a fentemlitett előmunkálatot ingyen és bérmentesen fogjuk megküldeni.

---

Tulajdonos kiadók és felelős szerkesztők:  
**Divald Adolf és Vágner Károly.**

---

Selmecz, 1862. Nyomatott LORBER FERENCZ-nél.



# Az „erdőszeti lapok“ I. és II. füzetéhez mellékelt átváltoztatási táblákban

előforduló

## Sajtóhibák.

XIV.	oldal	2. hasáb	3. sor	alulról	210-293434	helyett olvasd	210-292434
XV.	"	3.	"	4.	"	"	3-890062
XXI.	"	3.	"	12.	"	"	22-723749
"	"	3.	"	11.	"	"	22-979077
"	"	3.	"	10.	"	"	23-234390
"	"	3.	"	9.	"	"	23-489713
"	"	3.	"	8	"	"	23-745036
XXIV.	"			3 sor	felülről	egészen	kitörülendő.
XXVII.	oldal	2. hasáb	3. sor	alulról	0-12366344	helyett olvasd	0-12366844
"	"	2.	"	22. szám	sor felülről	2279-723480	" " 2289-723480
XXXVI.	"	1.	"	6 sor	alulról	1-591452	helyett olvasd 1-591462
XXXVIII.	"	3.	"	3. szám	sor felülről	4-195141	" " 5-195141
XL.	"	1.	"	6.	"	"	0-726519
"	"	1.	"	7.	"	"	0-847505
XLI.	"	2.	"	2.	"	"	297-41068
XLII.	"	3.	"	16.	"	"	147-563692
XLIII.	"	3.	"	19. sor	alulról	27-892956	" " 27-323712
XLVI.	"	3.	"	3. szám	sor felülről	30-644922	" " 30-649422
XLVII.	"	1.	"	11.	"	"	48-780766
XLVIII.	"	1.	"	4. sor	alulról	281-180488	" " 281-160488
"	"	1.	"	8.	"	"	268-073256
LV.	"			1. szám	sor felülről	69-929	" " 69-926
LVI.	"	3.	"	4. sor	alulról	8181	" " 8171
LIX.	"	2.	"	11.	"	"	130109
"	"	3.	"	24.	"	"	146254
LX.	"	1.	"	4.	"	"	1545
LXI.	"	1.	"	6.	"	"	1906
"	"	2.	"	11.	"	"	322765
LXII.	"	3.	"	27.	"	"	2451

Az „erdőszeti lapok“ I. füzetének 25. és 26. oldalán előforduló

## Sajthibák.

25. oldal 7. sor felülről 4 ☒ helyett olvasd 4 ×  
" " 7. " " 31·65774726 " " 31·65784726  
" " 8. " " 4 ☒ " " 4 ×  
" " 10. " " ☒ " " ☒  
" " 13. " " 4 ☒ " " 4 ×  
" " 14. " " 4 ☒ " " 4 ×  
" " 2. sor alulról ☐ pózna helyett olvasd pózna.  
" " 2. " " ☐ méter " " méter.

26. oldal felülről a 2. 3. 4. 5. 6. 7. és 8. sorok végén álló „ jegy kihagyando.