

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ES FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA

Szerkeszti

BUND KÁROLY,

egyesületi titkár.

1909. év, december 1.

XXIII. FÜZET.

XLVIII-ik évfolyam

Megjelenik minden hónap 1. és 15-ik napján.

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

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

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, V., Alkotmány-utczá 6. szám

(Telefon: 37—22)

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



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

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

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

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

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

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

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

EGYESÜLETI HIRDETÉSEK.

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

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

ERDÉSZETI LAPOK. Az Országos Erdészeti Egyesület közlönye. Szerkeszti *Bund Károly*. Előfizetési ára 1 évre 16 korona. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Mutatóvyszámok ingyenesen. Régi évfolyamok mérsékelt áron

AZ ERDŐ. Erdészeti és vadászati szaklap kisebb erdők birtokosai és kezelői, erdészeti és vadászati altisztek részére. Szerkesztik *Sugár Károly* és *Balogh Ernő* m. kir. főerdőmérnökök. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Ára 1 évre 4 K.

AZ ERDÉSZETI ZSEBNAPTÁR 1910. ÉVI (29.) ÉVFOLYAMA. Ára tagoknak 2 K, másoknak 3 K. Legcélzszerűbb 2 K 45 f., illetőleg 3 K 45 f. előzetes beküldésével rendelni, mely esetben bérmentve szállítatik.

AZ ERDŐÓR vagy **AZ ERDÉSZET ALAPVONALAI KÉRDÉSEKBEŒ ÉS FELELETEKBEŒ.** Irta: *Bedő Albert*. VIII. kiadás, 1902. Ára 6 K. 6 kor. 55 fill. előzetes beküldése esetén bérmentve és ajánlva küldetik.

AZ ERDŐRENDEZÉSTAN KÉZIKÖNYVE. Irta: bölcsészai *Belházy Emil*. Ára tagoknak 6 K, nem tagoknak 10 K.

ERDÉSZETI NÖVÉNYTAN. Irta: *Fekete Lajos* és *Mágócsi-Dietz Sándor*. I. kötet Általános növénytan. Teljesen elfogyott. — II. kötet: Növényrendszertan. Részletes növénytan. Növényföldrajz. Ára tagoknak 12 K, nem tagoknak 18 K.

A TOLGY ÉS TENYÉSZTÉSE. Irta: *Fekete Lajos*. Ára tagoknak és könyvkereskedőknek 4 K, másoknak 6 K. Kapható a szerzőnél is *Selmeczhányán*.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

XLVIII. ÉVF.

KÖZLÖNYE

23. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

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

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

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

* A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltek. *

(Telefon: 37—22.)

A hordképesség kiszámítása a fának vízi szállításánál.

Írta: *K. Bogdán Géza.*

A fának vízi szállítására alkalmas folyóvíz valamely választékra vonatkozó hordképessége azon fatömeg által fejezhető ki, mely rajta normális időjárás mellett azon választékból a szállítási idő alatt egy évben leterelhető.

Ha valamely szállításra alkalmas folyóvíznél T az évi normális usztatási munkaidő napokban kifejezett tartama és m az egy munkanapon a folytonos szállításra való tekintettel vízre bocsátható legnagyobb fatömeg — ezekből azon folyóvíz hordképessége M a következő képlet szerint számítható ki:

$$M = Tm \dots \dots \dots 1.$$

A vízre bocsátott fatömeg a tutajozásnál, valamint a csatornáknak, illetve csatornaszerűen kiképzett, kiépített mederben folyó vizeken történő usztatásnál rendeltetési helyére teljes egészében halad le anélkül, hogy több-kevesebb fennakadna. Más vízmederben a fa egy része usztatás közben fennakad s ez a fa külön, úgynevezett utóusztatással tereltetik le.

Ha valamely folyóvízen gyakorlatban levő usztatásnál a partokon, mederben, zátonyokon stb. visszamaradó maximális fatömegrészlet P s abból a naponta leterelhető mennyiség p , ugy azon idő (t), mely utóusztatásra fordítandó, lesz

$$t = \frac{P}{p}$$

Ezen időérték, ha az utóusztatás szükségessége is fenforog, az usztatási hordképesség megállapításánál leszámítandó, mihez képest ily esetekre az 1. alatti képlet következőleg alakul:

$$M = \left(T - \frac{P}{p} \right) m \dots \dots \dots 2.$$

Az 1. alatti képlet tehát a tutajozás és a csatornáknban való usztatás hordképességének, a 2. alatti pedig az utóusztatás nélkül nem eszközölhető vízi szállítás hordképességének megállapítására szolgál.

A képletek elemzése, illetve azok adatainak mükénti megállapítása a következőképen történik.

T az évi normális szállítási idő munkanapokban kifejezett tartama, mely a tavaszi hóolvadással beálló átlagos kedvező időponttól kezdődőleg rendszerint kisebb nagyobb időközti megszakításokkal egész addig terjed, míg a szállítást a rendelkezésre álló vízmennyiség, illetve az időjárás (a fagyok beállta) általán megengedi.

Hazánkban a magas hegységben a hóolvadás rendszerint április hó első felében veszi kezdetét. A középhegységben márczius hóban. Mig ott a bő téli csapadék a főpatakon 1—2 hónapi folytonos vízi szállítást tesz lehetővé, addig itt a kisebb hómennyiség és kisebb vízkörnyék mellett általán alig tehető a hóviz tartama 1 hóra.

Előhegységi patakokon a rendszerint kis vízkörnyék és a tél folyamán is előforduló több rendbeli olvadás mellett a különben is kevés téli csapadék a vízi szállítást kizárja.

Főpatakjaink vízkörnyékén a hódús télre s ennek folytán a kora tavaszi kedvező vízi szállításra, bár változó időtartam mellett is, de majdnem teljes bizonyossággal mindig lehet számítani, mig a nyári és őszi esőzések mérve bizonytalan.

Ezért a vízi szállítás főidénye a tavasz. Ha ezen idő kellően

fel nem használtatik vagy esetleg a vízi szállításra nem kedvező, úgy a fa visszamaradt részének nyári és őszi szállítása nehézségekbe ütközik.

T értéke, mint az előadottakból kiviláglik, az illető hely klímájától függ. Meghatározására a vonatkozó feljegyzések, hivatalos adatok, vagy a tapasztalat, esetleg más hasonló viszonyok közt levő szállítópatakoknál ismeretes adatok szolgáltatják az alapot.

Önként értetik, hogy minél több évről szóló adat áll rendelkezésre, azok annál használhatóbb átlagos értéket adnak.

A T értékének emelésére s ezáltal a hordképesség fokozására, illetve a meglevő vízmennyiség lehető kihasználására szolgálnak a vízfogó gátak, melyek általában a főpatakon nyári száraz időben, a mellékpatakokon pedig máskor is hivatvák a különben csekély, de felraktározva nagy tömegben érvényesíthető vízmennyiséget a szállítás céljaira felfogni.

A tavaszi hóolvadás idején, valamint a tartós esőzések idején is, ha a szállításra a pataokban kellő víz van, a gátak használaton kívül állanak.

A T számbeli értékének kiszámításához álljon itt a következő eset mint példa:

Ha valamely szállításra alkalmas folyóvíznél rendes viszonyok mellett a kihasználható hóolvadás április hó közepén indul meg s egész május hó végéig tart s ezenkívül, ha az esőzések, szintén rendes számítással 15 szállításra alkalmas munkanapot eredményeznek egy idényben, akkor figyelemmel arra, hogy április hó közepétől május hó végéig kerekszámban 30 munkanap számítható: a természetes vízállásnál történő szállításra ezen folyóvízen egy évben 45 munkanap esik.

Ha pedig ezen vizen még vízfogó is van, mely júniusban és július hó első felében naponta, július, augusztus és szeptember hóban kétnaponként, októberben újból naponta telik meg s ha ezek mellett a gátviz kifolyási ideje 3 óra, melyből egy-egy félóra az elő- és utóvizre számítandó: úgy június hóban és július hó 15-ig 35 munkanapot, július hó 15-től szeptember hó végéig 60 munkanapot, októberben pedig 25 munkanapot számítva, az usztatásra máskülönben is alkalmas 15 esős munkanap leszámításával, ha

ebből 5 nap a nyári, 10 nap pedig a tavaszi és őszi időszakra esik, lesz a gátvizek eredménye

$$[(35 + 25) - 10] \cdot 0.2 + \frac{60 - 5}{2} \cdot 0.2 = 15.5$$

munkanap.

A 0.2 tényező az egyszeri gátviznek munkanapban kifejezett tartama 10 órai munkaidő mellett, amennyiben a gátviz az elő- és utóvíz idejének leszállításával 2 órai szállításra szolgál.

Természetes és mesterséges vizállás mellett azon patakon tehát

$$T = 45 + 15 = 60$$

Az m értéke. m az egyfolytában való szállításra alkalmas azon maximális fatömeg, mely naponta vízre bocsátható.

Vizsgáljuk ezt külön a tutajozásnál, külön az usztatásnál.

A tutajozásnál a naponta leszállítható fatömeg megállapítható, ha az átlagos tutaj köbtartalmát, a víz sebességét s a tutajok között az egyfolytában — fennakadás nélkül — való szállítás céljából a viszonyok, illetve a szabályok szerint megkívánt távolságot ismerjük.

Például ha meghatározandó volna m az esetre, ha az átlag tutaj $20 m^3$, a víz sebessége $1.5 m$, a tutajok egymástól való távolsága $150 m$, úgy ez esetben minden egyes tutaj 100 másodpercenként indíthatnák, vagyis minden órában 36 tutaj, mely $20 m^3$ átlag mellett $720 m^3$ -t képvisel s naponta átlag 10 órai munkaidőt számítva $m = 7200 m^3$.

Az usztatásnál vagyis a kötetlenül szabadon uszó fatömegnél az m szintén arra való tekintettel állapítandó meg, hogy a szállítás egy folytonosságban szakadatlan történjék, vagyis torlaszok ne keletkezzenek, mert azok, mint az usztatás akadályai, a hordképesség rovására esnek. A torlaszok létrejöhetnek változó mederviszonyok, hirtelen, rövid kanyarok, az esés gyors változatai, mederszűkülések, mederelosztás (hidlábaknál és hidjármaknál) stb. mellett.

Az akadályok elhárítására, a fennakadó fák rendezésére a víz partján a szükségesnek mutató helyeken és a hidakon stb. gajmókkal felszerelt munkások állítanak fel, kik azáltal, hogy a felügyeletükre bízott szakaszokat, illetve partokat nyitva tartják, a torlaszok képződését megakadályozzák. Ez azonban csak azon határig sikerül, meddig a másodpercenként vízbe dobott fa-

mennyiség nem nagyobb, mint amennyinek szabad leuzsását a parton felállítandó munkások elősegíteni képesek. Míhelyt a fa már nagyobb tömegben adagoltatik, a torlaszok keletkezése kizárva nincs. A munkálat önmaga ellen törhet.

A mondottakból következik tehát, hogy a másodpercenként vizre adható famennyiség megállapítása az usztató patak szállítási viszonyainak teljes ismeretét, tehát tisztán a gyakorlatból, tapasztalatból merített tudást tételezi fel. Ez pedig az előző évi usztatásoknál, esetleg hasonló viszonyok között levő patakokon történt usztatásnál nyújtott adatokból, összehasonlításokból szereshető meg. Nagyon fontos, hogy ha valamely víz usztatási hordképességét megállapítani óhajtjuk, az m értékének megállapításához minél több adat, megfigyelés, tapasztalat álljon rendelkezésre.

A P mint az utóusztatásra a partokon, a mederben zátonyokon visszamaradó legnagyobb fatömeg az előző usztatásokból, esetleg hasonló viszonyok közt levő patakoknál észlelt adatokból, összehasonlításokból állapítandó meg. Oly vizeken, ahol az usztatás eddig is gyakorlatban volt, az előző évi usztatások meglehetősen pontos adatokat szolgáltatnak. Ugyanis változatlan mederviszonnyok mellett és ugyanazon minőségű választéknál a fennakadó fatömeg közel állandónak vehető.

Szécsi szerint (Erdőhasználattan) az utóusztatásra maradó fatömeg az összes fatömegnek $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ -ig is terjedhet.

Ezen megállapítás azonban helyet nem foghat, mert ha a P mennyiség egy és ugyanazon patakon a változatlan mederviszonnyok között állandó — aminthogy az is — akkor az arány a legkülönbözőbb lehet aszerint, mint amennyivel kisebb, illetve nagyobb P -nél az usztatott fatömeg.

A p mint az utóusztatásnál naponta leterelhető fatömeg, ép úgy mint az m -nél kifejtve lett, nagyobb nem lehet, mint amely kellő irányítás (felügyelet) mellett torlaszok képződése nélkül usztatható. Számbeli értéke tehát m számbeli értékét meg nem haladhatja, sőt ha természetes okok (pl. helylyel-közzel a mederhez való nehéz hozzáférés) a fennakadt fák felszabadítását és leindítását meg nem nehezítik, azzal egyenlő.

A képletek elemezése után a hordképességről általában a következők jegyezhetők meg: Az 1. és 2. képlet külön vonatkozásaiból

következik, hogy egy és ugyanazon folyóvíznél, mely tutajozásra és usztatásra is alkalmas, a ritka véletlentől eltekintve, más a tutajozási és más az usztatási hordképesség. De tovább menve, az usztatási, valamint a tutajozási hordképesség egy vizen sem állandó mennyiség. Ugyanis egy és ugyanazon usztatásra alkalmas folyóvizen más a hordképesség a tönkfára, más a bükk- és más a fenyőtűzifára. Szembetűnő például szolgálhat az, hogy sekély, de még a tűzifának usztatására alkalmas folyóviz, mely a tönköket meg nem bírja, a tűzifára nézve jelentékeny hordképességű lehet. A tönk usztatására is alkalmas vizek ebbeli hordképessége messzi felülhaladhatja a tűzifára vonatkozó hordképességet. A kemény és lágy tűzifánál fennálló eltéréseket fajsúlyuk különbözősége magyarázza meg.

Tovább elemezve az usztatási hordképességeket, arra is rájutunk, hogy ugyanazon víznél a tönkre nézve is különböző lehet a hordképesség aszerint, amint az átlagtönk méretei különbözők. Ugyanazon vízfelületen ugyanis több faanyag helyezhető el a vastagabb tönköknél, mint a vékonyabbaknál. Ezen körülmény jelentősége mindjárt szembetűnik, ha meggondoljuk, hogy a vízfelület jobban kihasználható pl. oly tönkök usztatásánál, melyekből három darab tesz egy m^3 -t, mint olyannál, melyből öt darab számítható egy m^3 -re. De viszont kizárva sincs azon eset sem, hogy vastagabb tönkökre nézve ugyanazon víznek kisebb vagy éppen zéró a hordképessége, míg vékony tönköknél jelentékeny számbeli értéket képvisel. Ezen eset a sekélyebb vizeknél áll fenn.

Az előadottak rávezetnek arra is, hogy ugyanazon vizen a tutajozási hordképesség is változó lehet az átlagtutaj nagysága szerint.

Az usztatási hordképesség még változik aszerint is, amint egy és ugyanazon patakon egy idény alatt nem egyféle, hanem több, külön szállítást igénylő választék usztatatik, avagy több birtokos usztat, feltéve, hogy nem együtt — ami nálunk nem fordul elő — hanem egymásután sokan, amint törvény szerint következnek.

Minél többféle választék s így külön usztatandó fatömeg van, vagy pedig minél többen usztatnak, annál inkább csökkentik

a víz hordképességét, mert mindeniknek szüksége van megfelelő utóusztatási időnyre, mely alatt a következő választék usztatásával várni kell.

Ezen idő ugyanazon választéknál, ugyanazon patakon a $\frac{P}{p}$ állandóval egyenlő, még ha P -nél kisebb mennyiség usztatatik is, feltéve, hogy tömege akkora, hogy a fenakadó maximális fatömeget szakaszonként eléri. Ekkor ugyanis az utóusztatás folyamata alatt a lejjebb következő szakaszok visszatartó képességüket a felülről jövő utóusztatott fára a maximum határáig az egész vonalon érvényesítik, vagyis a felfogható mennyiséget visszatartják, felfogják s így az összes patakrészek a maximumot rendre-rendre fogván fel, ezáltal az utóusztatást akkora időre tolják ki, mintha legalább P -vel egyenlő, vagy annál nagyobb fatömeg usztatatnék.

A hordképesség egy és ugyanazon patak külön-külön szakaszain különböző lehet aszerint, mint amilyenek az illető szakasz mederveviszonyai. Rendszerint az alsó szakaszok usztatási és tutajozási viszonyai a legkedvezőbbek.

A hordképességnek teljes igénybevétele igen gyakran lehetetlen.

A teljes igénybevételnek ugyanis többféle akadályai lehetnek. A fontosabbak közül álljanak itt a következők:

Parti rakodók hiánya, vagy azoknak a kellőnél kisebb területe. Ezen körülmény a szállítandó fatömeg kellő elhelyezése, illetve előkészítése elé gördít akadályokat, miből következik, hogy kevesebb fa lesz vizre adható, mint amennyit ugyanazon időben a szállító víz megbirhat.

Ha a vágások a főpataktól távol fekszenek s a főpatakra való szállítás az időny alatt történik s emellett a vágások nincsenek úgy szétosztva, hogy egy időben a több helyről a főpatakra szállítható összes fa naponta az m értékét elérje, úgy a főpatak teljes igénybevétele szintén ki van zárva.

Ez esetben az usztatásnál, ha több rendbeli usztatás forog fenn és az igénybevehetőség csekély, ezt emelni lehet, ha a patakon egy felfogó gereb állíttatik fel. Amíg ugyanis az utóusztatás a gereb alatt folyik, a következő usztatás fája az elzárt gereben felfogatván, a felfogott fatömeg az előzőnek utánusztatása után meg-

nyitott gereben át naponta nagyobb mennyiségben szállítható le mint különben.

Ha vágások faanyaga a mellékvölgyek felső részéből vizen szállítandó a főpatakra s a mellékvölgyek felső részén a fagyok egy-két héttel később szűnnek meg, mint a főpatakon, akkor a főpatak szállító képessége az idény kezdetén igénybevehető nem lévén, az idény egy része a szállításra elveszett.

A kellő nagyságu faraktár hiánya az usztatásnál szintén akadály a teljes igénybevételnek.

Ép ugy akadály a is, ha a faraktárban meglevő berendezések miatt az m m^3 -nél naponta kevesebb mennyiség partolható ki.

A két utóbbi esetről a készletező gerebek alkalmazása által lehet a dolgon többé-kevésbé segíteni.

Az igénybevehetőségre nézve megjegyezhetjük még azt is, hogy vízi szállításra alkalmas főpatakjaink hordképessége általában nagyobb, mint az erdővel borított vízkörnyékeiknek évi normális hozama. Ezekben a teljes igénybevétel csak rendkívüli esetekben (nagyobb mérvű rendkívüli fahasználatok, széltörés, rovarrágás stb. esetén) fordulhat elő. Mellékpatakok teljesebb igénybevétele már gyakoribb, feltéve, hogy a víz környékén legalább egy vágás-sorozat elhelyezhető.

Az igénybevételnek akadályai a szállításra sok esetben annyira kihatnak, hogy a rendes évi hozam egy idény alatt némelykor le sem szállítható, holott a patak hordképessége azt messze felülmúlja. A szállító fontos érdeke tehát, hogy ily esetben az akadályok lehető elhárítása által az igénybevehetőséget fokozza.

Az előadottak alapján áttérhetünk a gyakorlatban azon gyakran előforduló eset taglalására, hogy ha egy vagy több engedélyes mellett még mások is óhajtják a szállítási jogot megszerzeni s felmerül azon kérdés, hogy a folyóviznek igénybevehetőség szerinti hordképessége a szállítani tervezett famennyiségből mennyit bír meg s ehhez képest az engedély kik részére adható meg? (L. az erdőtörvény 188. és 190. §-ait.)

A kiszámítás módja legczélszerűbben egy általánosított példával illusztrálható.

Egy usztatásra, valamint tutajozásra is alkalmas vizen A -nak engedélye van évente M_{sz} m^3 szálfát tutajozására M_t m^3 tönk

leusztatására s ezen engedélyt teljes mértékben igénybe is veszi. *B* ugyanezen patakra kér évente leusztatandó M_b m^3 bükktüzi-fára, *C* pedig M_f m^3 fenyőtüzi-fára usztatási engedélyt. *B* folyamodványa *C*-jét megelőzte.

Megállapítandó, hogy ezen viz *A*-nak, mint eddigi jogélvezőnek szállítani engedélyezett M_{sz} m^3 szálfá és M_t m^3 tönk mennyiségnél több fa leszállítására alkalmas-e vagy nem s ha igen, ugy a többlet keretében *B* és *C* által engedélyezni kért famennyiség egészben leusztatható-e vagy nem s ha nem, ugy a többlet *B*, illetve *C* fájából mily mennyiséget foghat le. Ha *A* mellett *B* és *C*, vagy esetleg csak *B* fája usztatható, ugy mindhárom részére, illetve *A* és *B* részére az usztatási idő külön-külön is kiszabandó.

A feladat megoldásánál mindenekelőtt megállapítandó azon a vizen illetve az érdekeltek által igénybeveendő szakaszokon az igénybevehetőségre való tekintettel a naponként letutajozható szálfá m_{sz} , illetve leusztatható tönk m_t , bükktüzifa m_b és fenyőtüzifa m_f mennyisége, valamint a P_t , p_t , P_b , p_b és P_f , p_f értékek, vagyis a tönknél a bükk-, illetőleg fenyőtüzi-fánál az utóusztatásra visszamaradó összes, illetőleg a naponként abból leterelhető mennyiség.

Ezen ismeretek után az *A*, *B* és *C* részére szükséges t_A , t_B és t_C szállítási idők az 1. és 2. képlethez képest következőképen számítatnak ki:

$$t_A = \frac{M_{sz}}{m_{sz}} + \frac{M_t}{m_t} + \frac{P_t}{p_t}$$

$$t_B = \frac{M_b}{m_b} + \frac{P_b}{p_b}$$

$$t_C = \frac{M_f}{m_f} + \frac{P_f}{p_f}$$

Ennek megtörténte után az *A*, *B*, *C* fájához kiszámított szállítási időket összegezzük s összehasonlítjuk a szállítási ideyben rendelkezésre álló s már elől ismertetett időtartammal, *T*-vel:

Három eset fordulhat elő. Az összeg vagy nagyobb, vagy egyenlő, vagy pedig kisebb, mint a rendelkezésre álló összes időtartam, vagyis általánosan kifejezve:

$$t_A + t_B + t_C \begin{matrix} \geq \\ \leq \end{matrix} T$$

Már most aszerint dől el B és C kérvényének sorsa, mint a három eset valamelyike előfordul.

Ha az összeg nagyobb ($>$) mint T s a különbség d , továbbá ezen különbség kisebb mint t_C , akkor B -nek egész fájára és C -nek csak a $t_C - d$ munkaidő tartama alatt szállítható fatömeg erejéig adható jogosultság. Ha d egyenlő t_C -vel, úgy C kérvénye nem teljesíthető s B egész fatömegére kap szállítási engedélyt. Ha pedig d nagyobb mint t_C , akkor B részére is csak $t_B - (d - t_C)$ munkaidőre eső fatömeg erejéig adandó engedély. Ha $d = t_B + t_C$, úgy A -nak fája az egész idényt lefoglalván, B és C usztatási engedélyt nem nyerhetnek.

Ha az összeg egyenlő ($=$) T -vel, úgy A , B és C fája az usztatási idényt teljesen lefoglalja, tehát B és C kérvényének hely adandó.

Végül, ha az összeg kisebb ($<$) mint T , akkor a szállítók fája az usztatási idényt egészben sem foglalja le s így B és C kérvénye teljesítendő.

Önként értetik, hogy amennyiben ezen összehasonlításoknál kisebb különbségek merülnek fel, azok figyelembe nem veendő, mivel a számítás megközelítő. Hogy ezen különbségek mely határig hanyagolandók el, az esetről-esetre az alapadatok pontosságán és célszerűségén dől el.

Ha az előadottakhoz képest A mellett még B , illetve C is kapott usztatási engedélyt, úgy a t_A , t_B és illetve t_C szerint, avagy a két utóbbinál a megfelelő esetekben a d -vel képzett különbséghez képest a munkanapok számításba vételével állapítatik meg a naptárilag kiszabandó szállítási idő.

Azon esetben, ha a szállítási idő T teljesen le nem foglaltatik, úgy a fennmaradó rész a fatömegek arányában az egyes szállítókra elosztandó s ahhoz képest szabandó ki a naptári idő.

Az arányos elosztástól legfeljebb kevesebb fölös idő mellett és oly helyzetnél térhetünk el, hol az elsősorban szállítók részére a tavaszi hóviz áll rendelkezésre, itt az idő feleslege a későbbi szállítók javára osztható fel, mivel ezek a tavaszi szállítóval szemben a nyár folyamán és ősszel az időjárás szeszélyei miatt hátrányban vannak.

Végül megjegyezhetjük, hogy az usztatásnál előforduló usztatási apadék és sülyedt fa mennyisége figyelmen kívül hagyatott,

mivel rendesen csekélyebb, minthogy a különben is megközelítő számítás elfogadhatóságára zavarólag hatna.

Ahol jelentékeny mennyiségű, ott természetesen számításon kívül nem hagyható.



Az amerikai gesztenyefavész.*)

Körülbelül három éve annak, hogy Amerikában a gesztenyefának egy, eddig nem ismert, nagymértékben ragályos és teljes pusztulást magával hozó új betegsége észleltetett. Az eddigi vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a betegség egyike a legkomolyabbaknak azok között, melyek valaha csak Amerika erdőségeit megtámadták s melynek kiirtása, hivatott szakférfiak egyező véleménye szerint, a természet közbelépése nélkül alig remélhető. Pótolhatatlan károkat okozott eddigelé New-Yorkban és New-York környékén s a betegség aggasztóan jellemző gyorsasággal terjedt el minden irányban, hol a szomszédos államokban gesztenyefaerdők vannak. Connecticut, New-York, New-Jersey és Pennsylvania veszedelmesen meg vannak támadva; Maryland, Delaware és Virginia államok pedig most kezdenek megismerkedni a veszedelemmel.

A betegség felfedezésének dicsőségéhez hárman is igényt tartanak, bizonyos és vitatlan azonban az, hogy dr. Murill W. A., a newyorki fűvészkert igazgatója volt az, ki a betegséget legelőször tette alapos vizsgálódás tárgyává. Ubb időben tüzetesen foglalkozott még a bajjal, úgy mint keletkezésének és az ellene alkalmazható módszereknek felderítésével dr. Haven Metcalf, a washingtoni földmivelésügyi minisztérium növénytani osztályából.

A fertőzés módja. A betegség előidézője a Diaporthe Parasitica, vagy Valsonectria Parasitica nevű gomba, melynek sporái a fa törzsén, vagy a fa ágain levő sebekén keresztül férkőznek a fába. Elhalt ágak szintén alkalmas telepei a bejutásnak s valószínű, hogy ezeken kívül más, ma még ismeretlen utak és módok is vannak, melyeken keresztül, vagy melyeknek segítségével a fertőzés

*) A földmivelésügyi m. kir. minisztérium newyorki gazdasági tudósítójától. Kár, hogy a megtámadott fafaj tudományos neve nincsen a hivatalos közleményben főlemlítve s így arra nézve némi bizonytalanságban maradunk. Szerk.

végbemeget. A gomba, ha egyszer bent van a fában, a cambiumon és a belső kérgen minden irányban elterjed, míg teljesen körülövezi a törzset vagy az ágat, melyet korábban megtámadott. Némely esetekben a fa külső kérgének megtámadása is tapasztaltatott s nagyon valószínű az is, hogy élelemkeresés közben benyomul a bélsugarakba; a károsítás főfészke azonban a kéreg belső része s a fának növekedésben levő új rétege.

A betegség jelei: a fának első megtámadása észrevehetetlen és így a fertőzés könnyen elnézhető. Igen gyakori azonban, hogy az első támadás a fának fiatalabb ágain történik, amikor a körülövezés munkája gyors s a lomb elsárgul, majd elszárad. A vész ilyenkor már távolról megállapítható. A körülövezett fatörzs vagy ágak rendszeresen csupán a következő évben hálnak el, kivéve természetesen azon eseteket, midőn a fertőzés az idény legkorábbi szakában történt, vagy ha először a legfiatalabb ágakon jelentkezett.

Sima kérgű fák a betegségnek jelenlétét a kéregnek besülyedése és szintelen volta árulja el s a kéregnek ezen helyein szétosztott barna vagy sárgás színű picziny gombocskák láthatók. A tavaszi nedvkeringés kezdetével a betegség hatásának terjedését egy gyűrű jelzi, mely zöldes sárgás, vagy világos sárga, szarvhoz hasonló kinövésekből áll. Ez igen szembeütő, úgy hogy fiatal fák a betegség könnyen felfedezhető az ágaknak elszáradása előtt is. Nagyon száraz időjárás a szarvacskákat elnyomja és ilyenkor részben vagy egészen elsimulnak. Ha a kéreg, miként idősebb fáknál szokott lenni, vastag, akkor nem mutat elváltozást, az apró barnás, szaporító testecskék azonban az ágakon és a kéregnek repedései közt fellelhetők, s ha a kérget megkopogtatjuk, a hang elárulja a hátsó tér ürességben.

Mivel a vész a fiatal ágakkal rendkívül gyorsan végez, oly esetekben, hol a fák gondozás alatt vannak, a ragályozás nem maradhat sokáig rejtve. Egyetlen év elég aztán, hogy a netaláni kétséget eloszlassa, az elhalt fák, vagy száradó ágak nagy száma e tekintetben ugyanis nem hagy kétséget.

Megtámadott vidék. A betegség 1905-ben New-York város területén, hol az valószínűleg támadt, jelentékeny elterjedést mutatott. Jelenleg nagy gyorsasággal terjed nyugat felé s pusztítása eddigelé nyolcz államból jeleztetett.

A vész terjedése. Az apró sárgás, szaporító testecskék, melyek a megtámadott fákon szabad szemmel láthatók, a növekedés egész idenye alatt millióit bocsátják el a nyári spórának. Ezek a legkülönbözőbb utakon és módokon jutnak el az egészséges fákhöz, melyeknek sebzett részein találják meg utjokat a fa belsejébe. A szél valószínűleg a terjesztés legfőbb faktora. Madarak, állatok, rovarok s olyan továbbításra kerülő cikkek, melyek e testecskékkel előzőleg érintkezésbe jöttek, szintén valószínű terjesztői a betegségnek.

A ragálynak ugyanazon helyen való terjedése a spórának fáról-fára való fokozatos megosztásával történik, távolabbi helyekre viszont olyan szállításra kerülő tárgyakkal jut el, mint: faiskolai termények, kéreg, gesztenye stb. Nagyobb távolságokra való terjesztés lehetőségét a vándormadarak vonulása idézi elő.

Több megfigyelés eredménye azon nézet helyessége mellett bizonyít, hogy a bajt a jelenleg megtámadott területen főként a szél terjesztette el. Nyílt helyeken álló, szelek járásának jobban kitett fák például vagy olyan fák, melyek erdők szélén, folyamok, mentén vagy tavak partján állanak, valamint fasorok is, gyorsabban kapják meg a bajt azon fáknál, melyek védettebb helyen állanak. Hegyoldalokon, vagy magasabb fekvésben és már megtámadott fák közelében tenyésző fák rendszeren a betegség martalékaivá válnak, valószínűleg azért, mivel a szél felülről ejti reájok a korábban szárnyaira vett spórákat. Átlátszó facsoportok, ha a szomszédságban beteg fa van, rendszeren valamennyien megkapják a ragályt. Ilyen esetekben természetesen a rongálásnak ezen állásokban jobban kiszolgáltatott fákon levő sebek nagyban hozzájárulnak a megfertőzés bekövetkezéséhez. Sűrű erdőség ugy látszik, mintha a betegség terjedésének akadályozója volna, kivéve persze olyan eseteket, midőn a környék már nagyon megtámadtatott, mely esetben semmi sem elég hatalmas, terjedésének gátat vetni.

A károsodás. Az eddig okozott kár különösen azért nagy, mivel a betegség olyan vidéken támadt, ahol a gesztenyefák előszeretettel alkalmaztatnak parkok és közterek díszítésére. A veszteség tehát igen érzékeny s bár egy használati fának pusztulása által keletkezett kárt alig lehet megfelelőleg kifejezni azon veszteségben, melyet diszfáknak elpusztulása okoz, mindkét esetet számbavéve

bizonyos, hogy a szenvedett veszteség már eddig is több millió dollárt képvisel. A brooklyni Proepect parkban 1400 darab öreg gesztenyefából ma már csupán hat áll; a Forest parkban valamennyi fa áldozatul esett vagy esik rövid idő alatt, mivel fertőzésük megtörtént s így pusztulásuk biztosra vehető. Ugyanez áll a newyorki Bronx parkról. Newyork város és állam előreláthatólag rövid időn belül gesztenyefák nélkül marad s eddig is olyan példányok pusztultak el óriási számban, melyeknek értéke egyáltalán nem volt pénzben kifejezhető.

Bár a közfigyelmet a diszfáknak pusztulása irányozta a veszedelemre, a szenvedett károsodás nem szorítkozik csupán ezekre. Sokkal nagyobb ennél a veszély, mely a kihasználásra szánt erdőségek értékét fenyegeti. A Newyork állammal szomszédos államokban már eddig is több nagy terület van megtámadva s bár nagy a kár, melyeket a betegség ezeken a helyeken okozott, semmi ahhoz képest, ami elkövetkezhetik, ha a vész eddigi arányában terjed.

A helyzetnek egyetlen reményt nyújtó jelensége az, hogy a betegség eddigelé főként a tengerpartok környékén mutatkozott s így feltehető, hogy a tengertől távolabbi vidékeken, hol a levegő nedvességben szegényebb, a betegség ragályozó képessége gyengébb, terjedése lassabb lesz.

Az a kár, mely Amerikát akkor érné, ha a betegség terjedésével az erdőségek a diszfákhoz hasonló arányban pusztulnának, nem hasonlítható össze azzal a kárral, melyet a vész a most említett fáknak elpusztításával okozott. A gesztenyefa egyike Amerika leggyorsabban növe és leghasznosabb erdei fáinak s az Unio nyugati részén levő erdőségek állományának jelentékeny részét ez képezi. Fája rendkívül tartós s ennél fogva kiterjedt használatnak örvend úgy oszlopok, mint vasuti talpfák gyanánt, míg gesztje, színe és könnyű munkálhatása miatt előkelő helyet biztosít számára a butorfák között is. Mindezekon kívül rendkívül könnyen szaporítható, mint fiatal fa szívós s így elsőrendű anyag erdősítési célokra. A fehérfenyő kivételével a gesztenyefa valószínűleg az, mely szálerdő üzem módban nevelve az Unio északkeleti részeiben a legtöbb nyereséget biztosítja.

A megtámadott vagy elpusztított fák hasznosítása. Mivel a

gomba pusztításának a fa elhalásával azonnal vége van, a fa anyagának pusztulása a betegségnek nem következménye. Legtöbb esetben a fa csupán részben van megtámadva, míg a maradványnak anyaga egészséges és nehézség nélkül használható.

A kereskedelem az elszáradt fákat rendszeren gyanuval nézi, különösen akkor, ha az elszáradás oka valamely betegségnek az eredménye s az ilyen fát általában gyengébbnek tartják, mint a lassan szárított fatörzset. Jelen esetben az előítéletnek nincsen alapja, mivel az életerejétől a gomba által megfosztott gesztenyefa anyaga éppen olyan erős, mint bármely más hasonló fának anyaga. A megfelelő felhasználásnak azonban természetesen gyorsan, pár éven belül kell bekövetkezni, addig t. i., míg fel nem lépnek a fa korhadásának rendes, mindennapi okai.

A betegség terjedésének akadályozása. A gesztenyefakéregbetegség nem hasonlít azokhoz az ismeretes fungus betegségekhez, melyek itt-ott néhány év alatt egy-egy fát elpusztítanak; a körtefa ismert üszökbetegségénél sokkal ragályosabb, bár ahhoz némi tekintetben rokonnak látszik. Gyorsan pusztít és még gyorsabban terjed, rendkívül fontos tehát a terjedésének akadályozására vagy kiirtásának biztosítására alkalmas eszközöknek és módoknak felkutatása. Csemeték és suhángok egyaránt ki vannak téve a ragálynak, fiatal és öreg fák egyaránt a pusztulásnak. Ez egyik oka, hogy nincsen olyan általános módszer, mely a betegség terjedésének akadályozására alkalmas volna. A betegség terjedésének késleltetésére és a fertőzés bekövetkeztének apasztására két alkalom kínálkozik:

1. a megtámadott fáknek kivágása,
2. biztosíték a fertőzött anyagoknak távoltartása iránt.

Erdőkben a ragály által megtámadott fákat azonnal ki kell irtani; valamennyi fa, mely a ragálynak jeleit viseli, eltávolítandó. Más helyzetekben, hol a fák különös értéket képviselnek, lehet kísérletet tenni csupán a megtámadott ágaknak eltávolításával; ha azonban az ilyen fának a törzsén észlelhető a támadás nyoma, akkor az egész fa, figyelem nélkül értékére, sürgősen kivágandó, mivel minden kísérlet megmentése érdekében teljesen haszontalan fáradság és költség.

Tapasztalat szerint a ragálynak terjedése tömötten egymás

mellett álló fák közt kevésbé gyors, mint a gyérebbe állásban levőknel, szórványos esetekben lehetséges lesz tehát, gondos elővigyázattal a megtámadott fáknek késedelem nélküli eltávolításával a betegségnek az erdőből való teljes kiirtása. Mindazonáltal, ha a megtámadott fáknek száma nagy s eltávolításuk után terjedemesebb tisztás marad vissza, mely a ragálnak ujjbóli jelentkezésére nézve kedvezőbb: biztosabb mód a veszélynek teljes kiirtására az egész állománynak kivágása.

A kivágott fák kergét le kell fejteni és el kell égetni, ha ez megtörtént, akkor a fa fertőző képességét elvesztette s használható vagy raktározható további aggodalom nélkül.

Nagyobb gondosságot igényel azonban a vész kiirtásánál olyan helyeknek a betegségtől való megóvása, melyek eddigelé még annak hatásaitól mentek maradtak. Ehhez mindenekelőtt a gesztenyefa forgalmának közhatósági szabályozása szükséges, mely ugy a fáknek, mint a ragály tovahurcolására alkalmas anyagoknak forgalmát biztosítékot tartalmazó föltételekhez köti.

Remélnünk kell, hogy a betegségnek orvosszerét maga a természet fogja szolgáltatni s küld egy ma még ismeretlen ellenséget, mely utját fogja állni a pusztítás további terjedésének. A betegségnek rendkívüli fertőző képessége és gyors terjedése azonban az erre való várakozást veszedelmessé teszi. Energikus és késedelemtől ment eljárás, bárhol is lép fel a baj, a legalkalmasabb a vész kiirtására.



Élőfák átültetése.

A természeti emlékek védelmének állami szabályozása mellett könnyen merülhet fel annak a szüksége, hogy egyik-másik történelmi emlékü fának átültetéséről kell gondoskodni. Így történt csak néhány év előtt is Angliában, Finlaystoneban John Knox, a reformátor híres fájával, amely alatt 1555-ben a néphez beszédet intézett és urvacsorát osztott. Ezt a fát, mely nem sokkal kevesebbet nyomhatott ötven mázsánál, a lehető legteljesebb sikerrel ültették át hatvan-hetven méterrel odébb, csak azért, hogy ne kelljen könyörtelenül kivágni egy kastély átalaki-

tása érdekében. S a fa épp oly zöld és egészséges, mint valaha, sőt lombjai között mókusok ütöttek tanyát. De még csodálatosabb esemény volt ennél is Dover közelében egy ősrégi fának az átültetése, amelyről már a Domesday Bookban is van említés s amely ennél fogva már 1066-ban jelentékeny nagyságu fa lehetett. A mellette álló templom kibővítésére lévén szükség, a tisztes koru faaggastyánt kiemelték földjéből s ötven méterrel tovább helyezték el, ahol még ma is szépen diszlik.

Érdekes Frankfurt példája, mely néhány év előtt éppen abban a helyzetben volt, mint Budapest főváros ma, t. i. fűvészkertje át-helyezéséről kellett gondoskodni. Új üvegházak építése, bokrok, cserjék átültetése nem járt semmi különös fáradsággal. Volt azonban a kertnek egy régi lakója, egy háromszáz évvel ezelőtt ültetett *Taxus baccata*, melyet sajnáltak otthagyni, elszállítását azonban semmi módon, sem emelődarukkal, sem csigákkal és ferde sikokkal nem voltak képesek keresztülvinni. Végre is egy ismert angol czéghez folyamodtak, mely megtekintés után lehetőknek mondotta a vén fa elmozdítását s vállalkozott arra. A fát két mérföldnyire szállították forgó tengelyeken és pedig olyan állapotban, hogy a szállításban eltelt két hónap alatt a fa hüvelyknyi nagyságu új gyökereket is hajtott. Utközben nemcsak a távirópóznákat és drótokat távolították el, de a hidakat, földalatti csatornákat is megerősítették, hogy elbirják a fa ránehezedő súlyát a deszkaburkolattal, a gyökereire tapadó földdel s két vontatógéppel együtt. Mindezeknek a költségei 14.000 koronát tettek ki. A költötetés június hóban történt s a fa ma szebben diszlik mint valaha, hála a tiszafa nagy visszaszerzőképességének.

Látjuk már ezekből is, hogy mindenki jöhet abba a helyzetbe, az erdész, a gazda, a háztulajdonos, a hatóság vagy az állam, hogy egy kedvelt, családi vagy történeti nevezetességű vagy egyéb okokból fentartani kívánt fát áthelyezéssel kelljen a kivágatástól megmentenie. Ennél fogva fontossággal bírhat tudni azt, hogy mily határig lehetséges egyes értékesebb diszfák átültetése idegen földbe.

Egy angol czég, a borrowash-i Barron és fia Derby mellett a feltalálója az élőfaátültetőgépnak s e találmányra az ötletet azok a ciprusfák adták, melyeket ő honosított meg először Angliában.

Habár sajtósági körülmény folytán a találmányra a cég nem kért szabadalmat, mindamellett tapasztalatainál fogva abban a helyzetben van, hogy kezei között koncentrálni az egész faátültetési üzletet immár három nemzedéken át. Állítólag több ezerre megy már a cég által áttelepített fák száma.

A legvastagabb fa, amelyet e géppel át lehet költöztetni, 5 láb kerületű lehet, a földtől négy lábnyira, és ötven mázsa súlyú; ez az a határ, amelyen túl már nem célszerű a forgó hengerek útján való szállítás. Különben a faátültetőgépet négyféle terjedelemben készítik s a legnagyobb arányú ezek közt husz láb hosszú, és bár roppant erős, oly könnyen szétszedhető, mint egy gyermekjáték.

Ha egy fát ki akarnak emelni, első feladat körülötte vermet ásni köröskörül, mintegy két lábnyira (?) a törzstől, nem köralakban azonban, hanem négyyszögletesen. A talajt megtisztítják aztán a gyökerektől a törzstől bizonyos távolságnyra, amely távolság a fa nagyságától függ, de mondjuk: négy és fél lábnyira. Ez körülbelül tíz négyyszöglábnyi teljesen felfedett törzset és gyökereket jelent oly fánál, melynek kerülete négy láb körül van.

Amint ennyire jutottak, a fa alatt alagutat fúrnak az egyik ároktól a másikig. Ez alaguton keresztül erős gerendát fektetnek, azután hasonló gödröket ásnek a gerenda mindkét oldalán keresztül, hogy elmésen szerkesztett oldalgerendákat csusztassanak át rajta. Rövid idő alatt az egész fa a gerendázaton áll. Természetesen különös szerkezetű gépek és furók szükségesek e művelethez.

A fakimozdítás könnyüése sokban függ a talaj összetételétől, melyben áll. A frankfurti esetben a márgás föld rendkívül nehezítette a munkálatokat.

Ha a fát körülásták, a gép veszi át a szerepet, amelyet két részre szednek szét a két kerékpár közötti rudak és összekötő vasak eltávolításával. Azután a fa mindegyik oldalán elhelyeznek egy pár kereket s a rudakat és összekötő vasakat ismét helyökre visszateszik. Ha ez is megtörtént, nincs egyéb hátra, mint a lánccokat a gerendák alá huzni s a csigákat és csavarokat működésbe hozni.

Igy beállítva, a fa készen áll a kiemelésre s tovaszállításra és

ujraátültetésre, ami természetesen csak megfordított módja a kiásásnak.

Felesleges hozzátennünk, hogy rendkívüli gondot fordítanak arra, hogy a gyökerek meg ne sérüljenek s hogy a fával együtt kiemelt föld minden részecskéje nedves legyen. Hogy biztosítsák a fa egyenes állásában maradását a szállítás alatt, köteleket erősítenek a törzshöz, de ha a körülásás stb. szabatosan ment végbe, akkor a fa rendesen támogatás nélkül is egyenesen áll, ha csak nem felettébb magas vagy a talaj, melyre átteszik, nem tulságosan egyenetlen.

Mikor a fa újra be van ültetve, erősen lehengetik. Ha mindent jól végeztek, nincs szükség támasztékra. Sok esetben azonban három vassodronyot egy övre erősítenek a fa körül s bizonyos távolságban karókhöz kötik. Ezeket a sodronyokat egy, legfeljebb két évszak múlva eltávolítják. Magától értetődik, hogy az ilyen fának bő öntözésre van szüksége az első nyár alatt.

Olyankor, mikor a fa igen nehéz a gépnek és hengereken kell tovaszállítani, a kiásási eljárás körülbelül ugyanaz, mint a géppel való továbbbitásnál. Miután a fa körül a gödröt megásták, körülbelül három láb szélesre és négy láb mélyre, három alagutat vezetnek tizenöt hüvelyk szélesen és huszonnégy hüvelyk mélyen a fa gyökerei alatt és ezek mindenikébe egy négyszöglábnyi gerendát tolnak be, alájuk pedig háromhüvelykes deszkát.

Ha már az alagutakat északról déli irányban megfúrták, akkor kelet-nyugati irányban fúrnak járatokat a föld alatt, hat hüvelykes hengerek befogadására, melyeket a gerendák és deszkák közé feszítenek be. Kévs idő múlva a fa gyökerestől és földestől s minden oldalán körüldeszkázva, három gerendán áll, amelyek viszont hengereken fekszenek, amiket végül deszkák támasztanak alá. Könnyű dolog ezután az öt láb mély gödör egyik oldalát elzárva, menedékes sikot képezni, amelynek segélyével deszkákon a fát új helyére vontatjuk.

Akár hengerek, akár kerekék segélyével egészen egyszerűvé tette a faáttelepítést a Barron-czég számos elmés szerkezete, melynek gépeit a világ minden részében árusítják már. A kenti grófságban negyven láb magas, köztük százéves tölgyeket szállítottak így el. Ebben az esetben a gödröket a törzstől tizenkét láb-

nyira ásták meg. Amerikában is gyakorolják már a fa illetén rendszerű átültetését, de ott a gyökerekkel fölfelé szállítják a fákat, holott az angol rendszer a földtől védett függélyes helyzetnek ad előnyt.

Minden fa között a *Taxus* a legalkalmasabb előrehaladott korban való átültetésre. Ugyszólva új életre serken új helyén. A mi a cézdrusokat, hársfákat, tölgyeket illeti, ezeknél husz-harmincz éves kor legkedvezőbb az átültetésre. Ezeknél, va-amint erdei fáknál nem tanácsos az átültetés érett korban. Fiatal, félig felnőtt fákat kell e célra választani. Ha a kiválasztott fák teljes nagyságuak, nagyon épeknek kell lenniök, hogy jól tenyészszenek. Nem lehet várni, hogy egy korhadásnak indult tölgy jobban tenyészszen, ha helyéből átköltöztetik. Különösen kényes azonban minden időben a *Wellingtonia*, mert gyökerei rendszeren elhalnak. Éppen oly kevésbé biztató a nagyobb kőrisfákkal való kísérletezés, habár Essexben ilyeneket is ültettek át ujabban sikeresen, harmincz láb magasakat is.

A legjobban költözködő fák azonban a hárs, a juhar, lógesztenye és fenyő. A legrosszabb a kőris s legnehezebben üdül fel a tölgy. Nyárfákat ötven-hetven láb magasakat is könnyen továbbbitnak. Az a népies hit, hogy a fa gyökerei körülbelül az ágak kiterjedéséig nyulnak el, nem nagyon messze áll a valóságtól, de a nyárfáknál ez a szabály éppen nem válik be.

A legjobb évszak az átültetésre rendszeren az október és márczius közötti idő, de a tiszafa legjobban változtatja helyét, mikor májusban rügybe pattan.

Ami a költségeket illeti, Angliában a nagyobb tölgyfák elszállítása és átültetése a fent ismertetett rendszerrel átlag 60 fontba kerül. De a költségek tekintetében sok függ mindenesetre a környezettől is. Egy angol vidéki birtokos félmérföldnyire nyujtotta ki nemrég a maga fasorát, azaz 1760 méternyire mindkét oldalon, egymástól husz méternyire álló fákkal s a fáknak birtoka különböző pontjairól való odaszállítása mindössze 250 fontjába, azaz darabonkint 3 fontjába került bele.

Nemrég ugyancsak Angliában egy hatvan láb magas, 8—9 mázsás sulyu hársat költöztettek három-négy napi járó földre. A szakértő közreműködése ez esetben belekerült 2 fontba, a gép kibérlése és

szállítása 4 fontba, hét-nyolcz ember foglalkoztatása az egész összeget 13—14 fontra kerekítette ki. Ennyibe került mindössze egy rút kémény kilátásának elzárása egy élőfa által. Ezek a költségek persze többé-kevésbé módosulnak az utak járhatósági foka szerint és azzal, hogy lovak alkalmazhatók-e vagy nem. De általában két nagy fát könnyű egy hét alatt elszállítani egy nagyobb géppel, ugyanakkor pedig öt kisebbet egy kisebb géppel.

Némileg nagyobb a nehézség gyümölcsfák átültetésénél. Almafáknál, körtefáknál a szakértők véleménye szerint legkedvezőbbek a kilátások a fa harmincz éves koráig, szilvafánál, cseresznyefánál pedig ennél mindenestre rövidebb ideig. Még legjobban azonban, azt hiszik, a körtefa állja ki az átültetést, habár sok gyümölcsöt aligha hoz.

V. S.



FAKERESKEDELEM.

A fakereskedelem helyzetéről.

Irta: *Fodor Lipót.*

II.

A keményfaüzlet helyzete sem kedvező. Tölgyfánk fogyasztói még mindig tartózkodást tanusítanak, habár nem tagadható, hogy különösen Németország részéről már élénkebb érdeklődés mutatkozik a magyar és a szlavonai tölgyfa iránt.

A határőrvidéki tölgyfaárverések az erdőtulajdonosok szempontjából kedvező eredménnyel végződtek, amennyiben a tőárakat igen jelentékenyen túlfizették, más kérdés azonban, hogy miként fogják a fatermelők a most megvett nagy tölgyfamennyiséget értékesíteni. A tölgyfaüzlet helyzetén csak az eladások nagyfokú korlátoza utján lehetett volna gyökeresen javítani, mert ez esetben a még régebből visszamaradt készleteket értékesíteni lehetett volna. Ehelyett azonban az erdőtulajdonosok a tőárak csökkentésével az árveréseken való részvételt fokozták.

A most Szlavoniában és Horvátországban eladott és még eladásra kiirt tölgyfa mintegy 11 millió korona értéket képvisel, mint ez az alanti összeállításból kitűnik.

A folyó idényben eladatott:

	Korona
Szept. 14. A bródi vagyonsközség, Vinkovcze	2,242.961
" 22. A péterváradai vagyonsközség, Mitrovicza	220.425
" 28. A kir. főerdőhivatal, Vinkovcze	1,708.433
Okt. 12. A határőrvidéki beruházási alap, Zágráb	2,360.488
" 18. A körösi vagyonsközség, Belovár	262.520
" 26. A gradiskai vagyonsközség, Ujgradiska	435.639
A ludbregi, zágrábi, pozsegai, verőczei és egyéb kisebb tölgyfaeladások alkalmával mintegy	250.000
Összesen	7,480.466

Vagyis november elejéig mintegy 7¹/₂ millió K értékű tölgyfát adtak el, illetve szereztek be. A legközelebbi napokban még a következő objektumok kerülnek eladásra a jelzett becsléssel:

	Korona
Péterváradai vagyonsközség, Mitrovicza	509.877
Püspöki uradalom, Djakovo	339.709
Gjurgjeváci vagyonsközség, Belovár	1,540.036
Körösi vagyonsközség, Belovár, mintegy	150.000
Bródi vagyonsközség, Vinkovcze	671.366
Összesen	3,210.988

Ebben az összegben még nem foglaltatnak benn azon famennyiségek, melyek különböző helyeken régebbi szerződések alapján vágatásra kerülnek. Ily nagy mennyiségű tölgyfa vár most az értékesítésre és a tölgyerdőtulajdonosok érdekében is kívánatos volna, hogy termelőink árujukat könnyen elhelyezhessék.

Tölgyhordódongák iránt a belföldi kereslet kielégítő volt, azonban a német- és francia dongákban való kivitel ugyszólván teljesen szünetel.

A *tölgytalpfaüzlet* helyzete siralmas; a Máv.-nak ez évben alig van szüksége s a minden évben tartani szokott versenytárgyalást a Máv. mindeddig nem írta ki. A tölgytalpfák ára vevők hiányában annyira hanyatlott, hogy ezidőszert tölgytalpfákat olcsóbban lehet beszerezni, mint két évvel ezelőtt a bükkfalpfát.

A *tölgyfriezekben* az építési tevékenységnek fellendülése folytán élénk üzlet fejlődött ki; ujabban Galicziából is importáltak hozzánk friezeket.

A *bükkfapiacz* a tultermelés jegyében áll. Az utóbbi években létesült vállalatok mindig nagyobb és nagyobb mennyiségű árut bocsátanak a piacra, miért is a nagy kínálat folytán az árak hanyatlottak. *Bükkfűrészáru* elég jól értékesíthető, bükkfalpfákban egyáltalában nincsen üzlet, a hajlitottbutorgyártáshoz szükségelt bükk *butorlécgyártás*, mely néhány évvel ezelőtt még nagyon jövedelmező iparág volt, most teljesen pang. Itt is tultermelés van, azonkívül a hajlitottbutorkartell annyira lenyomja az árakat, hogy több cég ezen termelési ág beszüntetésére gondol. Ujabb vállalatok ily viszonyok között nem alakulhattak.

Kőrifában az angol és francia gyárak részéről élénk kereslet mutatkozik; ezen fanem szívóssága folytán a repülőgépgyártásban is szerephez jutott.

A *jávorfá* iránt a butorgyárak már alig érdeklődnek, csak a hangszerkészítő ipar fogyaszt nagyobb mennyiségeket.

A *dió-, hárs-, jegenye- és nyirfában* a kivitel némileg emelkedett.

A nagykereskedelemben ezidőszereint a következő árak vannak érvényben:

Puhafaárak.

Erdélyi luczfenyő, osztályozatlan:

$\frac{2}{4}''$	4—5''	120—125 f.	
	6—12''	182—184 "	(a II. osztály
$\frac{3}{4}''$	4—6''	150—156 "	ca. 20 fillérrel,
	7—12''	170—176 "	a III. osztály
$\frac{4}{4}, \frac{5}{4}''$	5—7''	140—146 "	további ca.
	8—12''	166—170 "	20 fillérrel
$\frac{6}{4}, \frac{8}{4}''$	6''	150—156 "	olcsóbb)
	8—12''	168—176 "	
gyalult áru	I. oszt.	160—164 "	
" "	II. "	140—144 "	

Felsőmagyarországi luczfenyő, osztályozatlan:

$\frac{2}{4}''$	6—11''	160—164 f.	(a II. osztályu
$\frac{3}{4}''$	5—7''	130—132 "	keskeny áru
	7—11''	148—150 "	mintegy 12 fil-
$\frac{4}{4}''$	5—7''	128—130 "	lérrel, a széles
	8—11''	140—144 "	áru mintegy
$\frac{5}{4}-\frac{8}{4}''$	5—7''	130—132 "	16—18 fillérrel
	8—11''	140—144 "	olcsóbb)

Felsőmagyarországi jegenyefenyő, osztályozatlan:

2/4"	3—5"	112—116 f.
	6—11"	138—140 "
3/4"	5—7"	112—116 "
	6—11"	130—132 "
7/8"	8—11"	126—128 "
4/4"	6—7"	108—110 "
	8—11"	122—124 "
5/4—8/4"	6—8"	112—116 "
	9—11"	122—124 "
50 mm állványpalló		122—124 "
	léc	122—124 "
	zárléc	122—124 "

Az árak köblábanként budapesti paritással értendők.

	Keményfaárak.	K per m ³	
Szlavoniai tölgyhosszfa	-----	120—130	} ab rakodóállomás
" furnirrönkök	-----	140—155	
" boule-ok	-----	145—170	
magyar " "	-----	115—120	
szlav. tölgyfriz, széles	-----	95—105	
" " keskeny	-----	90—95	
magyar " széles	-----	85—95	
" " keskeny	-----	75—80	
szlavoniai tölgyfarönkök I. oszt.	-----	80—100	
magyar " I. "	-----	50—70	
kádárfa lajstrom szerint	-----	2 ¹ / ₂ —6 per akó	} ab Fiume
kórisfarönkök I. oszt.	-----	50—60	
" fűrészárú I. oszt.	-----	85—95	
jávorfarönkök I. oszt	-----	50—60	
Quartier I. oszt.	-----	160—210	
" II. "	-----	120—140	
párisi áru I. oszt.	-----	125—135	
" " II. "	-----	100—105	
hordódonga 1000 db 36/1 4—6 Monte	-----	600—650	
bükkfaanyag, gőzölt	-----	56—60	
bükk-frizek, szélesek	-----	52—54	
" " keskenyek	-----	44—48	

A puhafaárak szilárdak, ami arra vezetendő vissza, hogy a vidéki fakereskedelem még folyó évi szállításra nagyobb tételeket vásárol.



IRODALOM.

Lapszemle.

Európa erdőségei az ősidőkben. *Dr. Cieslar Adolf*, a „K. k. Hochschule für Bodenkultur“ tanára, 1909 jan. 2-ikán Wienben a mező- és erdőgazdák klubjában igen szép előadást tartott ezen a címen: „Europas Wald in grauer Vorzeit“. Az erdészeti szakközönség előtt eddigelé szokatlan *növénygeografiai* tárgyú értekezés*) nemcsak tartalma, de érdekessége miatt is megérdemli, hogy azt itt — legalább főbb vonásaiban — ismertessem.

Európa erdőkkel borított területei a történelem előtti idők folyamán is folytonos változásnak voltak alávetve s a beerdősülés akkori viszonyainak a megismerése némi tekintetben a jelenkor erdőtenyésztési munkálatainál is hasznosítható lehet.

Ha a növényvilág fejlődését annak kezdetétől fogva követni akarjuk, földünk geológiai alakulásaiba is bele kell pillantanunk. Tekintsük át tehát röviden a geológiai korszakokat és formációkat s az egymást követő korokon végigfutva, állapítsuk meg, hogy az erdőt képező növények fellépésének első nyomai mely korszakból valók?

I. Archei kor. II. Eozói kor.

- | | | |
|--------------------|---|--|
| III. Paleozói kor. | { | <p><i>Karbon formáció:</i> Sigillariák, faalaku zsurlók, páfrányok.</p> <p><i>Diasz v. Perm-formáció:</i> faalaku páfrányok és az <i>első Koniferák</i>.</p> <p><i>Triasz:</i> óriási zsurlók, Cycadeák, <i>tülevelű fák</i>, első emlősök.</p> |
| IV. Mezozói kor. | { | <p><i>Jura:</i> Kriptogámok, Cycadeák, <i>Koniferák</i>.</p> <p><i>Kréta:</i> az <i>első lombfák</i>.</p> <p>1. <i>Tertiär:</i> Középeurópában pálmák, Sequoiák, Araliák, babérfa, füge, örökzöld tölgyek, platánok.</p> <p>2. <i>Tertiär</i> (Neogén): Középeurópában pálmák, bambusz, babér, füge, rezgőnyár, szil, nyír stb. Valószínűleg az ember.</p> |
| V. Kenozói kor. | { | <p><i>Diluvium:</i> a jégkorszakok fellépése, mammut, barlangi medve, iramszarvas, bölény s az ember. <i>Tű- és lomblevelű fák</i>.</p> <p><i>Alluvium:</i> kezdődik Európa legutolsó jégkora után.</p> |

*) Megjelent a „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ ez évi 2. f.-ben.

Az első Koniferák a Perm-korban tűnek föl. Ez időtől fogva az erdők állományának képzésében a túlevelű fáknak hathatós részük van. A krétakorban már lombfákra is akadunk. Az első Tertiär idejében Európában meleg klíma uralkodik, pálmák, Sequoiák, Araliák s örökzöld tölgyek képezik az erdőt. Később a lassan haladó lehülés jelenségei már szembeötlők s a második Tertiär alatt a Neogénban a föld klímái elváltozásának következményeiként északi növényformációk hatolnak dél felé s a Neogénkor elejét jellemző meleg klímát esőben, hóban dús, hidegebb korszak váltja fel. Ennek a *teteses klímaváltozásnak óriási gleccserképződés a következménye*. Mig az Alpések jégárai jelenleg csak a legmagasabb helyekre szorulnak, a Tertiär-kor végén s a rákövetkező Diluvium alatt ezek oly kiterjedtek voltak, hogy nyulványai a mai Wien közvetlen szomszédságáig értek.

A jégkorszakok messze belenyultak a Diluviumba; amint a klíma ingadozásokat mutatott, úgy váltakoztak a kiterjedt jégárrakkal bíró időszakok is az enyhébbekkel.

Az ember jelenlétének megdönthetetlen bizonyítékait csak a Diluvium szolgáltatta.

A jégkorszakok idejében Középeurópát, a mai Oroszország északi részét, az egész skandináviai félszigetet, Dániát, Nagybritanniát s az Alpokat óriás kiterjedésű jégárok borították.*) Ezek a területek a jégkorszak alatt kétségkívül erdőtlenek voltak. Ha Európában ez időtájt valahol kiterjedt erdőtáj volt, úgy ez csak a délvidek legmélyebben fekvő síkjain lehetett.

Európa nyugati részein a jégárok a tengerig értek. Kelet felé mind magasabbra szorult a hóhatár, így a Magas-Tátrában s a Keleti-Alpokban 1500 *m*-re, a Keleti-Kárpátokban 1800 *m*-re.***) A jégkorszak alatt a Kárpátok alacsonyabb hegyei s az erdélyi hegyvidék is erdővel voltak borítva. *Az erdők voltaképeni hazája azonban a Földközi-tenger környéke volt.*

*) Magyarország területén a Tátra s a Keleti- és Déli-Kárpátok legmagasabb részei jelölnek csak apró gleccserszigeteket.

**) Érdekes, hogy a Tátra és Keleti-Kárpátok glaciálkori hóhatára közti különbség jelenleg az erdőtenyészet felső határainál jelentkezik. Ez — a luczot véve alapul — 200 *m*-t tesz ki a Keleti-Kárpátok javára.

Mig a jégkorszak végével a glecserterületek újra beerdősülnek, addig az Alpoktól délre eső, jégtől mentes részek azóta lassanként elerdőtlenednek. Ekkor kezdődik a növényeknek azon vándorlása, melynek eredményeit a jelenkor növényföldrajzi viszonyaiban látjuk megtestesülve.

Amily mértékben vonulnak észak felé a klíma javulásával a jégárok, úgy népesíti be a növényzet is az eddig jéggel borított területeket. Nyugat és dél felől a régebbi Tertiár-növényvilág elemei, kelet felől középázsiai növényzet tolnak be a teljesen kietlen birodalom közepe felé.

Dánia növényvilága déli eredetű, Skandinávia részben délről (Dánián át), részben keletről (Finnországon át) erdősült be. Ez utóbbi uton vándorolt be oda a hamvas éger és a luczfenyő is. A jégkorszak vége óta Közép- és Észak európa flóraelemei elterjedési körüket máig is megtartották, bár az elterjedési határok ezen körökön belül sokszor jelentékenyen eltolódtak.

Középeurópa majdnem minden erdei fája a régi Tertiár-flórából származik. *A jégárok előnyomulása folytán a növényzet mindinkább dél felé lett szorítva, majd a jégkorszak elmúltával lassanként újra észak felé vándorolt.*

A tőzeglápok mélyén végzett kutatások igen jó támaszpontot nyújtanak az új beerdősülés körülményeire és lefolyására vonatkozólag.

Ha az egymáson fekvő rétegek tipusos növény- (fa-) maradványait alulról felfelé figyelemmel kísérik, a következő sorozatot kapjuk: legalul találjuk a tundrai flóra, feljebb a nyír, rezgőnyár és erdefenyő maradványait; az e fölött fekvő rétegek a tölgy és éger s végre a legfelső a bükk uralmának nyomait tünteti föl.

Ezzel egybehangzó viszonyokat mutattak a dán és a délsvéd tőzeglápok ásatai is. Ebből arra következtethetünk, hogy Európában az újraerdősülés ideje alatt több fafajunk egymást követve lépett föl állományt képzőleg.

Az első növényvilág, mely a jégárok elolvadása után a pusztaságot birtokába vette: arktikus, kis részben havasi volt. E növényzetet a klímához való teljes igénytelenség jellemzi. Ez első korszak tehát:

1. Az arktikus korszak.

A jelenlegi sarkvidéki flórához hasonló borítja a szabaddá lett, de még igen hűvös és vizenyős, lápos területet (*Dryas octopetala*, *Salix polaris*, *S. herbacea*, *S. reticulata*, *Betula nana*.)

2. A rezgőnyár, nyír és erdeifenyő korszaka.

Az első faalakú növények, amelyekkel a valamikor jégárakkal borított Északeurópában találkozunk: a rezgőnyár és nyír, valamivel később az erdeifenyő. Ezek képezték Északnémetország s Északeurópa kiterjedt elegyes erdőállományait.

Szembeötlő, hogy a fentemlített három fafajnak egymással rokon biológiai jellege van: nem válogatóság sem a klimában, sem a talajban s ha tekintetbe vesszük, hogy a szél mennyire elősegíti különösen a nyár és nyír magvainak messze vidékekre való szétszóródását, nem csodálkozhatunk azon, hogy éppen ezek az erdei fafajok telepedtek meg elsőnek a teljesen pusztá, rideg talajokon. Az erdeifenyő magját is igen messzire viszi a szél.

Ezekben a legrégebbi elegyes erdőkben az aljnövényzetet leginkább a *Juniperus communis*, *Vaccinium*-fajok, kecskefűz, *Salix aurita* és *S. cinerea* képezték.

Érdekes, hogy míg Dániát a történelem előtti időkben nagy kiterjedésű erdeifenyvesek borították, ez a faj a történelmi idők óta teljesen hiányzik onnan.

Az erdeifenyő uralmának sokáig tartó korszaka alatt hovatovább több és több lombfa nyomult be az általa elfoglalt területre, így: a *Sorbus aucuparia*, *Prunus padus*, *Viburnum opulus*, a mezgés- és hamvaséger, később a mogyoró, hegyi szil és kislevelű hárs.

3. A tölgy korszaka.

A tőzeglápok erdeifenyőmaradványokat rejtő rétegei a felszín felé lassanként a tölgyuralmat hirdető emlékekkel keverődnek, végre az erdeifenyő teljesen eltűnik. A szóban forgó vidékeken tehát az erdeifenyő korát a tölgyé követte.

A melegebb klíma beálltával a sulyos makkterméssel bíró tölgy csak lassan hatolt észak felé. Elárasztva Németországot és Dániát, Svédország közepe táján állapotodott meg, egyrészt a hide-

gebb klíma miatt, másrészt, mert észak felől, Finnországon át délre törő erős vetélytárs állotta útját: a *luczfenyő!*

A tölgy társaságában ugyanezen tájakon a korai juhar, szil és kőris szintén eléggé elterjedtek voltak.

4. A bükk és luczfenyő korszaka.

A tölgy vándorutját követte biológiai tulajdonságainál fogva (árnytűrő faj) is erős konkurrens: a *bükk*.

Elhatalmasodása a történelem előtti idők végére s a történelmi idők elejére esik.

Tekintve a bükk erős árnytűrő képességét, küzdelme a tölgy ellen nem volt nehéz. Svédországban azonban mégsem érte el a tölgy elterjedésének előbb említett északi határát: ennek is útját állotta, már aránylag eléggé délen, a luczfenyő.

A lucz északkeletről Finnországba, majd Skandináviába került s manapság is dél felé vándorol, erősen veszélyeztetve Svédország erdeifenyveseit.

Ha a délről északra vándorló fafajok egymásutánját figyelemmel kísérjük, rögtön szemünkbe ötlük, hogy a később érkező fajok igényei a meleg iránt nagyobbak, mint az előzőké. Ez a jelenség összefüggésben van a klíma fokozatos javulásával. Erre később általános melegcsökkenés következett s úgy látszik, jelenleg is folyamatban van.

Mikor még Skandináviát jég borította, Németország sokáig tartó tölgykorszakában jelen van már a luczfenyő is. A paleontológiai leletek azt mutatják, hogy a luczfenyő még a történelmi idők elején is autochton volt Németország északnyugati részében. Később e területekről nyoma vész s Dániát sohasem éri el.

Az erdeifenyő és a lucz hazáját az előnyomuló lombfák veszik birtokukba, főképen a bükk. Németország uralkodó fafaja azonban a történelmi időkben is a tölgy maradt. Nagy későre képes csak tulsulyra vergődni itt a bükk.

Németország déli részén, Cseh- és Morvaországban, valamint Ausztriának ezekkel szomszédos területein a viszonyok nem voltak ily egyszerűek; de az erre vonatkozó kutatások sem elég kielégítőek még.*)

*) A mai Magyarország területéről is ugyanezt lehet mondani.

Cseh-, Morvaország és Alsóausztria postglaciális erdőségei lényegesen különböznek ugyanezen korszak északkeurópai erdőségeitől. A nevezett területeken jégmezők nem voltak a jégkorszak alatt s ennek vége felé meglehetősen enyhe klímának kellett itt uralkodnia. Így érthető, hogy a jégkorszakok elmúltával sokkal korábban lép fel itt a bükk, tölgy és mogyoró s csak később az erdei-, lucz- és jegenyefenyő.

Csehország a jégkorszak utáni időkben bükkösökben igen gazdag; itt lehetett egykor e fajaj elterjedésének kiindulópontja.

Az Alpok valaha egész terjedelmükben jégárrakkal voltak fődve. Az ősidők-fatenyészetére vonatkozó kutatások az Alpeseben szintén elég hézagosak. E hegyvidék lápjaiban a jégkorszak után nyír, rezgőnyár és erdeifenyő tenyészett, a felszínhez közelebb eső tőzegrétegek a hegyi juhar, mogyoró és tölgy maradványait tárják elének. Jelentőségre azonban a tölgy nem vergődött itt soha. A tölgykorszak ideje alatt az Alpesek erdőségei vegyes erdők voltak. A fajajok uralmának egymásutánja itt is olyan volt, mint Északnémetországban.

Cieslar dr. ezután Hoops János felfogását követve veszi vizsgálat alá, milyen összefüggés van Közép- és Északkeurópa előbb tárgyalt erdősülési formációi s az emberi művelődés korszakai közt.

Az egész kőkorszak alatt Dánia erdőségeit majdnem kizárólag lombfafajok alkották. Ezt igazolják a kőkorszakbeli ember lakóhelyei közelében talált ullaékok s az egykori tűzhelyek maradványaiból összehalmozódott rétegek. Ez utóbbiak keletkezéséhez, a kutatók feltevése szerint, évezredek voltak szükségesek s csak ezek legalsó részeiben lehet a túlevelü fák némi nyomaira akadni, valószínűleg az erdeifenyőére. A szénmaradványok legnagyobb része tölgyfaszén, ezenkívül szil, nyír, rezgőnyár, továbbá éger és fűz.

A bükk — jelenleg leginkább elterjedt fajaja Dániának — a kőkorszak ideje alatt még nem hatolt el eddig. Itt a bükk jelenléte teljes bizonyossággal csak a vaskorszak idejében, körülbelül a rómaiak korában állapítható meg. Bevándorlásának ideje természetesen még a történelem előtti időkre tehető, uralkodóvá azonban csak Krisztus születése után lett.

Miután a kőkorszak alatt Dánia területének javarészét (a tölgy

a szénmaradványokban 74⁰/₀-al van képviselve) tölgyes borította, *művelődéstörténetileg a tölgykorszak egyértelművé válik a kőkorszakkal*. Bizonyíték még a mondottak mellett az is, hogy igen sok kőkorszakbeli sirban tölgyészénmaradványokra, sok tőzegláp tölgyrétegében pedig kőszerszámokra és fegyverekre akadtak.

Az ember tehát csak sok ezer évvel a jégkorszak után jelent meg Észak Európában. Lemorzsolódtak a glaciálflóra, a nyír, nyár s az erdeifenyő korszakai míg a tölgygyel egyidejűleg, avagy valamivel később az ember szereplése is kezdetét veszi. *Ennekelőtte a klíma is zord volt s a nagyterjedelmű elmocsárosodott, lápos területek az ember létfenntartásához alkalmatlanok lévén, csak az enyhébb időszak beköszöntése adta meg az életfeltételeket a tölgy és az ember számára is.*

A svájci czölöpépitmények — a czirbolya és vörösfenyő kivételével — minden, azon a vidéken ma is élő túlevelű fa jelenlétét bizonyítják. E korban a lombfák közül a következők tenyésznek ott: tölgy, bükk, gyertyán, mogyoró, nyír, éger, fűz, kőris, hárs, juhar, madár- és lisztesberkenye, bodza s vadgyümölcsfák. Ellentétben tehát a svájci tőzeglápok flórájával, az ezeknél jóval fiatalabb koru czölöpépitmények maradványai fafajokban sokkal gazdagabbak. Az épitmények czölöpei jegenyefenyőből, tölgyből, bükkből, gyertyánból, juharból és égerből készültek, *a luczfenyőt egyáltalában nem használták erre a célra.* Ennek dacára ez a fenyőfaj abban az időben is tenyészett ott, a leggyakoribb fenyő azonban a jegenyefenyő volt.

Az akkori Svájcban az erdeifenyő igen ritka. A czirbolyafenyő jelenlétére csak itt-ott, a 2000 m-en fölül i hegvidéki lápokban akadnak. A vörösfenyő csak később, délkeletről vándorolt ide be. A lombfák közül Svájcban a tölgy és bükk voltak leginkább elterjedve.

Azt lehet mondani, hogy *Svájc erdőségeit a czölöpépitmények korában — a vörösfenyő kivételével — ugyanazok a fajok alkották, melyek ott jelenleg is állományt képezőleg lépnek föl.*

A kőkorszak Svájcban a bükk korszakával esik össze. Hogy a bükk megjelenése e tájakon sokkal régebbi keletű, mint Észak Európában, ez egészen természetes.

Ilyen vagy ehhez hasonló viszonyok uralkodtak az osztrák Alpokban is.

Cieslar előadása végén egy igen lényeges körülményre mutat rá, ami a fajok térfoglalását Közép- és Északkeurópa erdősülési viszonyainak változásainál kísérte. T. i. igen jellemző erre, hogy az évezredekben át tartó korszakok folyamán az igénytelenebb, fényt kívánó fajok helyébe lassanként nagyobb igényekkel bíró fajok léptek s beárnyaló tulajdonságaik nagy mértékben járultak hozzá a talaj javításához. Az idők folyamán tehát maga a természet gondoskodott a talaj tőkájének megteremtéséről és fentartásáról.

1. Ha pedig az erdősülés későbbi vagy akár jelen viszonyait is nézzük, az emberi beavatkozás szomorú következményeiként éppen az ellenkezőt láthatjuk: a talajjavító fafajok helyébe fényigényesek lépnek. Ez a komolyan megfontolandó körülmény s *a talaj termelőerejének fentartása úgy a faj, mint a felújítási mód megválasztásánál mindig alapelveként volna szem előtt tartandó.*

Blattny Tibor.

Könyvismertetés.

Tetőszéktáblázatok. Különösen az építéssel foglalkozó szaktársainknak hívjuk fel figyelmét erre a napokban megjelent kis művecskére, amelynek az volna a rendeltetése, hogy megkímélje az építésmérnököket, ácsmestereket és vállalkozókat a hosszadalmas és időt rabló számítgatásoktól, másrészt a gyakorlati adatok alapján összeállított táblázatokkal pár perc alatt tájékozhassa őket, hogy bármilyen szerkezetű tetőszék $1 m^2$ -hez hány m^3 faanyag szükséges, valamint bármilyen szerkezetű fedélszék m^2 -ként milyen tetőértékkel bír. Közölve van benne azonkívül a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet által megállapított és elfogadott ácsmunkák elszámoló szabályzata.

A 100 oldalas művecskét 70 ábra disziti, szerzője Ödönyi László budapesti mérnök; megjelent a „Vállalkozók Lapja“ kiadványában (Budapest, VII., Erzsébet-körut 8. sz.). Ára 3 K.



KÜLÖNFÉLÉK.

A kincstár által megnyert pör. A múlt évben 45 bánsági község lakosai indítottak pereket a kincstár ellen urbéri erdő-elkülönítés iránt; 18 más község lakosai hasonló célból a vallás-és tanulmányi alapot támadták meg, ismét mások magánuradalmak ellen támasztottak ily pereket. Sok község pedig ezen perek kimenetelét várta, hogy igényeivel szintén fellépjen. Ezen rendszeres mozgalom, amely a délvidéki állami és magánerdőbirtok újabb elaprózásához vezetett volna, amint értesülünk, nem fog célt érni, amennyiben a kir. Curia négy ily perben a megengedhetőség tekintetében tagadó álláspontra helyezkedett.

A budakeszi erdő. A Magyar Hirlapban olvassuk, hogy Mérő János fővárosi bizottsági tag előterjesztést tett Bárczy István dr. polgármesternek a budakeszi erdőség a főváros által még meg nem vett területének megvásárlása dolgában. Előterjesztésében kifejti, hogy több mint egy évtized előtt az ő indítványa folytán egészségügyi és üdülési szempontból megvásárolta a főváros közönsége a m. kir. kincstár tulajdonát képező budakeszi erdőség egy részét. Az erdőséget a főváros szabályozta, gondozta és kényelmes utakkal látta el, úgy hogy az a főváros közönségének üdülésére és szórakozására szolgál. Czélszerűségi és okszerűségi szempontból kívánatos lenne, hogy a főváros megvásárolja az erdőnek azt a részét is, amely jelenleg a kincstár kezelésében és birtokában van. A főváros lakossága már majdnem egy millió, az igények növekednek, gondoskodni kell a jövő nemzedékről is. Az indítványozó szerint a fővárosnak emiatt érdeke az erdőrész megszerzése. Arra kéri Bárczy István dr. polgármestert, hogy Wekerle Sándor dr. miniszterelnökkel és Darányi Ignác dr. földművelésügyi miniszterrel indítsa meg a tárgyalásokat az erdőrész megszerzése dolgában.

Sebzett vad üzése idegen vadászterületen kihágás. A m. kir. belügyminiszternek 1908. évi 5366. sz. határozata megerősíti azt a régebben ismert, de a törvényben egészen világosan ki nem fejezett elvet, hogy a sebzett vadnak idegen vadászterületen fegyverrel kézben történt üzése a vadászati törvény 26. §-ába ütköző kihágást képez. (Köztelek)

Tölgyfaalakú gyárkémény vasbetonból. A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Heti Értesítőjének f. é. 18. számában olvassuk, hogy Németország egyik erdős vidékén épült villamostelep gyárkéményét, nehogy a táj szépségét rontsa, nagy tölgyfát hűen utánzó alakban építették vasbetonból. Mindenesetre eredeti módja a tájgondozásnak, amely ott, ahol annyi a gyárkémény, mint Németország némely vidékén, indokolt lehet, bár valamelyes bántó érzést is kelt az emberben ez a — tölgyfahamisítvány.

Halálozás. *Blahos* Manó, Károlyi Imre gr. uradalmi főerdésze, az Országos Erdészeti Egyesület rendes tagja Nagyváradon elhunyt. Béke hamvaira!

„**Köztelek**“ zsebnaptár. Ugy látszik, hogy a naptárnak két külön kötetben való kiállítása célszerűnek bizonyult, mert ismét ilyen megosztott állapotban látott napvilágot.

A tulajdonképeni naptár csak a legszükségesebb tudnivalókat foglalja magában s így az állandó zsebhordáshoz is elég karcsu; a zsebnaptár szakközleményei külön kis vaskos kötetet alkotnak, amelyben rendkívül sok tanulságos és értékelő bírójegyzék, táblázat, jótanács stb. foglaltatik. Az újabb közlemények közül megemlíthetjük az új adótörvények, továbbá a borhamisításról és hamisbor forgalombahozataláról szóló törvények ismertetését, a gyakorlati gazdaság köréből a széna-, szalma- és takarmánykazlak köbtartalmának kiszámítására vonatkozó módokat, a gőzkazánvizsgálatokról szóló szabályrendeletet stb. Általában pedig a gazdálkodás összes ágaiban előfordulható kérdésekben „első segélyt“ nyújt.

Szerkesztette Rubinek Gyula, az O. M. G. E. igazgatója és Szilassy Zoltán, a Gazdasági Egyesületek Országos Szövetségének titkárja. A két kötet ára 4 K. Megrendelhető a Pátria nyomda könyvkiadóhivatalában (Budapest, IX., Üllői-ut 25.).

Felhívás a „Magyar Ebtenyésztők és Ebkedvelők Egyesülete“ alapítására. Európában alig van már állam, amely kutyatenyésztéssel szakzerűen nem foglalkozik, alig van ország, amely ebértékesítést szélteében és nagy sikerrel nem űz. Az ebtenyésztő egyesületeknek, kluboknak külföldön óriási a száma; gyakran egyetlen városban több ily klub van; ott a kiállítások, díjazások egymást érik; a fajták tiszta vérben való fentartására és tökéletesbitésére a törekvés általános s eladott állatokért a bevétel sok államban egyszerűen mesés.

Tudvalevő, hogy hazánkban is megpróbálkoztak ily irányokban, de a dolog — sajnos — két ízben is fiasköval végződött. Nem szükséges kutatnunk: miért; számoljunk inkább azon vigasztalan ténynyel, hogy Magyarországon, ahol sok százezer embernek van kutya birtokában, ahol az ebkedvelés oly nagymérvű: alig van néhány igazán kiváló ebtenyésztésünk; nincs ebtenyésztő országos egyesületünk, klubunk; nincsenek már évek óta kutyakiállításaink, díjazásaink, de igenis vannak kiadásaink ebekért, miket külföldről importálunk.

Ez állapotokat már nemzetgazdasági szempontból is tarthatatlanoknak ítélvén, többen elhatározták, hogy országos ebtenyésztő egyesületet alapítanak

avval a célzattal, hogy az ezen kérdésben bármiként is érdeklődőket egyesítsék és ilyen közös egyesült erővel az ügyet minden részletben életre keltsék, fejlesszék és előrevigyék.

Tervbe vették az egyesület keretében a következő öt osztálynak a felállítását:

I. Vizslaosztály. II. Foxterrier- és taeszóosztály. III. Agárosztály. IV. Luxusebosztály. V. Hazai nyáj-eb osztály.

Az egyesület tagjai a *12 K évi tagsági díj* fejében az összes egyéb tagsági jog élvezete mellett kapják a havonként kétszer megjelenő „A kutya” című egyesületi lapot.

E közérdekű, önzetlen, legjobb szándékkal megindított mozgalmat a kezdeményezők melegen ajánlják Magyarország minden rendű és rangu ebtenyésztőjének és ebkedvelőjének figyelmébe s kéri, hogy az egyesület megalakulását segítse lehetővé tagul való beiratkozásukkal.

A jelentkezéseket *Chyzer Kálmán urhoz, Rákosszentmikály, Farkas-Ignác-u. 15. sz.* kell intézni.



VÁLTOZÁSOK ÉS KITÜNTETÉSEK AZ ERDÉSZETI SZOLGÁLAT KÖRÉBŐL.

(Kérjük az uradalmak t. vezetőségeit, hogy erdőtisztai létszámukban beálló változásokról bennünket levelező-lapon értesíteni sziveskedjenek.)

A m. kir. földművelésügyi miniszter *Szántó Zénó* m. kir. erdőmérnököt Liptóújvárról Budapestre helyezte át és szolgálattételre a vezetése alatt álló minisztérium „Kincstári erdők” osztályába osztotta be.



Az „Erdészeti Lapok“ 1909. évi XXIII. füzetének HIRDETÉSEI.

Az ERDÉSZETI LAPOK mellett mérsékelt közlési díjért
a lap irányával nem ellenkező hirdetések kiadatnak.

Dijszabás. Kéthasábos szélességben (107 mm) garmond betűvel vagy ennél nagyobb betűfajttával szedett hirdetés milliméterenkint *a*) faeladási hirdetéseknel 30 fillér, *b*) más hirdetéseknel 20 fillér. Táblázatos és garmond betűnél kisebb betűfajttával szedett hirdetések másfélszeres egységárral számíthatnak. Ismételt megjelenés esetén megfelelő árkedvezmény.

Külön melléletek 25 gramm súlyig 70 koronáért, azontul 25 grammonkint 25 koronával magasabb árért mellékelteknek.

MAGYAR FAKERESKEDŐ

Budapest, V., Nagykorona-utcza 32/b.

a legelterjedtebb magyar fakereskedelmi szaklap, melyet
minden bel- és külföldi fatermelő olvas. :: ::

LEGALKALMASABB KÖZLÖNY

ERDŐ-ÉS FAELADÁSOK HIRDETÉSÉRE

☛ Mutatványszám ingyen. ☚

(I. XXIV. 21.)

MAGYAR FAIPAR ÉS FAKERESKEDÉLEM

A hazai faipar, fatermelés és fakereskedelem szaklapja.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, VI., PODMANICZKY-U. 61.

Fakereskedőknek szánt faárverési hirdetmények és erdő-
eladások közzétételére legalkalmasabb organum. (3-11)

A VADÁSZ-VIZSLÁ

Gyakorlati útmutató a vizslanevelés, ::
tanítás, használat- és gyógykezeléshez.

Írta: STARK DEZSŐ főördész.

Harmadik, bővített kiadás 10 művészi vizslaképpel.

Ára: 2 K bérmentve.

A szerzőnél: Drávata mási (Somogy megye).

(2. - 11)



Bóra-féle iparvasuti szabadalmazott uj
asztallapos (1) és szálfá-szállító (2)
alvázas kocsik és uj önműködő, átmenő
kézi csoportfékje.

A régi rendszereknél könnyebb, szilárdabb és másfélszeres hordképességű.

Az ütközők és a fékezőállványok úgy az asztallapos (1), mint a széthuzható hosszfaszállító, forgózsámolyos (2) kocsi-rendszereknél az alvázak helyett az

(1)-nél az asztallapra, a (2) nél a forgózsámoly külső oldalára egy magasságban van szerelve és így az asztallapra ágyazott ütköző a forgózsámolyon ágyazott ütközővel a kétféle kocsi között is összeakasztható. Az ütközők ezen új szerelési rendszere folytán a gőzmozdony teljes vonó- vagy tolóerejét, mint a nagyvasutaknál, veszély nélkül kihasználhatja, mert az alvázak kinyomása vagy keresztbe tolása itt kizárt, ennél fogva teljes személybiztonságu is.

Az új önműködő kézi csoportfékkel, miután egy fékes több kocsit tud fékezni, az eddigi 4 tonna helyett legalább 50 tonna fékezési eredményt tud kifejteni, 4 kerék helyett 32 kerékre elosztva és így hatásosabb fékezés mellett, az egyes kerekek túlfékezése, azaz kigödrözése is teljesen kizárt.

Az új szerelési hosszfa-szállító kocsi (2) forgózsámolyán egy biztonsági rakonca-kikapcsoló készülék van, melynél a rakonczák függőleges zárt helyzetét maga a rakomány önsulya biztosítja. A rakonczák közül a rakománynak fokozatos lebozsájtását szintén saját önsulya eszközi a lerakodási oldalon mindkét rakonczánál önműködőleg és egyidejűleg, ami által a lerakodás baleset kizárása mellett gyors. Ezen két újfajta kocsi és kézi csoportfékrendszerrel személyzetben 75%, üzemköltségben 80% megtakarítása mellett 30% munkatöbblet is érhető el.

E kocsik megtekinthetők az Aradi és Csanádi Egyesült Vasutak erdő- és bányautemében Gurahonczon, Arad megye (Magyarország).

Ismertető ábrákkal ellátott leírást kívánatra küld ugyanonnan Bóra Elemér szabadalomtulajdonos, Gurahoncz, Arad megye. (4. VI. 5.

Őszi és tavaszi idényre **kocsányos és kocsánytalan**

tölgyvetőmakkot

és **CSERMAKKOT**

ajánl legjutányosabb áron **Wimmer Ignác, Nagyatád**
(Somogy megye). (5. VI. 4)

Csermakkeladási hirdetés. Méltóságos gróf Esterházy Sándor ur pulai erdészeténél 200 métermázsza csermakk van eladó. 10 métermázsán aluli vételnél 9 korona, 10 métermázsán felül 8 korona métermázsánként vevő zsákjaiban a legközelebbi vasuti állomásra szállítva. Az egész készletre külön árajánlat küldendő.

Pula (u. p. Nagy-Vázsony, Veszprém m.), 1909 november 4.

(7. IV. 2.)

Gróf Esterházy Sándor erdőhivatala.

Szlavóniai vetőmakkot,

kocsányos tölgymakkot, Querc. pedunculata,

kocsánytalan tölgymakkot

Querc. sessiliflora, csiraképességükért jótállással, az

őszi és tavaszi idényre

a legjobb minőségben legelőnyösebben szállít (6. IV. 4)

Reich Vilmos, Sziszek, Horvátország.

Hirdetés. 5154/1909. sz. — Avasujfalu község tulajdonát képező s határában könnyen hozzáférhető helyen, a vasuti állomástól 5 km távol lévő és fekvő erdőben 20 kat. holdon található

4832 m³ bükkfatömeg Avasujfalu községházánál 1909 december hó 7-én délelőtt 10 óraker kezdődő szóbeli nyilvános árverésen el fog adatni.

Utóajánlatok figyelembe nem vétetnek.

Részletes árverési és szerződéses feltételek az avasfelsőfalui körjegyzőség, m. kir. erdőhivatal Nagykároly és állami erdőhivatalnál Szatmárt megtekinthetők.

Avasujfalu, 1909 november 15.

(13)

Mihok Juon
bíró.

Legjobb minőségű **kocsányos és kocsánytalan**

tölgymakkot

kitűnő csirakéességű

jegenyefenyőmagot

tülevelű, lomblevelű és gyümölcsmagvakat, —
Erdősítési célokra több millió saját nevelésű **tülevelű és lomblevelű csemetét, diszfát, sorfát párosításhoz iskolázott gyümölcsvadonczot, vadetetésre csicsókát, vadgesztenyét** szállít

FARAGÓ BÉLA

császári és királyi
udvari szállító

Zalaegerszeg.

✉ Árjegyzéket szívesen küldök. ✉

(S. II. 2.)

Árverési hirdetmény. 95588/1909. sz. — Az ungvári m. kir. főerdőhivatalhoz tartozó s alant részletezett vadászterületeknek és ezek tartozékát képező halászati jognak bérbeadása érdekében az ungvári m. kir. főerdőhivatalnál folyó évi december hó 6-án d. e. 10 óraker írásbeli zárt ajánlati versenytárgyalás fog tartatni.

Erdő- hatóság	Erdő- gondnokság	A vadászterület			Haszonbértartam	Évi haszonbér, mint ki- kiáltási árak			Bánatpénz	Vadállomány
		törzskönyvi száma	elnevezése	kiterje- dése kat. hold		1910	1915	1920		
						I. 1-től 1914	I. 1-től 1919	I. 1-től 1924		
						XII. 31-ig	XII. 31-ig	XII. 31-ig		
t e r j e d ő			K	Vadállomány						
I-ső	II-ik	III-ik								
időszakra korona										
A) Ungvári m. kir. főerdőhivatal	Ókemencze, Bercsényifalva	VI.	Ókemencze- szénástelki erdőségek	15776·7	1910. I. 1—1924. XII. 31.	3500	4500	5500	550	Fővad, őz, sertevad, medve
	Poroskő	VIII.	Turiavágás, poroskői erd.	6399·1	1910. I. 1—1924. XII. 31.	600	800	1000	100	
	Turjaremete és Poroskő	X.	Turiapatak, felsőturia- völgyi és Rima-Havas körüli erdők	27994·0	1910. I. 1—1924. XII. 31.	3000	4000	5000	500	
	Sóhát és Havasköz	XI.	Lyutyánka balparti része	14256·6	1910. I. 1—1924. XII. 31.	800	1000	1200	120	

Ezen árverésen résztvehet minden önrendelkezési joggal bíró magyar honpolgár, társulatok azonban, valamint kincstári és állami tisztviselők ki vannak zárva. Amennyiben egyes bérbevenni szándékozók nemcsak egy, de több vadászterületet óhajtanának kibérelni, szabályszerűen felszerelendő írásbeli zárt ajánlataik minden egyes vadászterületre nézve külön-külön adandók be. Bővebb felvilágosítások a földművelésügyi minisztérium VII/3. ügyosztályában, továbbá az ungvári m. kir. főerdőhivatalnál szerezhetők.

Budapest, 1909. évi november hóban.

(9)

M. kir. földművelésügyi miniszter.

Árverési hirdetmény. Alsórákos község volt urbéres közbirtokossága 1909. év december hó 22-én délelőtt 9 órakor Alsórákoson a községházánál írásbeli zárt ajánlatokkal egybekötött nyilvános szóbeli árverésen eladja a Mátéfalva község határán fekvő és a földművelésügyi m. kir. miniszter ur 1907. évi 23416. I/a 2. sz. rendeletével kihasználásra engedélyezett 1644 kat. hold erdőterületén levő bükkfatömeget a legtöbbet igérőnek.

Az 1644 kat. hold erdőterületen szakértői becslés alapján összesen mintegy 395.588 tm^3 bükkfa találtatott. Az összes fatömegeből 30.665 tm^3 műfa, 364.923 tm^3 tűzifa.

A kikiáltási ár 300.000 K-ban lett megállapítva, melyen alul a fatömeg eladatni nem fog. Utóajánlatok nem fogadtatnak el.

Az árverési feltételek Alsórákos község hivatalos helyiségében a hivatalos órák alatt megtekinthetők.

Az árverés kezdete előtt a kikiáltási ár 10%-a készpénzben vagy ovadékképes papirban bánatpénz gyanánt az árverést vezető elnök kezéhez teendő le. Az árverést megelőző nap vagyis 1909 december hó 21-én délután 6 óráig a megfelelő bánatpénzzel ellátott írásbeli zárt ajánlatok is elfogadtatnak, melyeknek a megajánlott összegben kívül azon kijelentést is tartalmaznia kell, hogy ajánlattevő az árverési feltételeket ismeri, s magát azoknak aláveti.

Alsórákos, 1909. évi november hó 12-én.

(10. II. 1)

Huszár András
birtokossági elnök.

Erdőkezelőt hosszabb gyakorlattal keres *elsőrangu iparvállalat* (részvénytársulat) erdélyi havasi erdőgazdasága részére, ki a puhafatermelésben teljesen jártas. A román nyelv tudása kötelező. Ajánlatok bizonyítványmásolatok beküldésével és az igények megjelölésével „S. T. 1744” jelige alatt a *Blockner J.* hirdető irodájába, Budapest, IV., Sütő-u. 6. küldendők. (12)

Faeladási hirdetmény. 694/1909. sz. — Homoróddaróc község nyilvános szó- és zárt írásbeli árverésen eladja Udvarhely vármegyében, Homoróddaróc község határán fekvő „Héviz” nevű erdejének 1906—1908. évi 5·95 k. hold területű vágásterületén található, szakértőileg felbecsült 599 darab 28—60 cm mellmagasság átmérőjű, kiváló jómínőségű tölgyfát, melynek fatömege 126·3 m³ I. osztályu, 357·2 m³ II. osztályu, 252·3 m³ III. osztályu műfában és 319·1 m³ tűzifában állapított meg.

Az eladandó erdőterület a kaczai vasútállomástól 10·9 km távolra fekszik, melyhez 7 km jó törvényhatósági és 3·9 km elég jó mezei és erdei út vezet.

Kikiáltási ár 14.923 korona, melynek 10⁰/₀-a bánatpénzkepen leteendő.

Az árverés folyó évi december 13-án, délelőtt 10 órakor Homoróddaróc községházánál lesz megtartva.

Az árverési és szerződési feltételek az eladó község előljáróságánál és a székelyudvarhelyi és a m. kir. járási erdőgondnokságnál a hivatalos órák alatt megtekinthetők.

Homoróddaróc, 1909 november 12.

Barra Sándor
jegyző.

(11)

Martini János
bíró.

Faeladási hirdetmény. Az aradvármegyei Acsuva községbeli (nagyhalmágyi járás) volt urb. közös birtokosok tulajdonát képező, Acsuva község határán három különálló részletben, de egy völgyben fekvő, mintegy 1172·0 kat. hold kiterjedésű erdőbirtoknak 4692 m³-re becsült tölgy, 186.262 m³-t tevő bükk (kis részben cser, gyertyán, éger) fakészlete az 1909. évi decz. hó 16-án délelőtt 11 órakor kezdődőleg, az acsuvai gör.-kel. iskola helyiségében megtartandó, írásbeli zárt ajánlatok benyújthatásával egybekötött nyilvános árverésen el fog adatni.

A kikiáltási ár, melyen alól az eladás még nem történhetik, 303.163 (Háromszázháromezer egyszázhatvanhárom) korona mint hivatalosan megállapított becsár.

A bánatpénz 30.316 (Harmincezerháromszáztizenhat) korona.

A kellően leragasztott és a már jelzett összegű bánatpénzzel (készpénzben vagy ovadékképes, névértékben számított magyar értékpapirban) ellátott zárt ajánlatok az árverést megelőzőleg nyújtandók be az árvelő bizottság elnökéhez; az árverés napját megelőzőleg postán megküldhetők „Dr. Popa György ügyvéd, Buttyin“ (Arad m.) czimen.

A most megnevezett ügyvéd czimére beadott ajánlatok borítékjára reá irandó: „Ajánlat az acsuvai erdőre“.

Utó- és kellően fel nem szerelt ajánlatok figyelmen kívül hagyatnak.

A részletes árverési és szerződési feltételek az acsuvai gör.-kel. iskolánál, az aradi m. kir. állami erdőhivatalnál és dr. Popa György, buttyini ügyvédi irodájában tekinthetők meg s a két utóbbi által kívánatra megküldetnek.

Az árverés napján délelőtt 9 óra 26 perczkor az acsuvai vasuti állomásra Arad felől érkező venni szándékozókát kocsik várják.

Acsuva, 1909 november 14.

(14)

Miclean Craciun s. k.
urbéres elnök.

Fenyőfaeladás. *Sopronmegyei Iván községben a gróf Széchényi-család hitbizományi uradalmához tartozó 58·12 kat. hold területen lévő faállomány folyó év december hó 16-án délelőtt 10 órakor Ivánban, a helyszínén tartandó árverésen el fog adatni.*

Az árverés írásbeli és szóbeli.

ikiáltási ár 39.000, azaz harminczkilencezer K.

Az árverezők kötelesek az árverési elnök kezéhez a kikiáltási ár 10%-át bánatpénzül letenni.

Az eladandó erdőállományt erdei és fekete fenyőfa és nyirfa képezi.

A fatömeg alkalmas vékonyabb épületi és bányafára és tüzfára.

Az erdő jó út mellett van és $1\frac{1}{2}$ km távolságra fekszik az iváni állomástól.

A részletes árverési feltételek megtekinthetők a soproni m. kir. állami erdőhivatal és dr. Östör József uradalmi ügyvéd irodájában Sopronban (Szinház-utca 23).

Sopron, 1909. évi november hó 15. (15)

Tölgyhaszonfa és tűzifa eladása tővön. 3538/1909. sz. — A nagybányai m. kir. főerdőhivatal a laposbányai m. kir. erdőgondnokságnak „C“ g. o. I. v. s. (bozintai erdő) 1 tag 2, 3, — 3 tag 9, 10 erdőrészletbe tisztázó, — 2 tag 4 erdőrészletben főhasználat útján összesen 52·5 kat. hold területen álló 1906—1910. év téli hónapjaiban kihasználható és mintegy $895 m^3$ haszonfát, $759 m^3$ hasáb-, 120 ürm^3 dorongtüzifát tartalmazó 1185 darab tölgyfapéldány 26.563 K 50 f kikiáltási ár mellett 1909. évi december 16-án d. e. 10 órakor a nagybányai m. kir. főerdőhivatal hivatalos helyiségében zárt írásbeli ajánlatok útján nyilvános versenytárgyalás mellett eladatik.

Bánatpénz: 1500 K.

Az ajánlatot magában foglaló borítékra világosan kiteendő, melyik csoportra tételik ajánlat.

Távirati és utóajánlatok el nem fogadtnak.

Az árverési általános és részletes föltételek a nagybányai m. kir. főerdőhivatalnál megszerezhetők.

Az erdőrészletek távolsága a legközelebbi vasuti állomástól, buság-misztótfalusi állomástól $5\cdot55$ km.

Nagybánya, 1909 november 18.

(16)

M. kir. főerdőhivatal.

Faeladási hirdetmény. A fenyédi közbirtokosság a nagyméltóságú m. kir. földmivelésügyi miniszter urnak 1909. évi 7945. számú engedélye alapján nyilvános szó- és írásbeli árverésen eladja a tulajdonát képező Árválfalva II. h. részen (Tizenhét-falu havasán) levő erdejének 106·96 kat. hold területén talált és szakértőleg törzsenként fölvetett 41.368 darab 12—70 cm mellmagassági átmérővel bíró luczfenyőfáját.

A részletes becslés eredményeképpen a következő faanyagok bocsáttatnak eladás alá:

1. I. oszt. fűrészáru	(36—70 cm vastagságban)	3·247 m ³
2. II. " "	(26—35 " ")	5·812 " "
3. I. " épületfa	(19—25 " ")	4·929 " "
4. II. " "	(19—18 " ")	4·424 " "

összesen: 18·412 m³

műfa és 2·322 hulladék 83.700 (nyolczvanháromezerhétyszáz) K 50 f becslár, mint kikiáltási árban.

Az eladandó fatömeg a székelyudvarhelyi vasuti állomástól 29 km távolra levő erdőben tövön áll és ezzel 14·8 km kitünő állami, 14·2 km felerészben elég jó, másik felerészben gyengébb erdei ut köti össze.

A kikiáltási ár 10⁰/₀-a bánatpénzül az árverés kezdete előtt az árverező közig. kiküldött kezéhez teendő le.

Utóajánlatok figyelembe nem vétetnek.

Az árverés Fenyéd községhezán, 1909. évi december hó 22-én, délelőtt 9 órakor veszi kezdetét.

Az árverési és szerződési föltételek a fenyédi közbirtokosság elnökénél és a székelyudvarhelyi m. kir. járási erdőgondnokságnál megtekinthetők.

Fenyéd, 1909 november 18-án.

(17)

Sándor István,
közbirtokossági elnök.

Kitünően szakvizsgázott, 36 éves, nős, az erdészet minden ágában a felmérés és térképelésben jártas, 17 évi gyakorlattal bíró egyén állását változtatni óhajtja. Beszél magyarul, németül, tótul. Jó vadász, ért a mezőgazdasághoz és erdőiparban is több évi gyakorlattal bír.

Szives megkereséseket a lap kiadóhivatala továbbít. (20)

Tölgyfaeladás. Ad 2066/1909. sz. — A tizsakarácsonyfalvi volt urbéres birtokosság Tizsakarácsonyfalva községhezánál 1909. évi december hó 23-án d. e. 11 órakor megtartandó zárt írásbeli ajánlatokkal egybekötött nyilvános szóbeli árverésen a m. kir. földmivelésügyi minisztérium 8496/1909. sz. engedélye alapján eladja a 140·3 kat. hold kiterjedésű tizszabalparti erdőbirtokán e

czélra tövön kijelölt és kibélyegzett 11.000 darab 16 cm és azon felüli mellmagasságu átmérőjü tölgyfatörzset.

A hatósági becslés szerint van:

16—20 cm	mellmagasságu	átmérőjü	törzs	7628 darab
21—25 "	"	"	"	1970 "
26—30 "	"	"	"	957 "
31—35 "	"	"	"	252 "
36—40 "	"	"	"	143 "
41—50 "	"	"	"	50 "

összesen 2860 m³ köbtartalommal, amiből 1903 m³ kéreg nélkül számított műfa. Kikiáltási ár 28.770 korona.

Az erdő az állami uttól 1 km, a nagybocskói vasuti állomástól 4 km távolságra esik.

Az árverési és szerződési feltételek betekintheők a máramaros-szigeti m. kir. járási erdőgondnokságnál és a tiszakarácsonyfalvi községházánál.

Tiszakarácsonyfalva (Máramaros megye, u. p. Nagybocskó), 1909 november hó 21-én.

Gugássy György

közb. jegyző.

(19)

Balinna Károly

közb. elnök.

Pályázati hirdetmény. 12519/1909. szám. — Nagykőrös r. t. városban üresedésbejutott városi erdőtiszti állásra pályázatot hirdetek.

Az erdőtiszti állás évi javadalmazása 2400 korona fizetés, a jogosultsági erdőben megfelelő természetbeni lakás, 24 köbméter tűzifa, 20 kat. hold szántó föld használata, 3 ló, 2 tehén, 6 sertés, 2 csikó, 2 borju, 30 drb. malacztartás, megfelelő legelővel.

Kötelességei a szervezési pótszabályrendeletben vannak előírva.

A városi erdési állás nyugdíjjogosultsággal van egybekötve.

Ezen állásra okleveles erdészek pályázhatnak.

Az erdőtiszti állás, a jövő 1910. év végén tartandó általános tisztujtásig töltenek be.

Felhivom ennél fogva mindazokat, akik pályázni kívánnak, hogy pályázati kérvényüket, születési, erkölcsi, eddigi és jelenlegi szolgálatukat igazoló bizonyítványokkal, valamint az erdészeti oklevelükkel fölszerelve, hozzám a folyó évi december hó 17-ik napjának d. u. 5 órájáig adják be.

Nagykőrös, 1909 november hó 16-án.

(21)

A polgármester



hozasson tőlem azonnal

S napi próbára

aki **csúz, köszvény, ischiás** bántalmái ellen már mindent próbált eredménytelenül. Kapható havi részlettörlesztésre. Ismertető könyv ingyen és bérmentve. **FÖRSTNER ALADÁR** Budapest, VII/19., Alsóerdősor 30. sz.

(18—1)

Tölggyrönkfaeladás. Méltóságos gróf Degenfeld Sándor úr erdőszádai erdejében, a nagykároly-somkúti h. é. vasut (keskenyvágányu vonal) Erdőszáda állomásától 2 km-nyire mintegy 1000—1200 m^3 tölggyrönkfa kerül eladásra.

Bővebb fölvilágosítást nyújt a tulajdonos Erdőszádán (Szatmár megye) és az alulírott erdőgondnokság.

Hadad, 1909 november hó 25-én.

(22)

Gróf Degenfeld Sándor
erdőgondnoksága.

Pályázati hirdetés. 858/1909. sz. — A bottyáni közalapítványi erdőben egy szakvizsgázott erdőőri állás betöltendő a következő javadalmazással:

- a) évi fizetés 600 korona átlagos havi részletekben;
- b) tűzifajárandóság 12 *ürm*³ kemény dorongtüzifa;
- c) földjárandóság 2 kat. hold;
- d) természetbeni lakás.

A pályázati kérvények eredeti vagy másolati okmányokkal felszerelve, folyó évi december hó 15-ig a pilismaróti m. kir. közalapítványi erdőgondnoksághoz beterjesztendő és az állás 1910. évi január hó 1-én elfoglalandó.

A szőlőmiveléshez értők előnyben részesülnek.

Pilismarót, 1909. évi november hó 24-én.

(23)

Főerdészi hivatal.

Hirdetés. 200 hektoliter kitűnő csermakk vetésre úgy, mint takarmányozásra elsőrendű anyag hektoliterenként 7 korona és 5% mellékdijért ab Tasnád állomás (szilágysági vonal) vagonba rakva alulírt hivatalnál eladó.

Kegyé, 1909 november 25.

(24)

Gróf Károlyi László főerdészi hivatala.

(Posta, távirta, vasut: Szakácsi).



Az „Erdészeti Lapok“ 1909. évi XXIII. füzetének tartalma:

	Oldal
<i>K. Bogdán Géza</i> : A hordképesség kiszámítása a fának viziszállításánál	1073
Az amerikai gesztenyefavész	1083
V. S.: Élőfák átültetése	1088
FAKERESKEDELEM. <i>Fodor Lipót</i> : A fakereskedelem helyzetéről (folytatás)	1093
IRODALOM. I. <i>Lapszemle</i> . Európa erdősegei az ősidőkben (<i>Blattny T.</i>)	1097
II. <i>Könyvismertetés</i> . Tetőszéktáblázatok	1104
KÜLÖNFÉLÉK. A kincstár által megnyert per. — A budakeszi erdő. — Sebzett vad üzése idegen vadászterületen kihágás. — Tölgyfaalakú gyárkémény vasbetonból. — Halálozás. — „Köztelek“ zsebnaptár. — Felhívás a Magyar Ebtenyésztők és Ebkedvelők Egyesületének alapi- tására	1105
Változások és kiténtetések az erdészeti szolgálat köréből	1107
HIRDETÉSEK	I—XIII



- ERDEI FACSEMÉTÉK NEVELÉSE. Irta: Tomcsányi Gusztáv. Ara tagoknak 3 K, nem tagoknak 4 K; 4 K 45 fill. előzetes beküldése esetén bérmentve küldetik.
- ERDÉSZETI ÉPÍTÉSTAN. Irta: Sobó Jenő. I. rész. 1. és 2. kötet: Középités tan. Egy-egy kötet ára tagoknak 11 K 20 fill., nem tagoknak 16 K. — II. rész: Ut-, vasut- és hidépités tan. Ara tagoknak 12 K, nem tagoknak 16 K.
- MAGYAR ERDÉSZETI OKLEVÉLTÁR. Szerkesztette és történeti bevezetéssel ellátta: Tagányi Károly. 3 kötet. 1906. Ara tagoknak 20 K, nem tagoknak 40 K.
- ERDÉSZETI RENDELETEK TÁRA. 1880—1884. (I—IV.) és az 1885—89. (V—IX.) évfolyam teljesen elfogyott. (Ezen évfolyamokat az egyesület mérsékelt áron visszaváltja.) Elfogyott továbbá az 1890. (X.), 1892—5. és 1899. (XIX.) évfolyam.
- Az 1891. (XI.) évfolyam ára tagoknak 60 fill., nem tagoknak 1 K 20 fill.
- Az 1896. (XVI.) évfolyam ára tagoknak 50 fill., nem tagoknak 1 K.
- Az 1897. (XVII.) évfolyam ára tagoknak 60 fill., nem tagoknak 1 K 20 fill.
- Az 1898. (XVIII.) évfolyam ára tagoknak 70 fill., nem tagoknak 1 K 40 fill.
- Az 1900. évfolyam ára tagoknak 60 fill., nem tagoknak 1 K 20 fill.
- Az 1901—1903. (XXI—XXIII.) évfolyam ára tagoknak 3 K, nem tagoknak 5 K.
- Az 1904. évi (XXIV.) évfolyam ára tagoknak 1 K 50 fill., másoknak 2 K 40 fill.
- Az 1905. évi (XXV.) évfolyam ára tagoknak 50 fill., másoknak 1 K.
- Az 1906. és 1907. évi egyesített füzet ára tagoknak 1 K 50 f, másoknak 2 K 50 f.
- Az 1908. évi XXVIII. évf. ára tagoknak 1 K, másoknak 2 K.
- A Erdészeti Rendeletek Tára egyes füzetei 45 fill. postaköltség beküldése esetén bérmentve küldetnek.
- TANGENS-TÁBLÁZATOK. Összeállította Pohl János. Ara tagoknak 1 K, nem tagoknak 2 K. (Kapható a szerzőnél is Oraviczán.)
- A LEGELOERDŐK. Irta: Földes János. (Külön kiadása az Erdészeti Lapok 1895. évi I—V. füzetében közölt munkának.) Ara tagoknak 1 K. 60 fill. nem tagoknak 2 K 40 f; 55 f. postaköltség beküldése esetén bérmentve küldhető
- A VADÁSZATI ISMERETEK KÉZIKÖNYVE. Irták: Belházy J., Szécsi Zs. és Illés N.; négy kötet ára az O. Erd. E. tagjainak füzve 9 K, kötve 13 K.
- HAZÁNK HÁZI FAIPARA. Irta Gaul Károly. Ara tagoknak és könyvkereskedőknek 1 K 40 fill., másoknak 2 K. Bérmentesítésre 45 fill. küldendő.
- A BÜKKTÜZIFA ROMLÁSA ÉS AZ ELLENE VALÓ VÉDEKEZÉS. Irta: Gellért József. Ara tagoknak 60 fill., másoknak 1 K. Bérmentesítésre 35 fill. küldendő.
- A KÜLFÖLDI FANEMEK MEGTELEPÍTÉSE STB. Irta: Péch Dezső. Ara tagoknak és könyvkereskedőknek 3 K, másoknak 4 K. Bérmentesítésre 45 fill. küldendő.
- SZÁMTAN. Erdőőrök részére írta Béky Albert. Ara tagoknak 1 K 50 f, másoknak 2 K 40 f. Bérmentesítésre 45 f küldendő.
- ÉRTEKEZÉSEK AZ ERDŐRENDEZÉS KÖRÉBŐL. Irta: Bund Károly. Ara 4 K.
- A SZÁLALÓ ERDŐK BERENDEZÉSE. Irta: Fekete Lajos. Ara 1 K 20 fill., ill. 90 fill.
- ERDÉSZETI GÉPTAN. Irta: Kövesi Antal. Ara tagoknak 4 K, másoknak 5 K.
- FÁBÓL KÉSZÍTETT CZUKOR ÉS ALKOHOL. Irta: dr. Zemplén Géza. Ara tagoknak 1 K 50 f., másoknak 2 K. Bérmentesítésre 45 f. küldendő be. Kapható az Eggenberger-féle könyvkereskedésben is. (Budapest, IV., Kecskeméti-u. 3.)
- Ő FELSÉGE NAGY FÉNYNYOMATU ARCZKÉPE. Ara tagoknak 7 K, nem tagoknak 8 K. Bérmentve küldetik.
- Népszerű nyelven írt művek, melyek, ha a t. megrendelők árukon kívül, egyenként 45 fill. postaköltséget beküldenek, bérmentve küldhetők:
- AZ ERDŐK BERENDEZÉSE. Ara 2 K.
- NÉPSZERŰ ERDÉSZETI NÖVÉNYTAN. I. füzet. Spórás növények. Elfogyott II. f. Mohók, edényes virágtalanok, tülevelűek. Ara 2 K. III. füzet. Magházias növények. Ara 3 K.
- Valamennyit Fekete Lajos írta.

Az Országos Erdészeti Egyesületnél és Fekete Lajos ny. min. tanácsos urnál (Selmeczbánya), mint szerzőnél egyaránt megrendelhetők a következő művek, melyek után egyesületi tagok és könyvkereskedők, ha az egyesületnél rendelik meg azokat, 25 százalék árengedményben részesülnek:

ERDŐRENDEZÉSTAN. Ára 12 K, ill. 9 K.

ERDŐÉRTÉKSZÁMITÁSTAN. II. kiadás. Ára 6 K, ill. 4-50 K.

ERDÉSZETI NYERESÉGSZÁMITÁSTAN. Ára 4 K, ill. 3 K.

ERDŐBECSLÉSTAN. II. kiadás. Irta: Sóltz Gyula és Fekete Lajos. Ára 8 K, ill. 6 K.

A szerzőknél rendelhetők meg:

ERDŐMIVELÉSTAN. Irta: Vadas Jenő (Selmeczbánya). Ára- tagoknak 7 K, nem tagoknak 10 K.

A SELMECZBÁNYAI M. K. ERDŐAKADÉMIA TÖRTÉNETE ÉS ISMERTETŐJE. Irta: Vadas Jenő. Ára 4 K (erdőgyakornokoknak 3 K, akadémiai hallgatóknak 2 K). Kapható a szerzőnél (Selmeczbányán).

A LEGELŐERDŐK BERENDEZÉSE, KEZELÉSE ÉS HASZNOSÍTÁSA. Irta: Márton Sándor (Nagykároly). Ára tagoknak 4 K 80 fill., másoknak 6 K.

Egyebütt megrendelhető magyar erdészeti művek:

A MAGYAR ÁLLAM ERDŐSÉGEINEK GAZDASÁGI ÉS KERESKEDELMI LEIRÁSA. Szerkesztette: dr. Bedő Albert. 4 kötet, egy térképpel. Kiadta a földmivelésügyi miniszterium. 1896. Magyar, német és francia nyelven.

A BÜKKFA KÖRHADÁSA ÉS KONZERVÁLÁSA. Irta: dr. Tuzson János. Kapható Kilián Frigyes utódánál, Budapest, Váci-utca. Ára 4 K.

AZ ERDŐHASZNÁLATTAN KÉZIKÖNYVÉ. Irta: Szécsi Zsigmond. II. kiadás. Ára tagoknak 12 K, nem tagoknak 16 K. (Kapható Joerges A. özv. és fiánál Selmeczbánya.)

ÁLTALÁNOS FÖLDMÉRÉSTAN. Irta: Cséti Ottó. II. kiadás. (Kapható ugyanott.) Ára 9 K.

ERDŐVÉDELEMTAN. Irta: Téglás Károly. (Kapható ugyanott.) Ára 5 K 40 f.

ERDÉSZETI TALAJTAN. Irta: Fekete Lajos. II. kiadás. 1891. (Kapható ugyanott.) Ára 5 K.

BETŰSOROS TÁRGYMUTATÓ AZ ERDÉSZETI RENDELETEK TÁRA I—XXIV. ÉVFOLYAMAIHOZ. Összeállította Tomasovszky Imre. (Kapható ugyanott.) Ára 1 K.

ERDÉSZETI SEGÉDTÁBLÁK. Ára: 8 K és ERDEI ROVATOS NAPLÓ Ára 1 K 20 fill.

Megrendelhetők a földmivelésügyi miniszteriumnál Budapest.

TERMÉSI TÁBLÁK. 1886. Kiadta Fülöp Szász-Coburg herceg erdőrendezősege. (Jolsva, Gömör m.) Ára 2 K.

AZ ÁRVÉDELMI FÜZESEK TELEPÍTÉSE ÉS MŰVELÉSE. Irta: Vadas Jenő. Ára 50 f. Megrendelhető a földmivelésügyi miniszteriumnál és Nagel Ottó könyvkereskedésében, Budapest, Muzeum-körút 2. szám.

A MAGYAR BIRODALOM FONTOSABB FÁSNÖVÉNYEINEK MAG- ÉS TERMÉSHATÁROZÓJA. Irta: *Petricsek Adolf*. Selmeczbánya, 1909. Joerges A. özv. és fia kiadása. Ára 1 K 60 f.

KEDVEZMÉNY. Dr. Farkas Márton vizgyógyintézetének (Budapest, V., Báthory-u. 3. sz.) hévizei iszapkezelési osztályában az Országos Erdészeti Egyesület tagjai 35% árkedvezményben részesülnek. —

A dr. Herezsel-féle fasor-szanatorium (Budapest, VII., Városligeti-fasor 9. sz.) vizgyógyintézetében az Országos Erdészeti Egyesület tagjai 25% kedvezményben részesülnek. Kedvezményes jegyre szóló utalvány az egyesület titkári hivatala utján kapható.