

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :

Az Országos Erdészeti Egyesület.

Szerkesztő :

Bedő Albert.

Megjelenik minden hónap 28.-án.

Harminczötödik évfolyam.

V. füzet.

1896. május hónap.

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

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

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.

Az ezredévi kiállítás és erdőgazdaságunk.

Ma még, a kiállításnak kezdetén, korai lenne felvetni a kérdést, mennyi sikerhez juttatott az a buzgólkodás, amivel az ezredév méltó megünnepléséhez az ország minden vidéke együvé hordta multjának emlékeit, s kulturális fejlődése érdekében kifejtett munkájának legjava termékeit, annak szemléltetésére és igazolására, hogy a sok gátló akadálylyal nagy erő kifejtés árán és kitartással megküzdve, a haladás útján valóban eljutott oda, hol a megfutott ezeréves pálya végén nyugodtan s a jövőre nézve megelégedést nyújtó bizalommal állhat meg egy rövid pillanatra — ünnepelni.

Ma még az ujdonság megvesztegető ingerével hat minden, még az újra szemeink elé került régi is; a külszínnek erősebb hatása könnyen elfedheti a belső tartalomnak értékét a figyelmesen néző előtt is; egyes jelen-

ségeknél talán esetleges, talán mesterkéltén túlzott előtérbe szökése árnyékot vethet az általános állapot képére — egyaránt félre vezetve azt is, a ki ítéletet kér, meg azt is, aki ítéletét megalkotni kívánja.

Ma még a lázas készülődés szemléletének hatása alatt a várakozás kíváncsisága igen erős; s egy-egy ítélő szó a még jórészt üres urnákba nagy hanggal esik, pedig az ország kulturális és közgazdasági életének, s e tekintetben elért fejlődésének egészben való megbírálásánál a nyugodtan megalkotott, elfogulatlanul hozott ítéletnek lehet csak meg az igaz igazsága s egyszersmind haszna is.

De ha valaki a kiállításnak számos csarnokán áthaladva az alkalom jelentőségének tudatában tekinti meg a gazdag anyaghalmazt, az összbemutatásnak megalkotója képen mindenestre fog találni bizonyos jól eső megnyugvást annak tapasztalása révén, hogy a közgazdasági s kulturális fejlődésnek minden terén járt utra talál....

Az erdőgazdaságra nézve ma már ez igazolásra nem szorul. Mert bár a földművelésnek ez az ága nem nagy idők előtt vált ki, hogy külön medert vágva magának s önállóságát gyorsan gyarapodó erővel biztosítva, méltó részt vegyen az ország gazdasági, ipari s kereskedelmi életének erős támogatásában: az út, amit ebben az irányban megtett, a gyors és erélyes haladásnak eredményeképpen már is hosszabb, mint azt az erre szolgáltat időnek rövidsége után várni lehetne, s ez az út nemcsak magunk, hanem a külföld előtt is a jövőre nézve biztatást nyújtó út képen ismerős.

A mi kiállításunknak a haladás folytonosságának szemléltetésével ezért a biztatásért kell ma már megfelelnie.

Az állam, mint erdőkben leggazdagabb birtokos, az uradalmak s a magánosok egyképen rajta voltak, hogy

erre nézve bőséges anyagnak szemléltetésével világos és mindenre kiterjeszkedő ítéletet lehessen mondani. S ha most még, a közgazdasági élet hivatott bírától s a külföld szakférfiaitól várható ítéletnek elébe vágni nem akarva, csak arra nézve keresünk megnyugtatót, vajjon erdőgazdaságunk fejlettségének világos szemléltetésére kiállításunk alkalmas-e: egész nyugodtsággal bátran mondhatjuk el, hogy e tekintetben kiállításunk a benne felhalmozott anyag gazdaságánál, jól elrendezettségénél s tetszetőségénél fogva a várakozást bizton kielégítheti.

Felbátorít e kijelentésre a legmagasabb megelégedés, melynek Ő felsége a király, — az erdészeti kiállítást a legelső között tekintve meg, — többször s látható rokonszenvvel kifejezést adott. S felbátorít az a körülmény is, hogy csarnokunk állandóan a leglátogatottabbak közé tartozik.

Legyen ez biztatás arra, hogy mi magunk is mennél számosabban keressük fel a kiállítást s ott a magunk munkásságának csarnokát. S vajha mindnyájan a megnyugvás és megelégedés gondolatával távozunk onnan, a múlt eredményeiből új erőt, bizalmat és kedvet merítvén ahoz, hogy a magyar erdőgazdaságnak országunk javára való fejlesztésében részünket ezentul is igaz törekvéssel s újabb és újabb sikerekhez jutva vehessük ki. 4.

Csemeteemelő eke.

Irta: Török Sándor, m. kir. erdőőri szakiskolai igazgató.

A négy m. kir. erdőőri szakiskola, s köztük a vadász-erdei is tulajdonképeni célján és feladatán kívül arra is utalva van, hogy az állam által kopár területek beerdősítésére évenként díjtalanul adományozni szokott erdei facsemetéket lehető nagy számban termelje. Ehez mérten

a szakiskola csemetekertjének üzeme olyképen van be rendezve, hogy a növendékek gyakorlati kiképeztetése kedvéért tenyésztett összes honi, és a kísérleti célból nevelt külföldi fanemek számára csak olyan nagy terület hasított ki, melyen az illető fanemek csemetekerti mivélése, ápolása stb. a növendékeknek gyakorlatilag kellőképen bemutatatható; míg ellenben a kopár területek beerdősítésére legalkalmasabb és legkeresetebb fanemek oly nagy mennyiségben neveltetnek, hogy az az évről-évre nagyobb mértékű csemete-szükségletet lehetőleg fedezze, vagyis hogy az évenként szükséges 4—5 millió csemete e szakiskola csemetekertjéből kiszolgáltatható legyen.

Ennek a 4—5 millió csemetének termelése a rendelkezésre álló költség és munkaerő mellett nem is ütközik semmi nehézségbe; de az egyes birtokosok részére való szétküldésnél oly nagy nehézségek merülnek fel, melyeket néha elhárítani még a legjobb akarat mellett is teljesen lehetetlen.

Ugyanis az ingyen csemetében részesülő 100—200 birtokos a 4—5 millió csemetének ugyszólva egy és ugyanazon időben való elküldését kérelmezi, mi a legnagyobb munkaerő alkalmazása mellett is kivihetetlen. A kiosztás tehát csak részletekben és pedig a beerdősítendő területek fekvése, vagy más körülmények szerint megállapított sorrendben történik; ami azonban, ha még oly igazságosan teljesítetik is, mégis nemcsak hogy többszöri zaklatásra ad alkalmat, hanem némelykor panaszra is indított némelyeket.

Olyan esetekben pedig, ha valamelyik birtokos nagyobb támogatásban részesül, az összes csemetemennyiségnek elszállíthatásáig a kiszedési munka elején kiemelt csemetét 5—6 napon keresztül beföldelve kell eltartani; ami külö-

nösen tavasszal, kivált az itteni helyi viszonyok között, az erdősítés sikerét, főleg a fenyőféléknél, nagyban veszélyezteti.

A tavaszi és őszi esőzések a csemete-kiemelési, csomagolási és szállítási munkát néha annyira akadályozzák, hogy a tavaszi szállításra adományozott csemeték elküldését az e vidéken korán beálló tenyészeti idő miatt igen gyakran öszire, az őszi szállításra kiutalványozottakat pedig ugyancsak az esős időjárás miatt a következő év tavaszára kell elhalasztani.

Mondanom sem kell, hogy ily körülmények között milyen nehéz a birtokosokat úgy kielégíteni, hogy ne csak az ügy érdekének legyen teljesen elég téve, hanem az ő saját egyéni kívánságaik is megnyugtató mértékben teljesüljenek.

A még felhozható számos egyéb ok közül, a melyek mind a csemetekiszedési munkálatok lehető gyorsítása mellett szólnak, azt említem még csak fel, hogy a szóban lévő munka, amint azt a maig használatban volt eszközökkel teljesítettük, meglehetősen sokba került. Így pl. az itteni szakiskolánál ez a költség évenként mintegy 3000 forintnyi összegre rug. E nagy költségnek csökkentése és a fentebb jelzett hátrányok elkerülése ösztönzött egy olyan csemeteemelő eszköznek a szerkesztésére, a melynek segítségével rövid idő alatt, csekély költséggel, nagyobb mennyiségű csemetét lehessen a földből kiemelni.

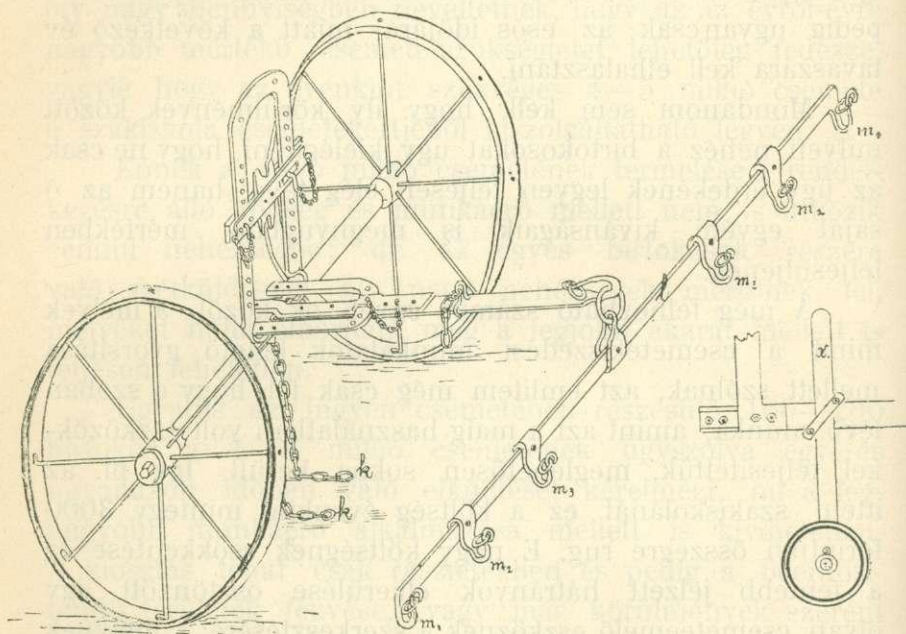
A feladatot, úgy hiszem, sikerült megoldanom. A munkája után ítélve igen alkalmasnak bizonyult egyszerű szerkezetű csemeteemelő ekeének leírását a következőkben óhajtom megismertetni.

Az eke mint a következő oldalon látható két rajzból is kitűnik, két főrészből áll: 1. a közönséges talyigából

(l. 1. ábrát); 2. a tulajdonképeni emelő ekéből (l. a 2. ábrát).

Előbbinek szerkezete a mezőgazdaságnál használt s mindenki előtt ismeretes eketalyigáéval teljesen azonos lévén, leírását mellőzhetőnek tartom.

A tulajdonképeni emelő eke, mely a közönséges szántóekéhez és a répaemelő géphez nagyban hasonlít,



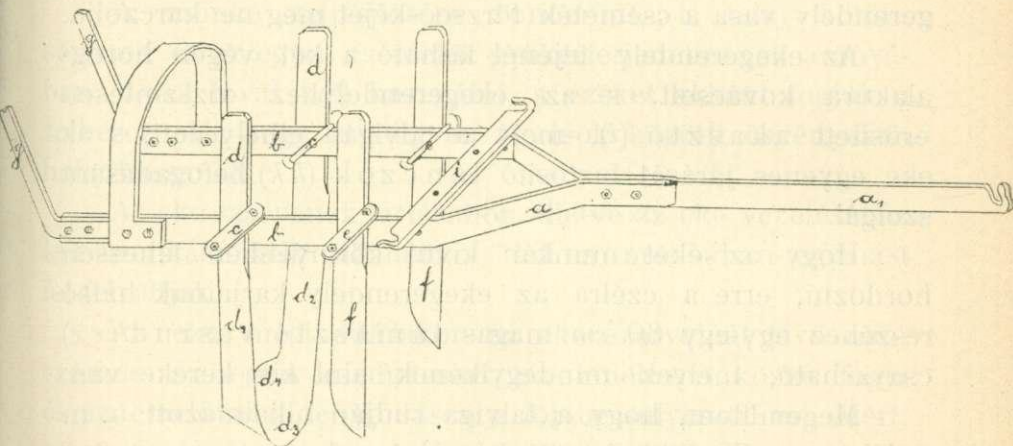
1. ábra.

olyképen van szerkesztve, hogy a kovácsolt vashól való ugynevezett ekegerendely (a) a talyigához való akasztathatás végett horogban végződő ekegerendely-fejtől (a_1) a csemeték gyökérzetének terjedelméhez mért szélességgel két, ugyancsak kovácsolt vashól készült 82 cm hosszú s $5\frac{5}{2}\frac{5}{2}$ cm. széles karba (bb) ágazik el, hová a két karon elhelyezett vas csavarok (cc) segélyével a csemete

gyökerének mélységéhez képest beállítható emelővas (d) erősítettik.

A tulajdonképeni munkát ez — az ekegerendely két karja közötti távolságnak megfelelően készített — emelő vas végzi. Szerkezete pedig a következő.

Két 65 cm. magas és 6/1 cm keresztmetszetű kovácsolt vaslemezről áll, mely lemezek a földnek elvágása céljából elől ki vannak élesítve, s a mellett keresztmetszetük az eke könnyebb haladhatása végett ékalaku, és pedig úgy, hogy az élezett rész felé a vékonyabb rész esik.



2. ábra.

Ezek az oldallapok (d_1 , d_2) alul egy, a vízszintes vonaltól 18—20°-nyira ferdén lefelé hajló 8 cm. szélességű, gyengén görbülő s a szivgyökerek könnyű elmetzése végett kiélezett lapáttá (d_3) egyesülnek.

E lapátnak hátsó része sarkantyuvá (d_4) van kikanyarítva, ami arra szolgál, hogy a lapát éle által már elvágott csemetéket feljebb emelje, s egyuttal a talajt megporhanyítsa.

Az emelővas munkájának megkönnyebbítése végett

ugyancsak az ekegerendely karjaihoz, a rajzon látható csavarokkal (ee) egy-egy csoroszllya (ff) rakható fel az emelő vas előtt, a mint az a közönséges szántóékénél is szokásban van; legtöbbször azonban, s főleg porhanyósabb talajnál e csoroszllyák használatára nincs is szükség.

Az ekegerendely karjainak (bb) újból való egyesítése s egyszersmind az eke szarvaihoz (gg) való erősítése fent körívesen történik, körülbelöl 20 cm sugárnak megfelelő körívben, tehát úgy, hogy a földig lesülyesztett ekegerendely vasa a csemeték törzsecskéjét meg ne karczolja.

Az ekegerendely fejénél látható a két végén horogalakura kovácsolt, s az ekegerendelyhez vízszintesen erősített akasztó (i), mely a talyigán elhelyezett, s az eke egyenes járását biztosító lánczok (kk) befogadására szolgál.

Hogy az ekét munkán kívül könnyebben lehessen hordozni, erre a célra az ekegerendely karjainak hátsó részéhez egy-egy 60 cm magas támasztó vasrud (xx) csavarható, melyek mindegyikének alul kis kereke van.

Megemlítem, hogy a talyiga rudján alkalmazott u. n. felhércz (l) több huzó karikával (m_1, m_2, m_3) van ellátva, azért, hogy a vonómarhát a csemetekerti ágyások szélességéhez képest az azok mellett elhuzódó ösvényen lehessen vezetni, nehogy a csemetéket a vonómarha összetapossa.

Habár a leirásból az emelő ekének használata egyszerű szerkezeténél fogva könnyen érthető, mégis czélszerűnek tartom kezelését is röviden megismertetni.

A kiemelési munka megkezdése előtt a talyigát az ekéhez csatoljuk, az emelő vasat pedig a kiemelendő csemeték gyökerének mélységéhez, illetőleg a csemetén

meghagyni kívánt szivgyökér hosszúságához mérten, az arra szolgáló csavarokkal olyképen erősítjük az ekegerendely karjaihoz, hogy az emelővas két oldallapja felül teljesen egyszintben legyen, s hogy az oldallapok az ekegerendely-karokra teljesen merőlegesen álljanak.

Az emelővas pontos beállításával annak a föltétel-nek is eleget teszünk, hogy a huzóerőnek képzeletileg meghosszabbított iránya merőlegesen álljon az emelővas két oldallapja között képzelt vízszintes vonalnak közép-pontjára.

A munka teljesítésére vonóerőül, a talaj kötött-ségének és az egyes csemeték gyökérterjedelmének arányá-ban, 4—2 lovat kell használni, s ezeket akként fogjuk a felhércz elé, hogy mindig az ágyások közötti ösvényeken haladhassanak.

Az eke szarvának tartásához, illetve az eke vezetéséhez két munkást kell alkalmazni, kik a munkában egymást fel-felváltják.

Az eke megindításakor az eke szarvainál lévő nap-számos az egyik csemetesort az emelővas közzé fogja és az emelővasat lenyomással a földbe süllyeszti, mi azért, mert a lapátnak lapja ferdén föld felé hajlik, minden nagyobb nehézség nélkül történik. A csemetesoron eként végighaladva az emelővas alsó lapátja a csemeték sziv-gyökereit kellő mélységben finoman elmetshi, a vas két szélső oldallapja a két oldalon a földet elvágja, a lapát hátsó részén lévő sarkantyú pedig a csemetét a földdel együtt fölfelé emeli, és egyuttal a felemelt földet annyira meglazítja, hogy abból az eke után menő gyerek-nap-számosok a csemetéket könnyedén kiszedhetik.

Az ily módon kiemelt csemeték oldalsó és hajszaigyökerei teljesen ép állapotban, tehát legcsekélyebb sértés nélkül

kerülnek ki a földből, holott az ásóval való kiemelésnél néha a hajszal- és fagyókerek annyira megrongálódnak, hogy a csemetéket az erdősítés sikerének veszélyeztetése nélkül elültetni nem tanácsos.

Ezek után czélszerűnek tartom felsorolni az eredményeket, amiket az itteni szakiskola csemetekertjében a leirt emelő ekével tett kísérleteknél, illetve a már fogantatosított munkálatoknál elértünk, nemkülönben a használata mellett felmerült költségeket, s végre az eke használhatóságának feltételeit, az eke által biztosított előnyöket.

1. A teljesített munka eredménye és költsége.

a) 2 éves kocsányos tölgyvetésből 1 nap alatt (10 órai munkaidő mellett) ezen ekével kiemeltünk a vetés sűrűségéhez képest 200—400 ezer darab csemetét, vagyis átlagosan 300 ezer darabot.

Ennek az átlagos csemetemennyiségnek kiszedési munkájához szükséges volt:

4 ló 2 frtjával	8 frt
2 erős férfi napszámos 1 frtjával	2 frt
50 gyerek a kiszedéshez 0·30 frtjával	15 frt
50 női napszámos az olvasáshoz és 100-an- kinti összekötözéséhez 0·40 frtjával	20 frt
összesen	45 frt,

esik tehát egy ezer drb csemetére átlagosan $4500 : 300 = 15$ krnyi költség.

Ezzel szemben az ásóval való kiemelés, olvasás és kötözés költsége az öt éven át szerzett pontos munkaadatok átlaga szerint a csemeték sűrűségéhez képest

ezzenként kitesz 50—90 krt, vagyis átlag 70 krt, vagyis különbség a költségek között majdnem ötszörös.

b) Két éves fekete vagy erdei fenyőből kiemeltünk 3 nap alatt (ugyancsak 10 órai munka idő mellett) 1,040.000—1,360.000 drb csemetét, vagyis átlagosban 1,200.000 darabot.

Ehez a munkához szükséges volt:

2 ló 2 frtjával	4·00 frt
2 férfi napszámos 1 frtjával	2·00 frt
32 gyerek 0·30 frtjával	9·60 frt
80 női napszámos az olvasáshoz 40 krjával 32·00 frt	
összesen . . .	47·60 frt,

esik tehát 1000 drb 2 éves erdei vagy fekete fenyő kiemelésére $47·60 : 1,200 = 4$ kr.

Ennek ellenében az ásóval való kiemelés, számolás, kötözés stb. ezzenként átlag 16 krajczárnyi költséget okozott.

E fanem csemetéinek kiemelésénél tehát szintén négyszeres költségmegtakarítás érhető el.

c) 1—2 éves akázcsemetéből kiemeltetett 1 nap alatt (10 órai munkaidő mellett) 150—500 ezer drb. csemete, minek átlaga 325 ezer drb.

Ehez szükséges volt:

4 ló 2 frtjával	8·00 frt
2 férfi napszámos 1·00 frtjával	2·00 frt
38 gyerek a kiszedéshez 0·30 frtjával . .	11·40 frt
55 női napszám az olvasáshoz 0·40 frtjával 22·00 frt	
összesen . . .	43·40 frt.

Egy ezer darab akázcsemete kiemelése, olvasása stb. kerül tehát $43·40 : 325 = 13·3$ krajczárba.

Ennek ellenében az ásóval való kiemelés stb. költsége ezrenként 40—73, vagyis átlagban 56 krajczárnyi költséget okozott.

Ha már most tekintetbe vesszük, hogy a vadászzerdei szakiskola csemetekertjéből rendes körülmények között minden évben körülbelül 1,000.000 tölgy-, 2,000.000 fenyő- és 2,000,000 ákáczcsemetét szolgáltatunk ki a kopárok beerdősítésére, akkor az emelő ekével való emelési költség

tölgyre: 1000×0.15 frt	150 frt
fenyőre: 2000×0.04 frt	80 frt
ákácra: 2000×0.13 frt	260 frt
összesen . . .	490 frtot

fog egy évben csak kitenni; míg ellenben az ásóval való kiemelés költsége

tölgyre: 1000×70	700 frt.
fenyőre: 2000×16	320 frt.
ákácra: 2000×56	1120 frt.
összesen . . .	2140 frt.

kiadást okoz.

Tehát csupán a vadászzerdei m. kir. erdőőri szakiskola csemetekertjéből kiszolgáltatandó csemeték kiadásánál — eltekintve azoktól az előnyöktől, melyeket a későbbi csemetekerti munkálatokra nézve az ekével való kiemelés biztosít — évenként mintegy 1550 frt megtakarítás érhető fel.

Megjegyzem azonban, hogy a fenti adatok csupán az itteni helyi viszonyokra vonatkoznak, s hogy a kedvezőtlen időjárás s a talajviszonyok a közölt adatokat kis mértékben befolyásolhatják.

2. A mondottak alapján az eke által biztosított

előnyök a kopár területek beerdősítése céljából fenntartott, vagy egyáltalában nagy terjedelmű csemetekerteknél következnek:

a) a csemete gyökerei teljesen megfelelő állapotban kerülnek az erdősítés alá;

b) igen nagy mértékű költségmegtakarítás érhető el vele;

c) négy-öt millió csemetét is ki lehet vele pár nap alatt emeltetni és így a birtokosok számára való szétküldés is gyorsan történhet, a mi egymagában óriási előnyöket biztosít;

d) a birtokosok kívánsága az elküldés idejére nézve minden tekintetben teljesíthető;

e) nagyobb csemetemennyiséget is lehet szállításra előkészíteni anélkül, hogy annak egy részét elföldelve tartogatni kellene, vagyis a szállítás a kiemelés után mindjárt történhet;

f) a csemete kiosztás munkálatai ezen eke alkalmazása mellett rövid idő alatt bevégeződnek s így a miénkhez hasonló nagyterjedelmű csemetekertekben tavasz idején összehalmozódni szokott szorgos és sokféle munkákat mind a maga idejében lehet elvégezni, mit mostanáig a hosszú időn keresztül tartott csemetekiadás nagyon hátráltatott, úgy, hogy ebből néha tetemes károk származtak;

g) az időjárás esélyeitől a munkát semmi függésbe nem áll.

3. A felsorolt előnyökkel szemben fel kell említenem a habár csekély, de mégis figyelembe veendő hátrányokat is.

a) Nagyon kavicsos talajon az ekét alkalmazni nem lehet.

b) Kötött talajon, ha az tulságos nedves vagy ha tulságos száraz, az eke használata nehézkes.

Ezt a hátrányt azonban el lehet kerülni. A csemete kiemelése nagyrészt amugy is tavasszal történik, s így ha a téli csapadékoktól tulságosan megnedvesedett talajnak a kiszikkadását megvárjuk, akkor az ekével kötött talajon is jól dolgozhatunk.

c) Hátránynak tekinthető még az is, hogy a talaj az emelő eke használata mellett nem forgattatik meg olyan mélyen, mint az ásóval teljesített munkánál. Ezen szintén könnyen segíthetünk úgy, hogy az emelési munka befejezte után a földet az u. n. mélyítő ekével mindjárt felszántatjuk, minek költsége fedezetet talál abban, hogy az ásóval egyenetlenül felhányt föld kiegyengetésének költsége teljesen elesik.

d) Kis terjedelmű csemetekerteknél az eke alkalmazása időben és pénzben is csekély összegű megtakarítást biztosít.

Az emelőeke czélszerű és kiadós használhatásának elmaradhatlan feltétele gyanánt végül megemlítem, hogy a csemetesorok az ágyások hosszában és pedig lehetőleg mennél nagyobb hosszúságra vonassanak, mert az eke munkájával így érhetünk legnagyobb pénzbeli megtakarítást.

Köbözési vizsgálgatások.

Irta: Koller János, m. kir. erdész.

Az „Erdészeti Lapok“ 1893. évi október havi füzetében Arató Gyula dr. Schuhnak, a württembergi kísérleti állomás asszistensének a Christen-féle magasságmérővel tett próbaméréseit és ezek alapján a magasságmérő haszna-

vehetőségét írja le. A közlővel egyetértve, az adatokat érdekeseknek tartottam, s épen ez a körülmény késztetett arra, hogy egyes fatömegbecslési módokra nézve részint a mások által végzett, részint önmagam által teljesített próbamérések és összehasonlítások eredményeit szintén közzé tegyem, annál is inkább, mert ilyennemű érdekes erdőbecsléstani dolgokkal az erdészeti lapokban többször is találkoztunk.

A következőkben kétféle dologra terjeszkedem ki. Előadom: 1. a fekvő törzseknek hosszúság és középatméről való köbözése körüli vizsgálatokat, melyeket Flury, a zürichi erdészeti kísérleti intézet asszisztense 1892. évben közzétett*); 2. bemutatom a kezembe került becslési jegyzőkönyvekben talált törzsek köbözéseit, összehasonlítva azokat ugyane törzseknek a régibb és újabb törzskönytáblák szerint való köbtartalmával.

I. A Flury által ismerttetett kísérletekre valamelyik svájci erdőkezelőség kérdezősködése adott okot, a melynek kerületéből egyik fakereskedő 400 darab, 22—29 m hosszú, 15 cm felső átmérős lucz- és jegenye fenyő törzset vett meg, a melyek köbtartalma a hosszúság és a közép átmérő szerint számítva 900 tm^3 volt. Ez a kereskedő azután az iménti fatömeget egy másiknak adta el, a ki a törzseket 5—7 m hosszú rönkökre fűrészelte s ezek mindegyikének köbtartalmát azok hosszúságából és középatméről számította ki. A fatömeg ily módon számítva 859.5 tm^3 , tehát 40.5 tm^3 -rel vagyis 4.5%-kal kevesebb volt az előbbinél. Az intézet, a hol a kísérletezés 179 darab lucz és jegenye fenyő

*) Mittheilungen der schweizerischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen. Kiad. dr. Bühler Antal politechnikai tanár. Zürich, 1892. II. köt. 1. és 2. füz.

törzsön már előbb is folyamatban volt, megszáporította próbaméréseit és az 1892. évben

576 drb.	22—154 éves	lucz fenyőt
479 „	39—220 „	bükköt
158 „	53—140 „	jegenye fenyőt
12 „	47 „	erdei fenyőt
29 „	21—38 „	sima fenyőt
9 „	40 „	fekete fenyőt
8 „	64 „	körist, összesen tehát

1271 drb törzset köbözött először a teljes hosszúság és a középméret szerént (Huber képlete: αm), azután 2 méteres szakaszonként, de mindkét mód szerént csak a törzs-tömörfát (Derbholzmasse des Schaftes, a törzsfa tömege 8 cm vastagságtól fölfelé, az ágak nélkül) vette fel. Az átmérőket milliméteres pontossáig mérték meg és pedig keresztirányban, s a két mérésből eredt átlagos átmérő volt a számítás alapja.

A szakaszonként való köbözés eredményét — mint a mely a legpontosabb — 100-nak vették s evvel a Huber képlete szerént számított köbtartalmat összehasonlították. A vizsgálat tehát csak a Huber képletére irányult, mint a mely egyszerü, rövid, s a gyakorlatban leginkább elterjedt. Kutatták pedig annak „abszolút“ és „relatív“ pontosságát, tehát azt, hogy mekkora a Huber-féle képlet szerént a fa teljes (abszolút) fatömege, a mikor is az átmérőket milliméteres pontossággal veszik fel; s kutatták, hogy mekkora az a fatömeg, melynek meghatározásával a gyakorlat megelégszik (a gyakorlat igényeihez viszonyított relativ fatömeg), a midőn t. i. az átmérőket 2—2 cm-enként veszik fel, a közbensőket pedig kikerekítik, s így a teljes fatömeg ismeretéhez nem juthatni. Kiterjedt a vizsgálat a törzsfa egész tömörtartalmára, azután a fűrész- és épületfára.

1. A Huber-féle képlet abszolút pontossága.

a) A törzsfa tömörtartalmára nézve.

Az átmérőt vagy egyenesen a szakasz közepén mérték, vagy az illető szakasz előtt levő szakasz felső és az utána jövő szakasz alsó megmért átmérőjéből számították ki.

A számítások eredményei az I. számú táblázatba vannak foglalva.

E táblázat szerint a törzsfa (Schaft) tömörfatömege $m \cdot \alpha$ -ból számítva, a szakaszonként való köbözés eredményénél:

a lucz fenyőre nézve 1·4⁰/o-kal

a bükkre „ 2·3⁰/o-kal

a jegenye fenyőre „ 1·6⁰/o-kal nagyobb, ellenben a többi fenyőnél és körisnél 2—6⁰/o-kal kisebb.

A táblázat megmutatja az egyes korosztályokban előfordult eltérések minimumát és maximumát, azaz a negatív és pozitív irányban történt eltérések szélsőségeit, valamint az átlagos eltérést. Kár, hogy nem közöltetett az is, hány törzsnél volt az eltérés tevőleges és nemleges irányban 0%, hányánál 1—5⁰/o, 6—10⁰/o stb., a mely kimutatás a dolog érdemét jobban megvilágította volna.

Az I. táblázat 5. pontja a száraló lucz fenyő erdő viszonyait tünteti fel.

A táblázatok szerint az eltérés viszonzyszáma a kor, illetve a vastagság növekedtével fogy, ezzel ellentétben pedig a kétféle köbtartalom közti különbség a kor, illetve a vastagság növekedésével nő.

Értékes választékok és magasabb faárak mellett a fatömegben levő kis százalékos eltérések aránylag jelentékeny pénzértéket képviselhetnek.

I. sz. Táblázat.

Korosztály	Száma a megvizsgált		A törzsek átlagos vastag- sága 1·3 m magasan	A tömör- fa átlagos hosszu- sága	A törzsek köbtartalma				
					2 m hosz- szu sza- kazsckb. kőbözve	Huber-féle képlet: αm szerint			
	állaboknak	törzseknek				kőbözve	a 6. rovat százalékában		
							közép	minimum	maximum
1	2	3	cm	m	tömörméter	7	8	9	10
1. Lúcz fenyő (vágásos erdőből).									
100 éven felül	4	36	42·8	27·11	55·79	56·10	100·6	97·8	101·4
81—100 éves	10	112	33·5	26·58	145·41	146·38	100·6	99·5	103·8
61—80 „	14	167	22·4	18·25	80·41	82·55	102·7	100·8	104·6
41—60 „	6	76	18·5	15·99	23·27	23·72	101·9	98·5	105·7
21—40 „	15	185	12·7	8·53	18·51	19·17	103·6	84·6	105·4
Átlag v. összeg .	49	576	23·4	17·00	323·39	327·92	101·4	84·6	105·7
2. Bükk (vágásos erdő).									
100 éven felül	13	158	31·3	23·46	160·97	164·29	102·1	89·7	107·7
81—100 éves	12	144	25·8	21·20	96·62	99·29	102·8	100·2	105·7
61—80 „	7	81	21·8	18·62	35·83	36·85	102·8	100·9	105·5
41—60 „	5	73	16·4	12·23	14·70	14·93	101·6	96·3	102·6
21—40 „	2	23	8·5	3·54	0·54	0·54	100·0	—	—
Átlag v. összeg .	39	479	25·4	19·29	308·66	315·90	102·3	89·7	107·7

3. Jegenye fenyő (vágásos erdő).

100 éven felül	2	33	50·6	26·05	95·79	97·44	101·7	101·2	101·8
81—100 éves	8	80	32·6	24·20	94·19	95·54	101·4	97·5	104·7
61—80 „	3	36	24·2	20·29	20·73	21·08	101·7	101·5	102·4
41—60 „	1	9	17·2	13·91	1·95	1·94	99·5	—	—
21—40 „	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Átlag v. összeg .	14	158	35·0	23·11	212·66	216·00	101·6	97·5	104·7

4. Egyéb fanemek (vágásos erdő).

Erdei fenyő	1	12	17·9	12·32	2·31	2·21	95·7	—	—
Sima fenyő	3	29	21·8	12·22	9·55	9·44	98·8	96·8	102·2
Fekete fenyő	1	9	17·6	10·29	1·50	1·47	98·0	—	—
Kőris	1	8	27·4	22·28	5·43	5·08	93·6	—	—

5. Lúcz fenyő (szálas erdőből).

100 éven felül	2	17	39·8	24·55	25·23	25·19	99·8	97·8	101·3
81—100 éves	4	40	27·8	21·61	31·06	31·74	102·2	101·3	103·8
61—80 „	4	56	17·8	13·09	13·86	14·32	103·3	101·4	104·6
41—60 „	1	17	12·3	8·15	1·41	1·44	102·1	—	—
Átlag v. összeg .	11	130	24·5	16·56	71·56	72·69	101·6	97·8	104·6

b) Fűrészrönkö és épületfára nézve.

A fűrészrönkö legkisebb felső átmérője a szóban forgó viszonyok közt 30 cm, az épületfáé 24 cm, az elnevezések tehát a továbbiakban így értendők. A vizsgálat lefolyása ez: a vén állabok fűrészrönköre alkalmas törzseinek felső részén kikeresték azt a pontot, a hol átmérő 30 cm volt; az e pontig terjedő törzsrészt (fűrészrönkö) szakaszonként és $m. \alpha$ szerint köbözték, az átmérőket mindkét esetben milliméteres pontossággal véve számba. Ugyanígy kikeresték és megmérték az épületfára alkalmas törzseket az épületfát, valamint külön még az épületfának és fűrészrönkönek alkalmas törzsek tömörfáját is*) és a kétféle köbözés eredményeit összehasonlították s az eltérések viszonzszámait megállapították.

Az erre vonatkozó eredmények a II. számú táblázatban vannak s pedig a tömörfára nézve a 11. rovatban úgy az épületfának, mint a rönkönek alkalmas törzseknél.

Mig az I. táblázatban az $m. \alpha$ szerint való abszolút köbtartalom nagyobb volt a szakaszonként kiszámítottnál s így az eltérés viszonzszámai tevőlegések, addig itt megfordítva áll a dolog. Az abszolút köbtartalmak eltéréseit egy-egy törzsre nézve a következő kimutatás tünteti fel:

Fa nem	Fűrészrönkönél			Épületfánál		
	Egy törzs átlagos köb tart.			Egy törzs átlagos köb tart.		
	2 m szakaszonként	$m. \alpha$ szerint	eltérés	2 m szakaszonként	$m. \alpha$ szerint	eltérés
t ö m ö r k ö b m é t e r						
Lucz fenyő	1'57	1'51	— 0'06	1'94	1'89	— 0'05
Bükk	1'19	1'17	— 0'02	—	—	—
Jegenyefenyő	2'33	2'18	— 0'05	2'51	2'49	— 0'02

*) Az a) pont alatt u. i. kivétel nélkül valamennyi törzs tömörfájáról volt szó.

Korosztály	Száma a megvizsgált		A törzsek átlagos vastag- sága 1·3 m magasan	A törzsek átlagos hosszú- sága	A törzsek köbtartalma					
					2 m. hosz- szú sza- kazokb. köbözve	Huber-féle képlet : αm szerint				a törzsfa tömörfája az I. tábl. 7. rovatának százaléká- ban
	köbözve	a 6. rovat százalékában								
		állabok- nak			törzsek- nek	cm	m	tömörméter	közép	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
a) F ü r é s z r ö n k ö.										
1. Lúcz fenyő.										
100 éven felül	4	22	43·0	13·15	32·13	31·06	96·7	94·3	98·5	101·0
81—100 éves	6	38	43·1	14·72	61·93	59·61	96·3	93·6	98·3	100·2
Átlag v. összeg	10	60	43·1	14·15	94·06	90·67	96·4	93·6	98·5	100·5
2. B ü k k.										
100 éven felül	10	41	40·6	10·97	50·25	49·56	98·6	96·1	101·4	102·8
81—100 éves	2	5	36·3	9·72	4·44	4·23	95·3	95·1	95·7	107·1
Átlag v. összeg	12	46	40·1	10·83	54·69	53·79	98·4	95·1	101·4	103·2
3. Jegenye fenyő.										
100 éven felül	2	26	56·4	17·78	79·95	78·27	97·9	96·1	98·1	103·6
81—100 éves	5	23	39·1	12·21	29·14	28·35	97·3	95·2	100·3	102·2
Átlag v. összeg	7	49	49·0	15·17	109·09	106·62	97·7	95·2	100·3	103·1
b) É p ü l e t i f a.										
1. Lúcz fenyő.										
100 éven felül	4	22	43·0	15·80	39·10	38·26	97·9	95·4	99·4	101·0
81—100 éves	6	38	43·1	21·66	77·48	75·57	97·5	95·8	100·1	100·2
Átlag v. összeg	10	60	43·1	19·51	116·58	113·83	97·6	95·4	100·1	100·5
2. Jegenye fenyő.										
100 éven felül	2	26	56·4	21·03	84·93	84·85	99·9	98·1	100·1	103·6
81—100 éves	5	23	39·1	19·00	38·21	37·57	98·3	97·5	100·2	102·2
Átlag v. összeg	7	49	49·0	20·08	123·14	122·42	99·4	97·5	100·2	103·1

Vagy százalékokban kifejezve, az eltérés:

	Épületfa	Fűrészrönkö	Tömörfa
Lucz f. —	2.4 ⁰ / ₀	— 3.6 ⁰ / ₀	+ 0.5 ⁰ / ₀
Bükk —	—	— 1.6 ⁰ / ₀	+ 3.2 ⁰ / ₀
Jeg. f. —	0.6 ⁰ / ₀	— 2.3 ⁰ / ₀	+ 3.1 ⁰ / ₀

2. A Huber-fele képlet viszonylagos pontossága.

Mint mondtuk, ez esetben az átmérők nem vétettek fel teljes pontossággal, hanem csak kikerekítve. A kikerekítés következő volt:

0.0 cm-től	1.9 cm-ig	kikerekítésül	0.0 cm	vétetett,
2.0 „	3.9 „	„	2.0 „	„
4.0 „	5.9 „	„	4.0 „	„
6.0 „	7.9 „	„	6.0 „	„

és így tovább.

Az ily módon kikerekített átmérőkkel szakaszonként és $m.\alpha$ -val meghatározták a köbtartalmakat, de csak a törzsfá tartalmát vették itt fel.

Az eredmények a III. számú táblázatban vannak.

A vázolt vizsgálatokból Flury a következőket vonja le:

1. A lucz, jegenye fenyő és bükk tömör törzsfáját $m.\alpha$ szerént köbözve, 1.4—2.3⁰/₀-kal magasabb eredményt kapunk a helyes köbtartalomnál. A nem elég számú törzsről tett kísérlet szerént a többi fenyveknél és körisnél kisebb tömörfatömeget nyerünk.

2. A száraláló üzemben kezelt lucz fenyők majd teljesen ugyanakkora eredményt adnak a vágásos szálerdőben kezeltekkel.

3. A százalékos eltérések a kor növekedtével fogynak.

4. A fűrész- és épületfának $m.\alpha$ szerénti köbtartalma 0.06—3.6⁰/₀-kal tér el a helyestől s pedig kisebb a helyesnél.

III. Táblázat.

Korosztály	Száma a megvizsgált		A törzsek átlagos vastag- sága 1·3 m magosan	Az épület- és fűrészfá- tömörfájá- nak átlaga- s hosz- szúsága	A törzsek köbtartalma (tömörfa)					
					2 m. hosz- szú szá- kaszokb. kőbőzve	Huber-féle képlet: αm szerint				
	állaboknak	törzseknek				kőbőzve	a 6. rovat százalékában			
							közép	minimum	maximum	
1	2	3	cm	m	tömörméltér	6	7	8	9	10
1. Lúcz fenyő.										
100 éven felül	4	36	37·2	26·71	52·14	52·01	99·8	95·7	102·6	
81—100 éves	4	48	37·8	29·85	80·60	80·99	100·5	99·7	103·5	
61—80 „	5	57	26·0	22·44	39·77	40·44	101·7	99·2	104·8	
41—60 „	4	50	19·7	18·32	17·79	18·03	101·3	99·4	106·8	
21—40 „	5	64	14·5	11·61	9·19	9·69	105·4	101·4	107·7	
Átlag v. összeg .	22	255	27·3	20·91	199·49	201·16	100·8	95·7	107·7	
2. B ü k k.										
100 év n felül	8	106	32·2	23·61	111·59	112·25	100·6	88·6	108·1	
81—100 éves	4	59	24·3	20·80	34·84	35·52	102·0	99·0	105·8	
61—80 „	3	36	21·6	17·59	14·91	15·00	100·6	99·1	102·4	
41—60 „	4	47	17·5	13·81	10·99	10·67	97·1	70·0	99·3	
Átlag v. összeg .	19	248	26·6	20·21	172·33	173·44	100·6	70·0	108·1	
3. Jegenye fenyő.										
100 éven felüliek	2	33	50·8	25·89	90·29	91·87	101·7	99·2	102·2	
81—100 éves	3	31	32·8	26·31	39·31	40·19	102·2	98·5	106·0	
61—80 „	2	26	23·8	20·89	14·61	14·93	102·2	100·5	103·9	
Átlag v. összeg .	7	90	38·5	24·59	144·21	148·99	101·9	98·5	106·0	

5. Ha az átmérőket 1, vagy 2 czentiméterekre kerekítjük ki, azaz az 1 és 2 cm törtrészeit elhanyagoljuk, úgy 2·6—6·2%-kal kisebb eredményt kapunk a törzs fatömegéül.

6. Egész állabokra az $m. \alpha$ elég pontos eredményt ad, s mert egy egész vágás értékesítésénél a legkülönbélebb eladási választékok képeztetnek, valószínű, hogy a $\pm$ eltérések kiegyenlítődnek.

II. Törzsköbözések összehasonlítása törzsköb táblák adataival. E kutatgatásra az a körülmény ösztönzött, hogy — mikor a selmeczi erdészeti hallgatókkal az erdőben próbatereket vettem fel s a próbatörzseket az akadémián előadott mindegyik mód szerint köböztem, kikerestem tehát azok köb tartalmát a kéznél levő törzsköb táblákból is, — ez a köb tartalom a másodig tizedesig egyezett a szakaszonként történt köbözés eredményével. Mindenki természetesnek találja abbéli kíváncsiságomat, vajjon azok a törzsköb táblák csakugyan oly pontosak és így hasznavehetők volnának-e?

Az összehasonlítás megtehetése végett épen kapóra jöttek kezembe a beszteerczebányai erdőigazgatóság kerületében fatermési táblák összeállítása czéljából fölvetett próbaterek jegyzékei s azután ugyanezen igazgatóság kerületében teljesített erdőrendezési munkálatok közül a fatömegbecslési jegyzőkönyvek több példánya, melyekben sok törzs köbözését találtam az összehasonlításra alkalmasnak. Nem azt értem ez alatt, mintha oly törzseket válogattam volna ki, melyek a törzsköb tábláknak kedveztek, hanem olyakat, melyek oly részletesen voltak köbözve, mint a hogy a táblákban vannak a köb tartalmak, mert világos, hogy az összes fa nem hasonlítható össze a tömőrfával vagy a törzsfával, vagy az ágnélküli köb tartalom az

ágakkal együtt való fatömeggel stb. A válogathatás azért is ki volt zárva, mert az említett becslési jegyzékek nagyon rövid ideig lehettek nálam, s így örültem, hogy legalább a törzsek méreteit kijegyezhettem. Hisz épen az volt a baj, hogy a törzsköbtablák nem olyan köbtartalmakat foglalnak magokba, a minőket a jegyzékekben találtam s így a fáradsággal gyűjtött anyagomat egyrészt alaposan meg kellett rostálnom, másrészt fásasztó átszámításokkal oly állapotra átszámítanom, hogy az összehasonlítás megtehető legyen. Az erdőrendezési becslési jegyzőkönyvekben talált próbafáknak csak a törzsfája — ebből is sokszor csak az épületfa — volt közvetlen mérés útján meghatározva, a törzsköbtablák közt pedig csakis egy táblát találtam olyat, mely a törzsfa köbtartalmát foglalja magában, de ez a tábla is csak szük vastagsági és magassági méretek között mozog. Az említettem fatermési táblák összeállítása céljából tett lucz és jegenye fenyő köbözések oly részletesek voltak, hogy azokból a tömörfa, összes fa, sőt a galyfa is megállapítható volt, a minő köbtartalmakat a táblákból is kiolvashatni.

Szóval a tervem, mely széles mederben indult, erősen összezsugorodott és megszeliidült, mert ha a gyűjtött anyagomat mind fel akartam volna használni, kiigazító táblák használatára óriási szorzásokra, lélekölő százalékos kiegészítésekre lett volna szükségem. A csekély eredmény, a mit a következőkben felmutatok, amugy is terhes és sok munka gyümölcse.

Különben, hogy anyagomból mit használhattam fel, azt minden becslésben jártas erdőszember megítélheti, ha — a mit ugyis meg kell tennem — néhány szóval elmondom, hogy miféle köbtartalmakat foglalnak magokban a törzsköbtablák.

A Behm-féle*) tartalmazza:

a) 150 éven felüli tölgyek, 60—90 éves és 90 évnél idősebb bükkök és erdei fenyők, 35—75 éves nyírfák fatömegét az ágakkal együtt;

b) 60—90 éves és 90 évnél idősebb lucz, jegenye és vörös fenyők fatömegét ágak nélkül.

Mindkét esetben figyelmen kívül marad a táblákban a 3 *cm*-nél vékonyabb faanyag és a tuskófa (15—45 *cm*-ig a föld felett).

Egyéb alacsonyabb korokra nézve azt mondja a szerző, hogy a fenti fatömeg becsü szerint 5—10%-kal mérséklendő.

A Baur-féle**) törzsköbtábla az alapszámokon kívül kimutatja:

21—60 éves lucz fenyők törzsfatömegét (a tőkétől a csucsig ágak nélkül) Németországra nézve;

21—60, 61—100 és 101-nél több éves lucz fenyők tömör és összes fatömegét Bajor-, Poroszország és Württembergre nézve és végül ugyanezt Baden, Braunschweig és Szászországra nézve.

A Schuberg-féle***) törzsköbtáblában benne van: a) a jegenye fenyő összes fatömegének táblázata 1.3 *m* földfeletti magasságban mért átmérőre nézve egész 120 *cm*-ig, de bármily korra vonatkozólag; (nagyon is tág mező!) b) a jegenye fenyő tömőrfatömege és pedig:

21—40 éves korra 7—27 *cm* mellmag. átmérőig;

41—80 " " 7—45 " " "

81—120 " " 7—90 " " "

120-nál több " 11—120 " " "

*) Massen-Tafeln zur Bestimmung des Gehaltes stehender Bäume an Kubikmetern fester Holzmasse. Berlin 1875.

**) Formzahlen und Massentafeln für die Fichte. Berlin, 1890.

***) Formzahlen und Massentafeln für die Weissstanne. Berlin, 1891.

c) a jegenye fenyő törzsfatömege bármely korra nézve 33 m magasságig és 35 cm mellmagassági átmérőig.

Ez utóbbit nem is használhattam, mert nem minden általam feljegyzett magasságu törzsnek volt meg benne a köbtartalma s így a jegenye fenyő anyagom e táblával szemben elforgácsolódott volna.

Különben is azt vettem észre, hogy ezek az újabb táblák nagyon csekély mérvben térnek el a Behm-félétől, azért felesleges is volt valamennyivel foglalkozni. Épen ezért csakis a Behm-félét és a részletesebben köböztött lucz fenyőkre nézve a Baur-félét vizsgáltam.

Az összehasonlításra felhasználtam a következő anyagot:

1. a fatermési táblák összeállítása végett gyűjtött adatokból (a továbbiakban „A” csoportnak jelzem):

85 drb. 21—60 éves, 66 drb 61—100 éves és 7 drb 100 évnél idősebb lucz fenyő tömőrfáját (az összes fa 7 cm vastagságon felül); ez összehasonlított a Baur-féle táblák tömőrfájával, úgy Baden, Braunschweig és Szászországra nézve (röviden „Baden”-nek jelzem), mint Bajor-, Poroszország és Württembergre nézve (röviden „Bajor”-nak jelzem a továbbiakban).

2. Az erdőrendezés céljából történt becslésekből (a továbbiakban „B” csoportnak jelzem):

a) 130 drb 90 évnél idősebb, 112 drb 61—90 éves és 11 drb 60 éven aluli jegenye fenyő 3 cm-nél vastagabb törzsaanyagát vonatkoztattam Behm megfelelő tábláira;

b) ugyanezt tettem 48 drb 90 éven felüli, 139 drb 61—90 éves és 12 drb 60 éven aluli lucz fenyő ugyanily faanyagával;

c) 31 drb 150 évnél idősebb és 65 drb 150 évnél

fiatalabb tölgy fatömegét ágakkal együtt összehasonlítottam Behm megfelelő táblájával.

Az összehasonlításra fölvetett törzsek szakaszonként vannak köbözve, főleg pontos becslés eredményei az „A” csoport törzseinek köbtartalmai. Az összehasonlításnál a mi köbözésünket 100-nak vettem s ehhez viszonyítottam a táblák adatait s ismételve hangsúlyozom, hogy a törzseket — akár kedveztek a tábláknak, akár nem — el nem mellőztem, nehogy hamisak legyenek a végeredmények.

Ezeket az eredményeket az A és B táblába foglaltam össze, s azokból a korosztályonként előfordult eltérések szélsőségei és átlagai ‰-okban kifejezve kiviláglanak. Az átlagos, vagyis az összes törzsek köbtartalmának eltérése — mint látható — nem nagy, a miből azt következtethetjük, hogy állabecsléseknél a táblák bátran alkalmazhatók, mert valószínű, hogy ugyanegy állabból véve az adatokat (a fenti törzsek t. i. csak 2—3 darabonként képviselnek külön állabokat), az átlagos eltérés még csekélyebb lenne.

A kimutatott legkisebb és legnagyobb eltérések mindenestre elriasztók, de a magam bátorítására s hogy másokat is némileg a törzsköbtáblák iránt hangoljak, a C táblázatban összeállítottam azt is, hogyan oszlanak el az eltérések 5—5‰ különbség szerint a törzsekre a vizsgált fanemek és korosztályoknál. A táblán látható, hogy a mező a 15‰ eltérésig elég fekete a törzsek számától, azontul ritkább, s tán mégis szép, ha 864 törzs közül az eltérés

774	drbnál	15‰-on	alul,	
630	„	10‰	„	„
415	„	5‰	„	van és
112	„	0.0‰.		

A. Táblázat.

Korosztály	A megvizsgált törzseknek száma	A tömőrfatartalom (7 cm felüli összes faanyag ágakkal)								
		Besztercze- bányai becslés szerént	Baur szerént		A 4. és 5. rovat eltérése a 3. rovat- tól, kifejezve a 3. rovat százalékában					
			Baden	Bajor	maximum		átlag		minimum	
					Baden	Bajor	Baden	Bajor	Baden	Bajor
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. L ü c z f e n y ő										
100 éven felül	7	17:898	17:017	18:356	+120/0	+70/0	+4:20/0	+2:550/0	0:00/0	— 10/0
61—100 éves	66	99:874	101:162	99:429	+180/0	+160/0	+1:290/0	— 0:450/0	— 120/0	— 140/0
21—60 „	85	24:081	25:275	24:677	+300/0	+290/0	+4:960/0	+2:480/0	— 120/0	— 250/0
Átlag v. összeg	158	141:853	143:454	142:462	+300/0	+290/0	+1:30/0	+0:430/0	— 120/0	— 250/0

B. Táblázat.

Korosztály	A megvizsgált törzsek száma	A törzsek köbtartalma				
		Beszterce- bányai és saját felvétel szerint	Behm szerint	A 4. rovat eltérése a 3. rovattól, kifejezve azt a 3-ik rovat százalékában		
		tömörköbméter		maximum	átlag	minimum
1	2	3	4	5	6	7
1. J e g e n y e f e n y ő						
90 éven felül	130	326·83	348·48	+ 30 ⁰ / ₀	+ 6·62 ⁰ / ₀	— 17 ⁰ / ₀
61—90 éves	112	121·10	125·36	+ 27 ⁰ / ₀	+ 3·52 ⁰ / ₀	— 10·6 ⁰ / ₀
60 éven alul	11	6·60	7·25	+ 26 ⁰ / ₀	+ 9·84 ⁰ / ₀	— 10 ⁰ / ₀
Átlag v. összeg	253	454·53	481·09	+ 30 ⁰ / ₀	+ 5·84 ⁰ / ₀	— 17 ⁰ / ₀
2. L ú c z f e n y ő						
90 éven felül	48	93·25	93·65	+ 29 ⁰ / ₀	+ 0·43 ⁰ / ₀	— 19·1 ⁰ / ₀
61—90 éves	139	189·64	184·54	+ 32 ⁰ / ₀	— 2·69 ⁰ / ₀	— 21·5 ⁰ / ₀
60 éven alul	12	9·58	10·16	+ 22·6 ⁰ / ₀	+ 6·05 ⁰ / ₀	— 10·9 ⁰ / ₀
Átlag v. összeg	199	292·47	288·35	+ 32 ⁰ / ₀	— 1·41 ⁰ / ₀	— 21·5 ⁰ / ₀
3. T ő l g y						
150 éven felül	31	59·27	59·55	+ 23 ⁰ / ₀	+ 0·47 ⁰ / ₀	— 13·4 ⁰ / ₀
150 „ alul	65	82·44	80·00	+ 13 ⁰ / ₀	— 2·96 ⁰ / ₀	— 25 ⁰ / ₀
Átlag v. összeg	96	141·71	139·55	+ 23 ⁰ / ₀	— 1·53 ⁰ / ₀	— 25 ⁰ / ₀

Vegyük azután tekintetbe a következőket:

1. A mi köbözéseink nem a szóban forgó táblákra való tekintettel, hanem egészen más célból történtek, s így nem is olyan figyelemmel, mint a minő szükséges volna az összehasonlitandó anyag gyűjtésére; 2. a mi anyagunk hazája utóvégre is nagyon messze esik a táblákban feldolgozott anyag hazájától; 3. az egyes becslési jegyzőkönyvek más-más becslő hagyatéka voltak s tapasztaltam, hogy a mint más füzet próbafáit hasonlítottam össze, az eltérések feltűnően változtak, sokszor a tevőlegesből hirtelen a nemleges irányba mentek át, tehát az összehasonlított anyag egyéni szempontokból sem volt teljesen megbízható.

Bizonyosan megnyugtató lenne az eredmény még egyes törzsekre nézve is, ha a mi honi fáinkból magunk gyűjtenénk össze oly óriási anyagot, mint a minő a táblákban feldolgozva van, s az ez anyagból készült törzsköb-táblákat használnók becsléseknél.

Különben Baur szerint egyes törzseknél 10—15%, sőt 20% eltérés is fordulhat elő, már pedig Baur csak oly törzsekről s oly köbözésekről beszél, melyek a táblák viszonyainak és berendezésének megfelelnek.

Minden esetben pedig gondoljuk meg jól, hogy a törzsköb-táblák adatai nagy számu és különféle méretű törzsek átlagos köbtartalmait mutatják, azért helytelen volna azokat egyes törzsek pontos köbözése céljából alkalmazni akarni, de igen is megfelelnek az állabbecsléseknél (erdővétél és eladás, kisajátítás, erdőcsere s más ügyleteknél, midőn mindenféle koru állabokkal van dolgunk), a midőn is ily táblák birtokákan nem kell a próbafákat döntenünk, s így gyors munkát végezhetünk. S épen ez a törzsköb-táblák használatának jellege. Baur szerint u. i. a törzsköb-táblák használata nem képez külön

C. Táblázat.

Fanem és korosztály	Csoport	Az eltérés iránya	Az eltérés 0/o-ai és az ily százalékokkal eltérő törzsek darabszámai								Összes törzsszám	
			0-0 drb.	0-1-től 50/o-ig drb.	5-1-től 100/o-ig drb.	10-1-től 150/o-ig drb.	15-1-től 200/o-ig drb.	20-1-től 250/o-ig drb.	25-1-től 300/o-ig drb.	30-1 és több drb.	Egyenkint	Összesen
Jegenye f. 90 éven felül	B. csoport.	Tevőleges (+)	12	24	23	25	10	3	4	—	101	130
		Nemleges (—)	—	15	7	6	1	—	—	—	29	
Jegenye f. 61—90 éves		Tevőleges (+)	10	19	28	17	4	7	2	—	87	112
		Nemleges (—)	—	8	15	2	—	—	—	—	25	
Jegenye f. 60 éven alul		Tevőleges (+)	1	—	1	3	3	1	1	—	10	11
		Nemleges (—)	—	—	1	—	—	—	—	—	1	
Lúc fenyő 90 éven felül		Tevőleges (+)	1	10	7	4	1	—	4	—	27	48
		Nemleges (—)	—	10	7	2	1	1	—	—	21	
Lúc fenyő 61—90 éves		Tevőleges (+)	18	12	10	12	6	2	1	2	63	139
		Nemleges (—)	—	31	25	8	11	1	—	—	76	
Lúc fenyő 60 éven alul		Tevőleges (+)	2	3	1	2	—	2	—	—	10	12
		Nemleges (—)	—	1	—	1	—	—	—	—	2	
Tölgy 150 éven felül		Tevőleges (+)	2	5	1	5	2	1	—	—	16	31
		Nemleges (—)	—	6	4	5	—	—	—	—	15	
Tölgy 150 éven alul		Tevőleges (+)	15	12	6	3	—	—	—	—	36	65
		Nemleges (—)	—	9	10	5	4	1	—	—	29	

A csoport	Lúcz f. (Baden) 100 éven felül	Tevőleges (+) Nemleges (—)	— —	3 —	3 —	1 —	— —	— —	— —	— —	7 —	7
	Lúcz f. (Bajor) 100 éven felül	Tevőleges (+) Nemleges (—)	— —	5 1	1 —	— —	— —	— —	— —	— —	6 1	7
	Lúcz f. (Baden) 61—100 éves	Tevőleges (+) Nemleges (—)	13 —	17 11	8 8	3 3	3 —	— —	— —	— —	44 22	66
	Lúcz f. (Bajor) 61—100 éves	Tevőleges (+) Nemleges (—)	12 —	14 19	3 7	4 6	1 —	— —	— —	— —	34 32	66
	Lúcz f. (Baden) 21—60 éves	Tevőleges (+) Nemleges (—)	13 —	18 10	20 4	11 3	4 —	1 —	1 —	— —	68 17	85
	Lúcz f. (Bajor) 21—60 éves	Tevőleges (+) Nemleges (—)	13 —	19 21	13 2	6 7	1 1	— 1	1 —	— —	53 32	85
	Összesen		112	303	215	144	53	21	14	2	864	864

állabbecslési módot, hanem egyszerűen a többi becslési módoknál — a melyek alkalmazása próbafák döntésével, köbtartalmuk mérésével stb. jár — ezt a munkát helyettesíti, tehát összeköthető a Draudt, Urich s mások módszerével, vagy a próbaterezéssel.

A táblák alkalmazás előtt — ahogy a fatermési táblázattal is tesszük — megvizsgálandó, hogy a felbecslendő állabok a táblák melyikének anyagához állanak legközelebb, s ezt a táblát kell azután használnunk.

A mondottakból tudományos értékű eredményeket nem akarok levonni, egyszerűen azt a gondolatomat fejezem ki, hogy e tábláknak egy erdőkezelősegnél sem volna szabad hiányozniok, s azután addig is, míg a hazai erdészeti kísérleti ügy megszületik, minden erdőkezelő a táblák berendezésének megfelelő becsléseket végezzen, a mire az évi tüzi és épületfa döntéseknél, áterdöléseknél bő alkalom és tömérdek anyag kínálkozik, azután pedig a becsléseket küldje be összegyűjtés végett az erd. akadémiának vagy az erdészeti egyesületnek, amely azt a leendő feldolgozás számára megőrizheti.

Az államerdészet 1895. évi költségvetése.

Az alábbiakban közöljük az államerdészet 1896. évi költségvetését az indokolással együtt.

Állami erdők.

Az állami erdőknél az 1896. évre előirányzott rendes kiadások és bevételek, összehasonlítva az 1895. évi költségvetés tételeivel, a következő táblázatban sommásan és rovatonként vannak kimutatva.

Rovat	Kiadások	1896.	1895.	1896. évre tehát	
		évi előirányzat		több	keve- sebb
		forint			
	Kezelési kiadások			*)	
1	Személyi járandóságok --- --- ---	977339	933666	43673	—
2	Iroda- és szolgatartási átalányok	13809	13775	34	—
3	Egyéb irodai költségek --- --- ---	28622	28175	447	—
4	Lőtartási és utazási átalányok ---	94220	96380	—	2160
5	Egyéb utazási költségek --- --- ---	99600	99570	30	—
6	Kezelési épületek fentartása --- ---	65600	67401	—	1801
7	Jutalmak és segélyek --- --- ---	8412	8340	72	—
8	Egyéb előre nem látható költségek	22280	22080	200	—
8a	Perköltségek --- --- ---	5280	6020	—	740
	Összeg	1315162	1275407	39755	—
	Közterhek.				
9	Adó és egyéb közköltségek --- ---	577636	574355	3281	—
10	Egyházi és jótékony czélok --- ---	68359	69195	—	836
	Összeg	645995	643550	2445	—
	Üzleti költségek.				
11	Erdőrendezés és felmérés --- --- ---	67130	71000	—	3870
12	Tüzifa-vágatás és szállítás --- ---	1126448	1118656	7792	—
13	Épület- és műszerfa-vágatás és szállítás --- --- ---	747362	747570	—	208
14	Fagyártmányok előállítása --- ---	311378	312185	—	807
15	Faszén termelése és szállítása ---	135141	142270	—	7129
16	Erdőművelés --- --- ---	201795	202612	—	817
17	Mellékhaszonvételek --- --- ---	42866	30166	12700	—
18	Üzleti épületek és szállítási esz- közök --- --- ---	229369	231804	—	2435
19	Anyagok és termények vásárlása	89080	93424	—	4344
20	Leltári tárgyak beszerzése --- ---	23150	23850	—	700
21	Egyéb előre nem látható költségek	40950	40170	780	—
	Összeg	3014669	3013707	962	—
	Kiadások összege	4975826	4932664	43162	—

Rovat	K i a d á s o k	1896.	1895.	1896. évre tehát	
		évi előirányzat		több	keve- sebb
		f o r i n t			
22	Állami segély az országos erdei alapnak az erdősitések és cse- metekertek költségeinek rész- beni fedezésére		10800	—	10800
	Főösszeg	4975826	4943464	32362	—
	Bevételek.				
1	Főhasználat:				
	a) tűzifa	2340642	2255653	84989	—
	b) épület- és műszerfa	4059660	4064846	—	5186
	c) fagyártmányok	451136	405844	45292	—
	d) faszén	253062	303572	—	50510
2	Mellékhaszonvételek	644825	635818	9007	—
3	Anyagok és termények	45730	44180	1550	—
4	Leltári tárgyak	1905	1820	85	—
5	Térítmények	1030	1385	—	355
6	Egyéb bevételek	161698	158958	2740	—
6a	Perköltségek	5180	5430	—	250
	Bevételek főösszege	7964868	7877506	87362	—
*) A személyi járandóságok rovatán 43673 frttal van több elő- irányozva, mint a mennyi az 1895. évre engedélyezettett. És pedig az 1895. évi előirányzatban részletezett személyi járan- dóságok folytatólagos rendezésére 19500 frt, továbbá a központi erdészeti osztályokban alkalma- zott 4 napidíjas és 3 segédszolgának illetményeire 3504 „ Az erdészeti altisztek fizetésének emelésére 650 egyén részére 20700 „ Összesen 43704 frt. Ebből megtakarítás a mellékjárandóságoknál 31 „ Marad 43673 frt.					

A részletezés szerint a kincstári erdők 1896.

évi összes bevételei	---	---	---	---	---	---	7,964.868	frt,
rendes kiadásai	---	---	---	---	---	---	4,975.826	„
a várható tiszta jövedelem	---	---	---	---	---	---	2,989.042	frt.

Összehasonlítva az 1896. évi előirányzatot az 1895. évvel, kitűnik, hogy az 1896-ban remélhető rendes bevétel

---	---	---	---	---	---	---	87.362	frttal,
a rendes kiadás	---	---	---	---	---	---	32.362	„
nagyobb, s ehhez képest a várható tiszta jövedelem	---	---	---	---	---	---	55.000	frttal kedvezőbb.

A kiadások és bevételek egyes rovatain mutatkozó eltérések indoklásul a következőket terjesztem elő:

Kiadás.

Kezelési kiadások.

1—8/a. rovat.

A kezelési kiadások összes rovatain együttvéve 39.755 frt több szükséglet mutatkozik, és pedig a mint már a tuloldalon jeleztem, különösen azért, mert a személyi járandóságok rovatán a többlet 43.704 frtot tesz ki.

Már a múlt évben az 1895. évi előirányzat tárgyalásakor adtam elő annak elkerülhetlen szükségességét, hogy az állami erdőtisztek is fokozatosan oly fizetésemelésben részesíttessenek, a milyenben az 1893. évi IV. t.-czikk alapján a más állami szakmáknál alkalmazott tisztviselők részesültek.

Hogy ezen czélt fokozatosan elérhessem, az 1895. évi előirányzatban részletezett személyi járandóságokra 19.500 forintot vettem fel.

Szükséges volt továbbá gondoskodnom arról is, hogy a központi 4 erdészeti osztályban alkalmazott négy napidíjas és három segédhivatalszolga illetményei, mint tényleg az erdészet által fizetett illetmények, szintén az államerdészet előirányzatába vétessenek fel, mely költség egészben 3504 frt.

A kincstári erdészeti altisztek, u. m. erdőőrök és faraktárőrök jelenlegi fizetését már szintén szabályozni kellett, mert a

fizetések és az előmeneteli viszonyok ezen fontos feladatokra hivatott személyzetnél oly sanyaruak, hogy az illetmények némi javítása továbbra nem halasztható.

Ezen javítás tervezetem szerint a következő:

16	főerdőőr	fizetésénél, egyenként	60	frt	=	960	frt.
38	erdőőr	"	50	"	=	1.900	"
297	"	"	20	"	=	5.940	"
3	"	"	70	"	=	210	"
296	"	"	40	"	=	11.840	"
Összesen						20.850	frt.

Ebből ideiglenes megtakarítás --- --- --- 150 "

előirányoztatik 20.700 frt.

A *kezelési költségek* majdnem minden többi rovatán az 1895. évekhez képest valamivel nagyobb összegeket kellett felvenni, mert a kezelési teendők évről-évre szaporodnak, s kapcsolatosan szaporodnak az azokkal járó költségek is. Csupán a lőtartási és utazási átalányok és a kezelési épületek fentartásánál lehetett a szükségletet leszállítani.

Közterhek.

9—10 rovat.

Az *adó- és közterhek* rovatán az 1895-ödi előirányzathoz képest 3.281 forinttal, a tényleges szükségnek megfelelően, többet vettem fel, mert az utadó szaporodott és a megvásárolt birtokok után is új adók rovattak ki. Ellenben az *egyházi és jótékonycélok* rovatán a szükséglet 846 forinttal apadt.

Üzleti költségek.

11—21. rovat.

11. *Erdőrendezés és felmérés.* A tényleges szükség, de egyuttal a legnagyobb takarékoság szem előtt tartásával e rovaton 3870 forinttal kevesebbet vettem fel, mint a mennyi a folyó évre engedélyeztetett.

12. *Tűzifavágatás és szállítás.* Nagyobb mennyiségű tűzifa termelése és szállítása van tervbe véve, a mennyiben az épülő

erdei pályák segítségével oly tűzifaanyagok is hozatnak elő, melyek eddig értékesíthetők nem voltak. Ez által a 7792 forintnyi több szükséglet indokolva van.

13. *Épület- és műszerfavágatás és szállítás* rovatán az 1896. évre 208 forinttal kevesebb szükséges.

14. *Fagyártmányok.* A szükségletnek megfelelő és pedig 807 forinttal kisebb összeg vétetik fel.

15. *Faszéntermelés és szállítás.* A faszénszükséglet kevesbedvén ezen rovaton 7129 forinttal kevesebb lesz előreláthatólag a kiadás.

16. *Erdőművelés.* A költséget a legszükségesebb összegben állapítottam meg s így az előirányzat 817 forinttal kisebb.

17. *Mellékhaszonvételek.* Zsarnóczán nagy mennyiségű téglát értékesítésére van alkalom s bár itt a költségek jelentékenyen, egészben 12.700 forinttal emelkednek, de a bevételek is megfelelő arányban nagyobbodnak. Ezen a rovaton különben a nagybérmű tilalmazások, kiterjedt tisztások felfásítása stb. következtében a jövedelem évről-évre csökken.

18. *Üzleti épületek és szállítási eszközök.* Rendkívüli tatarozási munkákra ez évben nincs szükség s így 2435 forinttal kevesebbet irányoztam elő.

19. *Anyagok és termények vásárlása.* A tényleges szükséglet és egységárak szambavételével ezen a rovaton 4.344 frttal kevesebbet fog szükségeltetni, mint a folyó évben.

20. *Leltári tárgyak beszerzése.* A tényleges szükség vétetvén alapul, e rovaton 700 forinttal kevesebbet irányoztam elő.

21. *Egyéb előre nem látott költségek.* A múlt évi eredmények alapján ezen kiadási tételt 780 forinttal fel kellett emelnem. Ezen a rovaton számoltatnak el ugyanis az elemi és rovar-károk okozta költségek, a vágásörök ideiglenes felfogadásával járó költségek, a munkások gyógyszer-szükséglete stb., s ezen költségek — a tapasztalás szerint — majdnem évről-évre emelkednek.

Bevételek.

1—6 a). rovat.

1. a) *Tűzifa eladás.* Jóval nagyobb mennyiségű tűzfánk értékesítése lévén kilátásban, mint az 1895. évben, ezen a rovaton legalább az előirányzott 84.989 forinttal nagyobb bevétel várható.

b) *Épület- és műszerfa.* Az előreláthatólag értékesíthető anyagok mennyiségére való tekintettel, ezen a rovaton 5186 forinttal kevesebbet irányoztam elő.

c) *Fagyártmányok.* Különösen a vasuti talpfáknak nagyobb mennyiségben való termelése és a kedvezőbb egységarak biztosítják az előirányzott 45.292 forintnyi bevételi többletet.

d) *Faszén.* A faszénkereslet apadása folytán, ezen a rovaton 50.510 forinttal kevesebb bevételt irányoztam elő, de az itt mutatózó hiány bőven megtérül a üüzifaeladásnál várható nagyobb bevétel által.

2. *Mellékhaszonvételek.* Az előirányzott összeg 9007 forinttal emelkedik, a mi legfőképen a zsarnóczai erdőhivatal kerületében megnyíló nagyobb téglauzemnek tulajdonítandó.

3. *Anyagok és termények.* Az előreláthatólag értékesíthető anyagok mennyiségére való tekintettel, 1550 forinttal nagyobb bevételt vettem fel.

4. *Leltári tárgyak.* Ezen czímen 85 forinttal nagyobb bevétel várható.

5. *Térítmények.* Az előrelátható körülményekre való tekintettel, 355 forinttal kevesebbet vettem fel.

6. *Egyéb bevételek.* A multban elért eredmények szolgálván ezen rovat megállapításánál zsinórmértékül, 1896-ra 2740 forinttal nagyobb bevételt irányoztam elő.

6. a) *Perköltségek.* A valószínűségnek megfelelően 250 forinttal kevesebbet vettem fel az előirányzatba.

Jelentés.

az erdővásárlási alap állapotáról.

Az 1884. évi XXVI. t.-cz. 1. §-a rendelkezése alapján az urbéri rendezés következtében, avagy törvényhozási engedély alapján eladott állami erdők faállományáért befolyt pénzről és ennek felhasználásáról, az 1894. évet illetőleg, a következőket van szerencsém jelenteni.

Bevétel.

Az 1893. év végéig eladott erdők területe tesz 34.888*27 kat. holdat.

Az 1893. évi pénzmaradvány álladéka	75.371	frt	31 $\frac{1}{2}$	kr.
„ „ „ tartalékbetét „	164.798	„	64	„
„ „ „ bevételi hátralék „	479.079	„	10	„
„ „ „ vasuti törzsrészcselekvény	507.600	„	—	„
„ „ „ regale kártal. kötvény	1.350	„	—	„

1893. év végén az összes cselekvő
vagyon álladéka --- --- --- --- --- 1,228.199 frt 05 $\frac{1}{2}$ kr.

Az 1894. évi bevételek a következők:

1. A gödöllői erdőhivatal kerületében a vasut részére átengedett területet faanyagának ára	12	frt	20	kr.
2. Brára község által, a vele kötött csere- szerződés alapján értékkülönbözet fejében fizettetett --- --- --- --- ---	4.387	„	55	„
3. A telepítési célra kihasított bogo- jevai erdő faállományának vételárreszlete fejében befolyt --- --- --- --- ---	42.377	„	30	„
4. A Bethlenháza községnek átadott 319 holdnyi Lenkusest kladvai erdőresz fa- anyagának hat évi egyenlő részletben fize- tendő ára --- --- --- --- ---	4.981	„	16	„
5. Az aranyidkai bányamű részére át- engedett 10.56 kat. holdnyi erdőterület faállományának ára --- --- --- --- ---	230	„	74	„
6. A nagybányai bányagazgatóságnak átadott „kövárremetei“ 3.05 holdnyi és „kis-fen- tősi“ 25.05 k. holdnyi erdő faállományának vételára --- --- --- --- ---	374	„	75	„
7. Az Apatin és Priglevitza község hatá- rában telepítési célra kihasított 1046.28 kat. holdnyi erdőterület faállományának vételára --- --- --- --- ---	145.582	„	05	„
8. Vételárhátralékok utáni kamatok --- ---	645	„	62	„
9. Takarékbetétek utáni kamatok --- ---	6.026	„	94	„
10. Regale-kötvények utáni kamatok --- ---	91	„	12	„
11. Az orsz. erdei alapnak adott 12.000 frt kölcsön utáni kamat --- --- --- --- ---	270	„	—	„

12. A Sponer Andrástól megvett erdőbirtokból kihasított villatelkek eladási árából az erdővásárlási alapnak a telkek árából holdankint 97 frt visszatérítetett	5.418 frt 54	kr.
13. Takaréketét	74.313 „ 67	„
14. Visszatérített előlegek	42.054 „ 00 ¹ / ₂	„
15. Idegen pénzek	46 „ 40	„
16. Vasuti törzsrészcvények 68.000 frt hozzájárulási hányad ellenében	68.000 „ —	„
1894. évben tehát eladatott 1403'94 kat. hold erdő és a bevétel	394.812 frt 04 ¹ / ₂	kr.
Ebből levonva az 1893. év végén volt bevételi hátralékból az 1894 folyamán leirt	584 „ 88	krt.
marad bevétel	394.227 frt 16 ¹ / ₂	kr.

Az 1894. év elején volt álladékkal együtt 36.292'21 holdat tesz az eladott erdők területe, az összes bevétel pedig az 1894. év elején volt álladékkal együtt, 1894. év végén 1,622.426 frt 22 krt tesz ki (ebből bevételi hátralékokra esik 442.519 „ 29¹/₂ kr).

Kiadás.

Az 1893. év végeig megszerzett birtokok területe 69.892'61 kat. holdat tesz ki.

Az 1893. év végén a terhelő (kiadási) hátralék volt 11.718 frt 74 kr.

Az 1894. évi kiadások a következők:

1. A Szelényi Gusztáv és Saroltától megvásárolt nagy-lomnitzai 177'71 holdnyi erdőbirtok vételára 30.000 frt — kr.
2. Az Andrássy Gyulától és nejétől megvásárolt 15'43 holdnyi erdő vételára 6.174 „ — „
3. A „Szakadás“ nevű erdő rész kikerekítésére a kolozsvári erdőigazgatóság kerületében vásárolt 0'74 holdnyi birtok vételára 59 „ 50 „
4. A gróf Teleki Gyulától és társaitól vásárolt 2.135'96 holdnyi ingatlan vételára 220.000 „ — „

5. Az Egyesült budapesti fővárosi takarékpénztárba gyümölcsözésre elhelyezett	74.313	frt	67	kr.
6. Vasuti törzsrészcvényekért kifizettetett	68.000	„	—	„
7. A méneshirtok részére gróf Teleki Gyulától és társaitól vásárolt ingatlannak a méneshirtok által megtérítendő ára	42.054	„	00 ¹ / ₂	„
8. Idegen pénzek	46	„	40 ¹ / ₂	kr.

Az 1894. évben megszerzett birtokok területe 2.139.84 kat. holdat tesz ki, és az 1894. évi kiadások összege 440.647 frt 57¹/₂ kr.

Az 1894. év elején volt álladékkal együtt: a megszerzett erdők területe 69.222.46 kat. hold; s a kiadások főösszege 452.366 frt 31¹/₂ kr.

(Ebből kiadási hátralék; 11.735 frt 14 kr.)

Vagyoni állás 1894. év végén.

Összes bevétel	1,622.427	frt	22	kr.
„ kiadás	452.366	„	31 ¹ / ₂	„

Az összes tiszta vagyon az 1894. év végén 1,170.059 frt 90¹/₂ kr. és pedig:

1894. évi pénzmaradványban	159.657	frt	09	kr.	} 1,181.795 frt 04 ¹ / ₂ kr.
Takarékbetétekben	2.668	„	66	„	
Bevételi hátralékban	442.519	„	29 ¹ / ₂	„	
Vasuti törzsrészcvény	575.600	„	—	„	
Regale-kötvényekben	1.350	„	—	„	} 11.735 „ 14 „
Levonva a kiadási hátralékot	—	—	—	—	
Marad tiszta cselekvő vagyon	1.170.059	frt	90 ¹ / ₂	kr.	

II. Az állam által kezelt községi erdők.

Az állam által kezelt községi erdők összes kiadásai az 1896. évre 321.338 frttal, összes bevételei pedig 237.950 frttal irányoztatnak elő.

Összehasonlítva ezen összegeket az 1895. évi költségvetés megfelelő tételeivel a kiadásoknál ... 9.575 frt
s a bevételeknél ... 5.850 frt
többlet mutatkozik.

Ezek szerint a kezelés eredménye most 3.725 forinttal kedvezőtlenebb, mint 1895-ben; de ennek főoka az, hogy fizetésjavításokra 6000 frtot fel kellett venni a költségvetésbe. Ezt a már 1895-ben engedélyezett költségzaporulatot nem tekintve, tehát a kiadások most az 5850 frt bevételi többlettel szemben csak 3575 frttal növekednek s így a kezelés eredménye tulajdonképen 2275 frttal javul.

A kiadásoknál és bevételeknél mutatkozó eltérésekre nézve indokolásul a következőket említem fel.

Kiadások.

Kezelési kiadások (1—8. rovat.)

A kezelési kiadások emelkedését a fizetésjavításokra eső, előbb említett 6.000 frton felül legfőbbképen az a körülmény idézte elő, hogy időközben a törvényhatóság kérelmére Tolna vármegye községi erdei is állami kezelésbe vétetvén át, Szegzárdon egy új m. kir. erdőgondnokságot kellett szervezni, melynek költségei összesen 2376 frttal növelik a kiadásokat. Ezzel szemben azonban a bevételek is emelkednek a Tolna vármegye által fizetendő kezelési költségátalánynyal.

Egyenkint tekintve a rovatokat:

I. A személyi járandóságoknál daczára annak, hogy a fizetések 6.000 frttal javítottak s hogy a tolnavármegyei községi erdők állami kezelésbe vétele folytán Szegzárdon egy új 1.200 frt fizetéssel, 200 frt lakáspénzzel és 186 frt fa- és föld-illetményváltással javadalmazott főerdészi állomás szerveztetett, összesen csak 4543 frt többlet mutatkozik, a mi abban leli magyarázatát, hogy a volt 14. számú határőrezred vagyonszársága által fizetett 1600 frt évi igazgatási hányad, mely az 1895. évi költségvetés mint kiadás a személyi járandóságok közé volt felvéve, most a központi igazgatás dologi kiadásai közé helyeztetett át, mivel ezen összegből tényleg nem személyi járandóságok, hanem utazási

költségek, egyéb irodai költségek stb. fedeztetnek, másfelől több erdőtiszt természetbeni lakással láttatván el, ezek eddigi lakpénze beszünttetett.

2. Az *irodabér, irodaszolgatartási és irodai átalányok* rovatánál mutatkozó 3.583 frt többletet a községi erdők kezelésénél jelenleg fentartott 89 iroda költségeinél tényleg felmerült, okvetetlenül kielégítendő több szükséglet fedezésére voltam kénytelen felvenni. Jelenleg ugyanis több erdőtiszt mindössze 60 frt irodabér-átalánnyal 15 frt fűtési és világítási átalánnyal és 20 frt irodai költségátalánnyal van ellátva, mely összegekért az illető aztán, lakásából egy szobát irodául fentartani, azt fűteni, világítani, tisztogatni és irodai szerekkel ellátni köteles. Az előbb említett 95 frtból azonban mindezen költségeket fedezni lehetetlen s ennél fogva 1896-tól kezdve az irodabérátalányt 100 frtban, a fűtési és világítási átalányt 20 frtban és az irodai átalányt is 20 frtban szándékozom megállapítani, s ezen kívül azon tisztvtseleőknek, kik állandó munkással ellátva nincsenek, az irodatisztogatásra is 60 frt átalányt engedélyezek.

3. Az *egyéb irodai költségekre* felvett 2,054 frt, mely az 1895-re megállapított összeget 581 frttal mulja felül, az 1896-ban beszerzendő nyomtatványokra, könyvekre és az irodai felszerelés kijavíttatására szükséges.

4. A *lótartási átalányok* rovatánál felvett 2750 frt többletből a vármegyék székhelyén alkalmazott azon központi főerdészek átalányát szándékozom 350 frtról 500 frtra felemelni, kik saját kerületük teendőinek végzésén kívül az illető vármegyében szervezett többi erdőgongnokságokat is vezetni és ellenőrizni kötelesek, a kik azonban eddig csak a saját kerületükben tett utazásaikra nézve voltak átalánnyal ellátva, a többi kerületekben tett utazásaiknál felmerült fuvar költségeket pedig szabályszerűen felszámították.

A tervezett átalány felemelése után azonban az utóbb említett külön felszámításnak nem lesz többé helye, úgy hogy ilyen módon az egyéb utazási költségeknél és az erdőrendezési kiadásoknál az itt felvett többletnél még nagyobb megtakarítás fog elérni.

5. Az *egyéb utazási költségek* rovatánál az előbb említett intézkedés folytán tényleg 1205 frttal kevesebbre lesz szükség, mint 1895-ben.

6. *A kezelési épületek fentartására* előirányzott csekély összeg az előre látható tényleges szükségletnek megfelelően vétetett fel.

7. *Jutalmakra és segélyekre s továbbá*

8. *Egyéb előre nem látható kezelési költségekre* ugyanazon összegek vétettek fel, mint 1895-ben.

Erdőrendezési és egyéb dologi kiadások.

(9—12. rovat.)

9. *Erdőrendezésre* 1952 frttal kevesebbre lesz szükség, mint 1895-ben. Ezen megtakarítás a fentebb 4. alatt említett intézkedés folytán lesz elérhető.

10. *Csemetekertekre és erdősítésekre* ellenben 1532 frttal több irányoztatik elő, mivel a selyem-tenyésztés emelése érdekében Zala, Somogy, Torontál vármegyékben és Ujvidéken több új eperfa-csemetekert telepítése vált szükségessé.

11. *A leltári tárgyak beszerzése* című rovatnál is több fog szükségeltetni, mint 1895-ben, de a többlet csak 58 frt ellenben

12. *egyéb előre nem látható dologi kiadásokra* 203 frttal kevesebb irányoztatik elő, mint 1895-ben.

Bevételek.

(1—2. rovat.)

1. *A vármegyék és városok által fizetett kezelési költségátalányok* címén 2.634 frttal több bevétel van felvéve, mint 1895-re. Ez a többlet egyfelelől a Tolna vármegye által fizetett 1500 frt kezelési költségátalányból s másfelől a volt naszódvidéki községek által fizetett s most a fizetésjavítások arányában felemelt átalányösszeg többletéből ered, melyek együttvéve 2809 frtot tesznek.

Viszont azonban a számszerű helyesbítés folytán Arad vármegye átalánya 75 frttal és a fehértemplomi vagyonközség átalánya 100 frttal csökkentetett. Ezenkívül a fehértemplomi vagyonközség átalányából a központi igazgatásért fizetett 1600 frt a központi

igazgatás bevételeihez helyeztetett át. A bevételek ezen rovatának többi tételei változatlanok maradtak.

2. *Egyéb bevételek* czime alatt 3216 frttal szintén több van felvéve most, mint 1895-ben. Ez a többlet az eddigi eredmények alapján előirt késedelmi kamatokból, néhány újabban állami kezelésbe vett püspökségi és hitbizományi erdő kezelési díjából, az újvidéki erdősítésekkel kapcsolatos mezőgazdasági használatok bérjövödelmének emelkedéséből és az üzemtervek készítéseért egyes birtokosok által fizetett költségek előre látható emelkedéséből származik, melyek együttvéve 4926 frttal emelik ezen rovat bevételeit. Viszont azonban a banai csemetekertnél 1895-ben csemete-eladásból remélhető bevételként előirányzott 300 frt, s továbbá a beszterczei erdőigazgatóságnál nem községi vagyont képező erdők kezelési díjaként előirányzott 1.410 frt elhagyattak, mivel ezen bevételekre 1896-ban már nem lehet számítani.

Erdőfelügyelőségek.

Kiadás, 3. czim.

Az erdőfelügyelőségek előirányzatába az 1895. évre megállapított költségvetéstől eltérőleg 5.000 frttal nagyobb kiadást kellett felvenni, az erdőfelügyelőségi személyzet fizetéseinek és lakpénzeinek javítására, mert az 1895. évben tényleg már felemelt fizetések és lakbérek fedezéséhez az előirányzott nagyobb pénzösszeg mulhatlanul szükséges és állandó kiadást képez.

Erdőőri szakiskolák.

Kiadás, 4. czim. — Bevétel 2. czim.

Az országos erdei alap jövedelme, tekintettel a kopárok beerdősítésével járó s évről-évre fokozódó kiadásokra, az erdőőrök nevelésével egybekötött költségek fedezésére már nem elegendő, — szükségesnek mutatkozik tehát, hogy az erdőőri szakiskolák költségei is, úgy miként a többi gazdasági szakiskolák költségei, az állami költségvetés külön czime alatt irányoztassanak elő.

Országos erdei alap.

Kiadás, 5. czim. — Bevétel 3. czim.

Az országos erdei alapot terhelő nagyobb kiadásokra vonatkozólag a következők jegyeztetnek meg:

1. A Mátra vidékén, nevezetesen a Tarnavölgyben fekvő vízmosás kopár területeknek befásítása, úgy a kérdéses s több ezer holdra terjedő területek hasznosítása, mint az ezek alatt elterülő mezőgazdasági területek megvédése szempontjából sürgős szükséggé vált, annnyival inkább, minthogy ezen kopárok a mezőgazdaságra már is felette káros következményekkel vannak, s a községek lakosai a kopárságok által előidézett elemi csapások következtében annyira elszegényedtek, hogy az erdősítéssel járó költségeket viselni képtelenek. Az erdősítések elhalasztása pedig, még szomorubb következményeket vonna maga után. Ezen kopárok befásítása már 1895. évben kezdetét vette, s hosszu időn át évenként közel 5.000 frt költséget fog igényelni.

2. A fiumei Karsthegység kopárainak befásítása érdekében úgy a város, mint a kormányzóság is lépéseket tettek. Ezen nagy költséget igénylő kopároknak közigazdasági szempontból való befásítása hasonlóan halaszthatlan teendőt képez, s miután Fiume érdekében az ország már is nagy áldozatokat hozott, ezen erdősítések elől sem lehet kitérni, mert a város terjeszkedésére nézve felette fontos, hogy a kopárok beerdősíttessenek s a hegyomlásoknak lehetőleg eleje vétessék.

3. Az alsó Duna mentén, nevezetesen Coronini és Moldova községek határában hasonlóan nagyobb terjedelmű kopár területek várnak befásításra, melyek szintén nemcsak a községek létérdekének biztosítása, hanem általános közigazdasági szempontból s az országos közlekedés fentartása céljából is el nem halaszthatók.

4. A mezőség nagy terjedelmű kopárainak közigazdasági szempontból való befásítása szintén halaszthatatlan és országos érdekű teendő.

5. Ezeken kívül az ország területén előforduló nagyszámu s kisebb-nagyobb terjedelmű kopár, vízmosások és futóhomok területeknek befásítása s azoknak termőképességé tétele közigazdasági szempontból az eddiginél kiterjedtebb mértékben foganatosítandó.

Mulhatlanul szükségesnek tartom tehát, hogy az országos erdei alap jövedelmei, — mindaddig, míg ezt az ország érdeke megkívánja, első sorban a kopárok erdősítésére fordíttassanak, annnyival is inkább, minthogy az erdősítések elhalasztása — nem tekintve a közvetlen károkat — a jövőben még nagyobb kiadásokat fogna okozni.

Az erdőőri szakiskolák költségeit, melyek eddig ezen a czimen irányoztattak elő, tekintve, hogy az országos erdei alap jövedelmeire, az előadottak szerint, más irányban van szükségem, külön czim alatt irányoztam elő.

Lapszemle.

A bükkfa nemei és földrajzi elterjedése. A „Bulletin de la société centrale forestiere de Belgique“ 1896. évi február havi füzetében A. Wesmaeltől egy érdekes czikk jelent meg, melyet kivonatossan az alábbiakban közlök.

A Fagusok családja többféle fanemet foglal magában és pedig: I. osztály *Eufagus*. Levelek ősszel lehullanak; rügylevelek fodrosan állanak. 1. *Fagus ferruginea*. (Hazája Északamerika.) — 2. *F. sylvatica*. (Hazája Európa.) — 3. *F. Sieboldii*. (Hazája Japán.) — 4. *F. Obliqua*. (Hazája Chili.) — 5. *F. antarctica*. (Hazája Chili déli része.) — 6. *F. Gunnii*. (Hazája az oláhországi hegyek.) — 7. *F. alpina*. (Hazája Chili déli része.) — 8. *F. procera*. (Hazája Chili déli része.) — II. osztály. *Nothofagus*. Levelek örökzöldek; rügylevelek nem állanak fodrosan. 9. *Fagus Dombeyi*. (Hazája Chili déli része.) — 10. *F. betuloides*. (Hazája Délamerika egész a Tüzföldre.) — 11. *F. Menziesii*. 12. *F. Fusca*. 13. *F. Solandri* és 14. *F. clifortiioides*. (Hazájuk Uj-Zéland.) — 15. *F. Cunninghamii*. (Hazája Oláhország.)

A közönséges erdei bükknek (*Fagus sylvaticá*-nak) szintén többféle válfaja van, melyek azonban nem bírnak erdészeti jelentőséggel, hanem csak mint diszfák szerepelnek. A válfajok különben: *Fagus sylvatica purpurea*. (Vérbükk.) Vérpíros levelekkel. Duroi találta a thüringiai erdőkben. Pollini szerint előfordul az

Alpesek déli lejtőin. Mesterségesen meg van telepitve Mons környékén az ottani krétás talajon. Héverlében van egy vérbükk, mely 1 m-nyire a föld fölött 4·1 m területtel bír, Longchampsban a vérbükkök 3·75 m területűre megnövekednek. Átalában véve a vérbükk valamivel gyorsabban nő, mint a mi erdei bükkfánk. Oltás által a biborszín határozottabbá válik, a levelek nagyobbra nőnek, azért diszfának mindenesetre az oltott vérbükk alkalmazandó.

Fagus sylvatica pendula. Szomoru bükk zöld levelekkel.

Fagus sylvatica pendula purpurea. Szomoru bükk biborszínű levelekkel.

Fagus sylvatica cristata. A levelek fésű alakjában helyezkednek el az ágakon. (Fésűs bükk.) Poederlé azt mondja, hogy ezt a fajt Turgot marquis állította elő, a kitől ő 1787-ben kapott egy ilyen fát.

Fagus sylvatica asplenifolia. Páfrányalaku levelekkel.

Fagus sylvatica heterophilla. Különböző alaku levelekkel.

Fagus sylvatica heterophilla laciniata. Bevágott levelekkel.

Fagus sylvatica argenteo-marginatis. Levelek fehér erekkel.

Fagus sylvatica aureo-marginatis. Levelek sárga erekkel.

Fagus sylvatica tricolor. Biborszínű leveleken rózsaszínű erek.

Fagus sylvatica pulverulenta. Fehéren pettyezett levelekkel.

Fagus sylvatica microphilla rotundata. Apró kerek levelekkel.

Ez a faj előállított a Seguenoti kertben — Bourg-Argentalban.

Fagus sylvatica grandidentata. Erősen fűrészelt szélű levelekkel.

Fagus sylvatica latifolia. Széles levelekkel. MM. Simon Louis katalógusában a közönséges bükkfának következő válfajait sorolja fel:

Fagus sylvatica atropurpurea Brocklesby. *F. sylv. pendula* Bornyensis. *F. sylv. Milton variety*. *F. sylv. Pagnyensis*. *F. sylv. Rimillyensis*. *F. sylv. retroflexa*. *F. sylv. tortuosa*. *F. sylv. undulata* és *F. sylv. pyramidata*. Mindezen válfajok szaporíthatók oltás által és pedig hasítva vagy egymásra való helyezés által.

A bükkfának földrajzi elterjedése.

A bükk szereti a mérsékelt nedves aljakban gazdag és televényes meszes agyagtalajt. A granitból származó földben nem tenyészik jól.

A bükkfa Ferve szigetétől kezdve Norvégiában egész a 60 szélességi fokig fordul elő, keletfelé aztán tenyészeti határa — már tudniillik az északi szélességet véve — leszáll, Varsóig, Volhyniáig, Krimiaig és a Kaspi tengernél egészen a 45. fokig.

A bükknek észak felé való elterjedését keleti Európában akadályozza télen a nagy hideg, és nyáron a nagy szárazság, nyugoti E Európában pedig az a körülmény, hogy nyáron nincs elég melegség. A tengerszin feletti emelkedés és a hegyoldaloknak az égtájak felé való fekvése szintén nagyban befolyásolja a bükk előfordulását. Svájcban és Németország déli részén a bükk tenyészeti határa a déli hegyoldalakon 211 *m*-rel magasabban fekszik. A Konstanztól kezdve keletre a bükk a nyugati oldalokon 16 *m*-rel magasabbra hatol fel, mint a keleti oldalakon. A Ventoux hegy északi oldalán a bükk 1576 *m* tengerszin feletti magasságig hatol fel, a déli oldalakon 1666 *m*-ig.

A Kárpátok lejtőin a bükk tenyészeti határa 942 *m* és 1267 *m* között változik. Helvéczia keleti részén egész 1494 *m* tengerszin feletti magasságig lehet a bükkfát találni, Genf körül pedig 1171 *m*-ig hatol. A Jurahegységben a jegenye fenyővel elég nagy kiterjedésű erdőket képez s itt előfordulása a 400 *m* tengerszin feletti magasságtól kezdődik.

Az olasz Alpeseken a bükk 1574 *m*-ig, az Apennineken 1970 *m*-ig; az Etna hegységen 2160 *m*-ig és az európai Törökországban 1494 *m*-ig hatol fel. Ilyen nagy tengerszin feletti magasságban azonban a bükk csak bokor alakjában jelenik meg. A bükk alsó tenyészeti határa rendkívül változó; így a Ventoux hegy északi oldalán az leszál egész a 310 *m*-ig, míg a déli oldalakon az 1150 *m*-ig, Siciliában a bükk 1230 *m*-en alul nem fordul elő. Körülbelül 149 napi nyugalom után a bükkfa tenyészetéhez az összes tenyészeti idő alatt legfeljebb 4600° hőmérsék összeget kíván. Maderiában azonban a bükk olyan helyeken is tenyészik, hol az évi hőmérsékösszeg a 7000°-ot meghaladja.

Nem fordul elő azonban a bükk Európa délnyugati síkjain a nyári nagy szárazság miatt. Egyébiránt másutt is hiányzik a bükk, ha a meleg hónapok alatt hosszabb ideig tartó szárazságok szoktak lenni.

Franciaország északi részén a bükk alsó tenyészeti határa

zérus tengerszin feletti magasságig, a Pyrenékben 7 m-ig, a déli Alpesekben 350 m-ig; Korsikában 700 m-ig száll alá. A bükk felső tenyészeti határa a Vosgesekben 1250 m; a Jurahegységben 1550 m-ig, a déli Alpesekben 2000 m-ig; a Pyrenekben 2100 m-ig; Korsikában 1800 m-ig terjed.

(Közli: Péch D.)

Az 1896. évi tavaszi erdészeti államvizsgák.

Az idei tavaszi államvizsgák április hónap 20.-a és május hónap 6.-a között tartattak meg.

A vizsgáló-bizottságban Bedő Albertnek, mint az államvizsgáló-bizottság állandó elnökének helyetteseként Sóltz Gyula miniszteri tanácsos elnöklete alatt Fekete Lajos m. kir. főerdőtanácsos és erdőakadémiai tanár és Podhradszky András, Fülöp szász Coburg Gothai herczeg erdőigazgatója mint vizsgálóbiztosok s végül Csik Imre kir. erdőfelügyelő, mint vizsgálóbiztos és jegyző vettek részt.

A vizsga letételére összesen 30-an kértek engedélyt, kik mind engedélyt nyertek és pedig feltétlent 24-en s feltételes engedélyt 6-an.

Az engedélyt nyertek közül megjelentek 29-en, egy pedig a feltétlen engedélyt nyertek közül a vizsgáról elmaradt.

Az írásbeli vizsga az Országos Erdészeti Egyesület székházának nagytermében április 20.-án és 21.-én tartott meg, mely napokon a vizsgát tevőknek két-két kérdést kellett megfejtetniök. A kérdések erre a vizsgára is az Orsz. Erd. Egyesület és a selmeczi erdőakadémia által ajánlott kérdések közül választattak.

Az írásbeli kérdések a következők voltak:

I. A jobb haszonfára már régebben kiszálalt бүккердők jelenlegi kihasználásánál gyakori az az eljárás, hogy az értékesíthető fák tekintet nélkül az alattok lévő csemetékre vagy ennek hiányára egyszerre mind kivágatnak, holott a nem értékesíthető beteg vén törzsek s a szorult állásban nőtt igen hosszú és vékony suháng és rudfák, figyelem nélkül arra, hogy a felújításra alkalmasak-e, állva hagyatnak. E mellett a vágás után visszamaradt csucs- és galyfát sem gyűjtik rakásra, hanem szerteszét hányják a vágás területén.

1. Minő hátránya van ennek az eljárásnak a felújulásra és a keletkező erdő minőségére?

2. A kihasználás és felújítás mely módjának alkalmazását ajánlaná ilyen esetben vizsgáló?

II. Egy csucsától megfosztott 18 m hosszú fekvő бүкк-szálfá átmérője a vágáslapon 53 cm

attól 1 m távolságra	47	„
„ 3 „ „	42	„
„ 5 „ „	40	„
„ 6 „ „	40	„
„ 7 „ „	39	„
„ 9 „ „	37	„
„ 11 „ „	34	„
„ 13 „ „	29	„
„ 15 „ „	21	„
„ 17 „ „	15	„
„ 18 „ „	12	„

Számíttassék ki e szálfá köbtartalma:

1. 2 m hosszú szakaszonként köbözve

2. Középen mért átmérő és hosszúság szerint.

3. A vágáslaptól a hosszúság $\frac{1}{3}$ -ában felvett és a felső átmérő szerint.

4. Alsó, felső és közép átmérő szerint.

5. Irja le azt az eljárást, mely szerint ezen törzsnek utolsó 10 évi növedéke kiszámítható.

Végre állíttassanak össze az eredmények 1—4. pont alatt és mutattassék ki %-ban az eltérés az 1. módszer eredményétől.

III. Minő művekkel és berendezésekkel lehet a fának vizen való

szállítására szolgáló s különben a szükséges természetes kellékekkel bíró viz medrének esetleges vízhiányán segíteni?

Mi a célja és rendeltetése a vízgyűjtőnek? Mily körülmények birnak befolyással a vízgyűjtő helyének megválasztására? Miért szükséges a tervbe vett vízgyűjtő köbtartalmát megelőzőleg ismerni? Hányféle tőkötöző mód van? Melyik ezek között a legelőnyösebb és miért? Miképen történik e módon a vízgyűjtő köbtartalmának meghatározása?

IV. Egy 860 k. h. kiterjedésű erdőbirtok három örökös között egyenlő értékarányban megosztandó. Az erdő egy mérsékelt hajlású hegyoldalon terjed el és három osztagból áll. Az 1. osztag a hegyoldal legmagasabb pontján foglalt helyet, kiterjedése 210 k. hold, termőhelyi jósága megfelel az erdészeti segédtablákban foglalt bükkfatermési táblák IV. termőhelyi osztályának. A rajta lévő állab pedig 0·8 zárlatu, 80 éves bükkös; a 2. osztag a hegyoldal közepén 450 k. hold kiterjedésű, termőhelyi jósága megfelel az előbb említett fatermési táblák III. termőhelyi osztályának és a rajta levő állab 0·9 zárlatu 35 éves bükk fiatalos; végre a 3. osztag az erdőbirtok alján 200 k. hold fokozatos felujtító vágással kihasznált vágásterületből áll, mely 0·7 részben bükkal fel van ujulva; t. h. jósága egyező a 2. osztagéval. A helyrajzi viszonyok figyelembe vételével legcélszerűbbnek mutatkozik a megosztást úgy eszközölni, hogy a 3. sz. osztagból mindenik örökös egyenlő részt a 2. számú osztagból pedig az első örökös 150 holdat, a második 170 holdat, a harmadik 130 holdat kapjon.

Számítsa ki vizsgáttevő, hogy ezen feltételek mellett hány kat. hold terület hasítandó ki az egyes örökösöknek az 1. számú osztagból 100 éves forda alapul vételével. A számításhoz szükséges egyéb adatokat vegye fel vizsgáttevő a hazai viszonyok figyelembe vételével belátása szerint.

A szóbeli vizsgák április 23.-ától május 15.-éig tartottak. A vizsgálat eredménye május 6.-án hirdettetett ki, s e szerint a 29 vizsgázó közül 1 (3·4%) jelesen, 4 (13·8%) jól, 17 (24·1%) kielégítően képesítettnek találtatott, ellenben 7 (58·7%) nem kapott oklevelet.

Érdemes a megemlítésre, hogy a vizsgajelöltek közül most másodszor vizsgázott 9 s ezek közül 2 ismét elbukott, harmadszorra vizsgázott 2, kik levizsgáztak.

Az eredmény különben ismét javult a múlt évi tavaszihoz mérten. (Sylvius)

Különfélék

A Török-féle csemete-kiemelő eke. A jelen füzet 313 és következő oldalain a feltalálók közlése szerint ismertetjük ezt az új erdészeti eszközt. Ezzel az ismertetéssel egyidejűleg czélszerűnek s az ügy érdekében állónak tartjuk a hivatalos adatok alapján az eszköz használhatóságának megbírálására kiküldött szakbizottság véleményét is ismertetni. E szerint a vélemény szerint ugyanis az eszköz a feltalálók által is jelzett feltételek mellett s megfelelő körülmények között czéljának szolgálatára egészen alkalmas, s használata úgy a nagy pénzbeli megtakarításnál, valamint a csemetekiszedés munkájának igen előnyös gyorsításánál fogva jelentékeny haszonnal jár az eddig követett kiemelési módokkal és alkalmazott eszközökkel szemben s ennél fogva a szakértői vizsgálat eredményének közzététele, utat egyengetve a hasznos eszköz gyors elterjedése elé, nemcsak a feltalálónak, hanem a szakközönségnek is érdekében áll.

A bizottságot, melynek tagjai Illés Nándor nyug. m. kir. főerdőtanácsos elnöklete alatt Kiss Ferencz m. kir. főerdész (Szegeden) és Teodorovits Ferencz, erdőőri szakiskola-igazgató (Királyhalmán) voltak, feltalálók kérelmére a földmívelésügyi minisztérium küldötte ki a f. év tavaszán. A kísérletek a vadászerdei és a királyhalmi erdőőri szakiskolák csemetekertjeiben s a szegedi m. kir. erdőgondnok-

ság uj-szegedi csemetekertjében történtek. Az első helyen a talaj erősen kötött, a másodikon nagyon laza (homok), míg a harmadik csemetekert talajának (homokos agyag) kötöttsége körül-belül a kettő közt áll. A legutóbbinak említett helyen különben a kísérlet nem egészen részletesen történt, mivel itt csupán az eszköznek különleges csemete-nevelési mód mellett való alkalmazhatóságára nézve akart a bizottság tájékozódni.

Az I—IV. kísérletet a bizottság Vadászerdön tette.

1. Az első kísérlet (f. évi márczius hó 19.-én) 2 éves fekete fenyő csemeték kiszedésével történt. A csemete-ágak 80 cm szélesek; a csemetesorok távolsága 20 cm. Csemeték száma 1 m. h. sorban 60, egy m²-en 300. Talaj kísérletkor eléggé szikkadt.

A kísérlet eredménye: 10 órai időre 1.100,000 kiemelt csemete jut. Kiemelt csemeték gyökérzetének hosszúsága 30 cm. A felhasznált munkaerő költsége 10 órára:

2 ló 2 frtjával	4.00	frt
1 fiu a lovak vezetésére, 40 krjával	0.40	„
1 férfi munkás az eke szarvához 1 frtjával	1.00	„
2 férfi munkás az eke tisztítására 60 krjával	1.20	„
20 nő munkás a csemeték kihuzgálására		
30 krjával	6.00	„
4 gyermek a csemeték elhordására	1.00	„

Összesen 13.60 frt.

Egy ezer drb csemetére ebből a költségből 1.23 kr. esik. A csemeték megszámlálása, százával csomóba kötése és elföldelése 10 órát 510,000 drb. csemeténél vesz igénybe. A költség pedig a következő:

25 nő munkás a számláláshoz	30 krjával	---	7.50	frt.
4 gyermek munkás a kötözésre	25	„	---	1.00 „
3 férfi munkás az elfödélésre	60	„	---	1.80 „
Összesen			---	10.30

Ebből a költségből egy ezer drbra 2.02 kr. jut. Vagyis az összes költség egy ezer drb. csemetére $1.23 + 2.02 = 3.25$ kr-ra rug.

Ugyancsak 2 éves fekete fenyő csemetéből ásó használata mellett a bizottság által tett kísérlet szerint 10 órai munka idő alatt 100.000 drb. csemete szedhető ki; s e munkához kell a) férfi munkás: 3 az árkok ásásához, 3 a csemetesorok bedöntéséhez, 2 a befödéléshez, 1 a talaj egyengetéshez; b) gyermek: 3 a csemeték kihuzgálásához s 1 a csemeték elhordásához; c) nő munkás: 19 az olvasáshoz, kötözéshez (s részben a kihuzgáláshoz.) A költség összesen 12.10 frtra rug, s ebből 1 ezer csemetére 12.1 kr. jut.

Az első kísérletnél a megtakarítás 73%, illetve a csemetekiszedés összes munkája az eke használata mellett közel egy negyedrészt akkora költségbe kerül, mint az ásó használata mellett.

II. A második kísérlet — ákác csemete hiányában — gledicsia csemetével történt. Mivel azonban ebből is csak kevés volt a kertben, a bizottság adatok számításába nem bocsátkozhatott, s csupán azt állapíthatta meg, hogy az emelő eke a csemetéket 30—35 cm hosszú gyökérzettel egészen kielégítő eredménnyel emelte ki a földből.

III. A harmadik kísérlet tölgy csemetével történt. A kísérlet 80 perczig tartott s ez alatt 418 m^2 területről az eke 20.400 drb. 2 éves csemetét emelt ki. Ezen eredmény szerint 10 órai munkaidőt véve számításba, kiemelhető 153,000 drb. A költség, mivel itt a csemeték kihuzogatá-

sával 28 nő foglalkozott s az ekébe 4 ló volt fogva, 6.40 frttal többre rugott, mint az első kísérletnél; vagyis 20.00 frt volt. Ebből 1 ezer drbra 13.07 kr jut.

Az olvasás, csomózás, kötözés és elföldelés munkájához kell 2 férfi, 16 asszony és 5 gyermek napszamos, ami összesen 7.25 frtba kerül. A költség tehát 1 ezer drb csemetére 2.58 kr.

A kiemelés s a többi munka költsége együtt tehát $13.07 + 2.58 = 15.65$ kr-ra rug.

IV. A negyedik kísérletnél 40 percz alatt 210 m^2 területről 11,700 drb 2 éves tölgy csemetét emelt ki az eke, vagyis kiemelt volna 10 óra alatt 175.000 drbot.

A költség összege ugyanaz lévén itt is, e kísérlet szerint 1 ezer drbra $11.43 + 2.58 = 14.01$ kr. költség jut.

Ásó használata mellett ezer drb 2 éves tölgy csemetének kiszedése stb. 67.89 kr. költséget okoz, s ehez mérten a csemete-emelő eke használata a harmadik és negyedik kísérlet adatai szerint 77—80% megtakarítással jár, illetve az eke használatánál felmerülő költség egy negyedét — egy ötödét teszi az ásó használata mellett szükséges költségnek.

V. Az ötödik kísérletet a bizottság (f. é. márczius hónap 22.-én) a királyhalmi erdőőri szakiskola csemetékertjében tette ákác csemetével.

A csemeték 2 évesek, átlagosan 65 cm magasak; sortávolság 40 cm.; egy-egy m. hosszú sorra 16 csemete jut. A talaj laza, homok. Az eke elé amiatt, mert a rendelkezésre állott lovak gyengék voltak, a tüskés csemeték közt haladva különben sem igen akartak huzni, s mert lábuk a laza homok talajba mélyen besüppedt, 4 lovat kellett fogni. Eredményét tekintve azonban a munka itt aránylag szintén gyorsan haladt.

A kísérlet eredménye alapján számítva 10 óra alatt az eke kiemel 84.000 drb 2 éves ákác csemetét. A költség 10 órára a következő:

4 ló 1 vezetővel	10.00	frt.
1 fiu a lovak hajtására	0.40	„
1 férfi munkás az ekeszarvához	1.00	„
15 leány a csemeték kihuzgálására és elhordására	6.00	„
Osszesen	17.40	frt.

Ebből a költségből 1 ezer drb. csemetére 21 kr jut.

Az olvasás és elföldelés a kísérlet szerint 10 órát 82.000 drb. csemeténél vesz igénybe; az ez alatt felhasznált napszám (6 nő napszám 40 krjával) 2.40 frtba kerül. Ebből 1 ezer drbra 3 kr. jut.

Igy a költség 1 ezer drbra $21 + 3 = 24$ kr.

A kiszedés ásóval 176.000 drb csemeténél (3984 □ öl területről) 93.55 frtba került. (Ezek a csemeték gyérebbe állottak, mint az ekével kiszedettek, amit azonban a bizottság az összehasonlításnál figyelembe vett.) A munka tehát 1 ezer drbra számítva 53 krba került.

A költség-megtakarítás e szerint 57% volna, tekintve azonban a csemeték gyérebbe állását, a megtakarítás mértékét 45—50%-ra kell leszállítani; máskép kifejezve az eke munkájának költsége az ásóénak csak mindegy felére megy.

Királyhalmán több kísérlet, mely adatokhoz juttatott volna, nem történt. A bizottság kiemeltetett ugyan még egy sor tölgy csemetét is, erre nézve azonban csak azt állapította meg, hogy a munka szintén egészen kielégítő eredményhez juttatott, mely eredmény a szakiskolai igazgató véleménye szerint valószínűleg felérhet a vadász-erdei kísérlet eredményével.

VI. A szegedi m. kir. erdőgondnokság kezelése alatt lévő csemetekertben a bizottság a kísérletet csupán annak megállapíthatása végett ismételte meg, hogy az ott alkalmazott csemetenevelési módnál az eke mennyire válik be. Az erdőgondnokság vezetője ugyanis az ákáczt a talajviszonyokra való tekintettel nem sorosan, hanem 20 cm széles pásztákba veti. Ez a mód az ő több évi tapasztalata szerint nagyobb számú s erőteljesebben fejlődő csemeték nevelésére vezet.

A kísérletnél az ekét kétféle — keskenyebb és tágabb közü — emelő vassal felszerelve járaták. A pásztásan álló csemeték egy részének gyökérzetét azonban a tágabb közü vas is elvágta, de az elvágott csemeték száma a tágabb vas alkalmazása mellett a 3·5%-ot, a keskenyebbnél a 9·7%-ot nem haladta meg.

A bizottság véleménye szerint ezen a bajon ott, hol a pásztás csemete nevelés divatban van, az eke emelő vasának még tágabb közüre készítésével könnyen lehet segíteni. A csemeték kis része (2%) különben az ásó használata mellett is megsérül.

A kísérlet eredménye egyébiránt az uj-szegedi csemetekert homokos agyag talaján is egészen megnyugtatta a bizottságot, mely a szerzett összes tapasztalatok alapján ítéletét a következő pontokban foglalta össze:

1. A Török-féle csemete-emelő ekével rövid idő alatt igen nagy mennyiségű csemetét lehet kiemelni, s így a csemeték szétosztása és elszállítása gyorsan történhetik;
2. a munkánál tetemes a pénzbeli megtakarítás;
3. a csemeték az eke használatával ép olyan jó állapotban szedhetők ki, mint az ásóval, sőt bizonyos körülmények közt még jobban.

A hátrányokat a bizottság nem tekinti jelentékenyeknek.

Ezek közül mint fontosabbat említi fel a bizottság, hogy abban az esetben, ha a lovak nem huznak egyenletesen, vagy félre terelődnek, akkor az eke emelő vasának oldallapjai több csemetét is megsérthetnek, s az eke a földből ki is rántódik, szintén több csemete vesztét idézve elő.

Végül megjegyzi a bizottság, hogy az eke gazdaságosan csak nagyobb kiterjedésű csemetekertekben alkalmazható, s hogy az ásót teljesen használaton kívül nem fogja helyezni, mert a táblák szélein levő sorokat gyakran ezzel kell előzetesen kiszedni, hogy a lovak fordulására hely legyen. S az is megtörténhetik — kötött talajnál, igen száraz vagy igen nedves időjáráskor, — hogy az ekét egyáltalán nem lehet vagy csak kevés haszonnal lehet alkalmazni.

A bizottság jelentésében nem találtam külön összehasonlítást arra nézve, hogy tisztán az eke munkája milyen nagy megtakarítást nyújt. Ez az összehasonlítás szintén érdekes. E mellett magában véve is fontos, mert a csemeték kiszedésére szükséges időnek mennél rövidebbre való leszorítása nem csupán abban a haszonban nyer kifejezést, amit az eszköz alkalmazásánál járó költségmegtakarítás nagyságával a közölt adatok szemléltetnek, hanem tisztán az időmegtakarítás hasznában is, amiről a bizottság különben szintén megemlékezett, s amivel a feltaláló a maga közleményében behatóbban is foglalkozott.

Ezen összehasonlítás kedvéért, de meg az adatoknak egyébképen is érdekes voltánál fogva felsorolom azokat az eredményeket, a miket a vadász-erdei szakiskola igazgatója

az ásó használatával történt csemeteszedés eredményét illetőleg velem közölni szives volt.

A vetések sűrűsége, a talaj kötöttsége és az időjárási viszonyok tekintetbe vételével több évi munka-adat átlaga szerint az ásó használatával történő csemeteszedés költségei a következők:

I. Két éves kocsányos tölgyből.

- | | | |
|--|------|------|
| 1. Ásóval kiemel 10 órai munkaidő alatt
900 drb csemetét 1 férfi napszámos
60 kr. napibérrel | 0·60 | frt |
| 2. ezen mennyiséget szintén 10 órai munka-
idő alatt összehordja, számlálja, csomózza
0·13 nő napszámos (0·4 frtjával) | 0·06 | „ |
| 3. elföldeli ugyancsak a fenti anyagot 10 óra
alatt 0·06 napszámos (60 krjával) | 0·03 | „ |
| összesen | 0·69 | frt, |

esik tehát 1000 drb csemetére = 0·76 frt.

II. Két éves fekete fenyőből.

- | | | |
|--|------|------|
| 1. Ásóval kiemel 10 órai munkaidő alatt
4500 drbot 1 férfi napszámos (60 krjával) | 0·60 | frt |
| 2. hordja, megszámlálja, csomózza 0·26 női
napszám (40 krjával) | 0·10 | „ |
| 3. elföldeli 0·04 férfi napszám (60 krjával) | 0·02 | „ |
| összesen | 0·72 | frt, |

esik 1000 drb csemetére 0·16 forint.

III. Két éves akácznál.

1. Ásóval kiemel 10 órai munkaidő alatt 1200 drb akáccsemetét 1 férfi nap- számos (60 krjával) --- --- --- ---	0·60 frt
2. ezen mennyiséget összehordja, megszá- málja és csomózza 0·2 női napszámos (40 krjával) --- --- --- ---	0·80 „
3. elföldeli 0·07 férfi (60 krjával) --- --- ---	0·04 „
összesen --- ---	0·72 frt,
esik 1000 drbra 0·60 frt.	

Ezer darabonkint tehát az ásóval való kiemeléshez szükséges :

I. Tölgynél (két éves).

1. kiemeléshez 1·1 férfi napszám (60 krjával)	0·66 frt
2. hordás, gyűjtés, olvasás, stb. 0·16 női napszám (40 krjával) --- --- --- ---	0·06 „
3. beföldeléshez 0·07 férfi napszám (60 krjával)	0·04 „
összesen --- ---	0·76 frt,

II. Fenyőnél (két éves).

1. kiemeléshez 0·22 férfi napszám (60 krjával)	0·13 frt,
2. hordás, olvasás 0·06 női „ (40 krjával)	0·02 „
3. beföldeléséhez 0·01 férfi „ (60 krjával)	0·01 „
összesen --- ---	0·16 frt,

III. Akácznál (két éves).

1. kiemeléshez 0·8 férfi napszám (60 krjával)	0·48 frt
2. hordás, olvasás, számolás 0·17 női nap- szám (40 krjával) --- --- --- ---	0·07 „
3. elföldeléséhez 0·08 férfi napszám (60 krjával)	0·05 „
összesen --- ---	0·60 frt.

Ami az eke munkájának időbeli gyorsaságát illeti, ez számításom szerint a vadászerdei talajon a következő. Ugyanazon költség (illetve munkaösszeg) ráfordításával tisztán a csemete-kiemelés az ekének használata mellett a kétéves fekete fenyőnél 7·5-szer, szintén kétéves tölgynél 4·8-szer gyorsabb, mint az ásó használata mellett; tehát ugyanazon munkaösszeg ráfordításával annyi csemetét, a mennyit ásóval körülbelült egy hét, illetve öt nap alatt lehetne kiemelni, az eke egy nap alatt kiemel. Az összes munkálatokat együtt tekintve, az eredmény valamivel különbözik, a szerint, hogy a többi munkálatok mennyi időt vesznek az egyik és másik módnál igénybe. (*Arató.*)

A rovarok életereje. Bogárgyűjteményem összeállítása alkalmával többek között egy fekete czinczért (*Cerambyx nigra*) szalmiak-spirituszba téve, azt onnan 31 óra mul-tával kivettem és a balszárnán keresztül gombostűre tűztem s felszurtam az ablak fájára, hogy száradjon meg. 5—6 óra mulva, este gyűjteményembe akartam helyezni a többi bogarakhoz, előbb azonban a csápját kezdettem csinosan megigazgatni s ime eközben a lábait előbb csak alig, később fokozottan, erősebben kezdé mozgatni. Ez meglepett. A gombostűről lehúztam, miközben erősen czinczogott, tehát kétségkívül élt még. Ismét borszeszbe tettem. Negyedóra mulva kivettem, szilfagalyakkal és lombbal telt kis dobozba helyeztem. Nem adott életjelt. Lámpa felett megszáritottam és felmelegítettem s ekkor ismét kezdett mozogni, de egy negyed óra mulva megint tetszhalottá változott. Hanem ekkor már nem hittem neki s ismét visszatettem a spirituszos üvegbe s még két napig hagytam ott, a mikor aztán tökéletesen vége lett.

A fekete czinczérrel együtt egyenlő ideig spirituszba allott 3 cserebogár (*Melolontha vulgaris*), katóka (*Coccinella*) és

egy pattanóbogár (*Elater*) 31 óra múltán többé nem ébredt fel. Egy bábrabló ékény (*Calosoma sycophanta*) még a legtovább küzködött az üvegben.

1886. év május havában Debreczenben havaseső után késői, erős fagyok voltak, a melyek a fejlődő növényzetnek a cserebogarakkal együtt sokat ártottak volt. Ekkor megfigyeltem és feljegyeztem, hogy a cserebogaraknak körülbelől felerésze elfagyott volt, de a másik fele kibirta a hideget.

Mindezekből a tényekből az egyes rovarok életképességére vonhatni némi következtetést. (Közli: *Hajdu J.*)

A hold befolyása a vadbőrökre. Fogarasvármegyében az öreg, tapasztalt vadászok azt tartják, hogy a fogyó hold idejében elejtett medve, farkas, vaddisznó, őz, zerge és más szörmés vadak bőre jól eláll, ellenben az ujholdtól holdtöltéig, tehát a hold növése idején lőtt szörmés vadak bőrét nem lehet jól eltartani, mert megrongálják a férgek. (Közli: *Hajdu J.*)

Az új valuta és az erdőrendezés. Ez a két különböző dolog egymással ott is összefüggésbe kerül, ahol sokan talán ügyet se vetnének rá. Általánosan ismeretes az a tény, hogy a vas mindenféle alakja és a delejesség egymásra hatással vannak, de hogy a nikkel is megtánczoltatná a delejtűt, azt már valószínűen kevesebben figyelték meg. Pedig ez úgy van. Minthogy tehát az új valuta 10 és 20 filléresei nikkelből készülnek, az erdőrendezés alapjául szolgáló térképek pedig, legalább is ezidőszerint, többnyire tájolós műszerek segélyével állíttatnak össze; a mérési adatok lerakása alkalmával a zsebekben lévő 10 és 20 filléresesek igen gyakran közelébe jöhetnek a delejtűnek, a mikor aztán ennek állására zavarólag hatnak. Az erdőrendezőknek tehát, ha pontos térképeket akarnak

szerkeszteni, — mi kétségen kívül áll — arra is ügyelni kell, hogy a mérési adatok lerakása alkalmával ne csak a vas és aczéldarabokat távolítsák el a busszola közeléből, hanem a zsebeikben is csak (a delejességgel szemben közömbös viselkedésü) 1—2 filléreseket vagy legfeljebb 1 koronásokat hordjanak. Az arany a delejtű állását szintén nem zavarja. Tíz és husz koronás aranyat tehát minden erdőrendező nyugodtan tarthatna a zsebében, (ha ugyan egy erdőrendezőnek aranyai volnának s ha az, a kinek aranyai vannak, az erdőrendezés terhes munkájával foglalkoznék?). (Közl: *Hajdu J.*)

Gyümölcs-termelésről szóló könyv. Czime: „Adatok Magyarország gyümölcstermeléséhez. — Molnár István országos gyümölcészeti ministeri biztos ellenőrzésével egybeállította Buday Barnabás az O. M. G. E. s.-titkárja.“ A 118 oldalra terjedő szakmunka a pomológiával foglalkozók részére nagy szakértelemmel összeállított, sok érdekes adatot tartalmazó, nélkülözhetetlen mű. Az I. fejezetben szerző hazánkat 15 gyümölcsvidékre osztja s ennek megfelelően leírja a minden egyes vidéken legnagyobb sikerrel tenyészthető gyümölcsfajok. A II. fejezetben az alma és körtefajoknak az egyes vidékek szerinti megoszlásával, tekintettel azok tömeges termelésére, foglalkozik. A III. fejezetben az egyes vidékeken legjobban tenyészthető gyümölcsfajták leírásáról van szó. Megvan még a körte-, szilva-, nyári barack-, őszi barack-, meggy-, cseresznyefajok leírása is a műben. A IV. fejezet a gyümölcstermelők név- és lakjegyzékét foglalja magában az egyes vármegyék szerint. Tudva azt, hogy az erdészek nagy része maga is foglalkozik a pomológiával, bátor vagyok az ez iránt érdeklődő igen t. szaktársaink b. figyelmét a fent említett könyvecske megszerzésére felhívni. Megszerezhető vagy az „Országos

Gazdasági Egyesület"-nél (Budapest, Köztelek), vagy pedig Kilián Frigyes könyvkereskedőnél (Budapest, Váci-utca 30). Ára 50 kr. (Közli: *Tomasovszky I.*)

Halálozás. Vassányi Aurél m. kir. főerdész (Besztercebányán), az orsz. erd. egyesület rendes tagja, Harczér János m. kir. főerdész (Soóvárott) az orsz. erd. egyesület alapító tagja és Schannen Ede sz. t. b. kincst. faraktárgondnok (Aradon), az országos erdészeti egyesület rendes tagja meghaltak. Béke poraikra!

Változások az erdészeti szolgálat körében.

A földmívelésügyi miniszter *Dr. Roth Adolf* m. kir. kincstári erdészeti orvost (Liptóújvárott) 1896. évi június hó 1-től nyugalomba helyezte.

A földmívelésügyi m. kir. minister a X. fiz. osztályba kincstári orvosokká kinevezte dr. Mátraí Ignác ideiglenes erdészeti orvost a m.-szigeti m. kir. erdőigazgatósághoz és dr. Sád Andor vörös kereszt „Erzsébet kórházi“ s.-orvost a lipótújvári m. kir. főerdőhivatalhoz.

Egyesületi hirdetések.

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

Az „**Erdészeti Rendeletek Tára**“ 1880—84. (I.—IV.) évfolyamának III. kiadása teljesen elfogyott, valamint az 1890. (X.) évfolyam I. kiadása is. (Az I—IV. évfolyamot az egyesület mérsékelt áron visszaváltja. Ajánlatok a titkári hivatalhoz intézendők.)

Az „**Erdészeti Zsebnaptár**“ legújabb évfolyama (1896. évi XV. évfolyam) megrendelhető az Orsz. Erd. Egyesület titkári hivatalánál és pedig legzélszerűbben postautalvánnyal. Ára bérmentelenül elküldve az egyesület tagjai részére 1 forint, nem tagok részére 1 forint 50 krajczár. Ha egy vagy két példány megrendelése esetében az előbbi árakon felül példányonként 15 krral több küldetik be, az elküldés bérmentve (keresztkötés alatt, ajánlva) eszközöltetik. Kettőnél több példány megrendelése esetében az elküldés zárt csomagokban történik s a szállítási díjat az átvétel alkalmával a megrendelő fizetheti ki.

„**Erdészeti növénytan**“ czimű, 200 arannyal jutalmazott pályamunka ára az egyesület tagjai részére 2 frt 80 kr.; nem tagok részére pedig 4 frt. Legzélszerűbben postautalvánnyal rendelhető meg az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál, mely a művet abban az esetben, ha a fentebbi összegben felül még 25 kr. beküldetik (keresztkötés alatt, ajánlva), bérmentve küldi meg.

Az „**Erdőrendezéstan**“ kézikönyvének (I kötet; irta: bölcsházai Belházy Emil m. kir. főerdőtanácsos) ára az egyesület tagjai részére 3 frt, nem tagok részére pedig 5 frt. Legzélszerűbben postautalvánnyal rendelhető meg az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál.

„**A legelő-erdők.** — A legeltetés kérdése Magyarországon és annak megoldása mezőgazdasági uton“ czimű munka (irta: Földes János m. kir. főerdész) megjelent. Az „Erdészeti Lapok“ 1895. évi I—V. füzetében közölt ezen munkát, az egyesület dicsérettel tüntette ki. A külön kiadásnak ára az egyesület tagjai számára 80 kr., nem tagok számára pedig 1 frt 20 kr. Megrendelhető az

orsz. erd. egyesületi titkári hivatalánál (Budapest, V. Alkotmány-utca 10. sz.)

Az **„Erdészeti Rendeleték Tára“** 1891. évi vagyis XI. és végül az 1892. évi, vagyis XII. évfolyama az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) megrendelhető. Ára az egyesület tagjai részére, az 1891. évfolyamnak 30 kr., az 1892. évfolyamnak 20 kr.; nem tagok részére pedig 60 kr., illetve 40 kr.

Az **„Erdészeti Rendeleték Tára“ 1885.—89. (IV—IX.) évfolyamából a II. kiadásnak** ára az egyesület tagjai részére 1 frt 20 kr. nem tagok részére pedig 1 frt 80 kr.

Az **„Erdei facsemeték nevelése“** című munka megrendelhető az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.). Ára az egyesület tagjai részére 1 frt 50 kr., nem tagok részére 2 frt.

Az **„Erdőhasználattan“** kézikönyvének, néhai Szécsi Zsigmond m. kir. főerdőtanácsos, erdőakad. tanár által átdolgozott s bővített II. kiadása megrendelhető az orsz. erdészeti egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.) A könyv ára az Országos Erdészeti Egyesület tagjai részére 6 frt, nem tagok részére pedig 8 frt. Megrendelhető postautalványon vagy pedig utánvétellel való küldésre egyszerű levelezőlapon is.

Erdész-induló. Zongorára. Irta Szmik Gábor. Ára példányonként 1 korona. Megrendelhető az egyesület titkári hivatalánál (Alkotmány-utca 10 sz. II. em.) Az eladásból befolyó összeg „A magyar erdőtisztek árvaleányait segélyező alapítvány“ gyarapítására fordítatik!

Ő felsége nagy fénynyomatu arczképe, a mely az egyesület nagytermében levő eredeti olajfestmény után készült, megrendelhető az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.). Ára az egyesület tagjai részére csomagolással és postaköltséggel együtt 3 frt 50, nem tagok részére 4 frt.

Közvetlenül a szerzőnél rendelhető meg:

„A tölgy és tenyésztése“ című pályadíjnyertes munka a szerzőnél, Fekete Lajos m. kir. főerdőtanácsos és aka-

démiai tanárnál rendelhető meg. Megrendelések egyszerű levelező lapon, vagy postautalványon közvetlenül Selmeczre a szerzőhöz intézendők. Ára az egyesület tagjai részére 2 frt, nem tagok részére 3 frt.

Ugyancsak Fekete Lajos m. kir. főerdőtanács és ak. tanárnál rendelhetők meg meg:

az „**Erdőértékszámítást**an“ II. javított és bővített kiadása (ára 3 frt), és

az „**Erdőbecslést**an“ II. teljesen átdolgozott kiadása. (Ára 4 frt.)

Erdészeti Rendeletek Tára.

Körrendelet

valamennyi kir. kincstári erdőhatóságnak.

(A szőlőtermelők szőlőkaró szükséglete tárgyában.)

22488/896. sz. föld. min. — A phylloxera által elpusztított szőlők felujtásának előmozdítása iránt törvényhozási felhatalmazás alapján czélba vett intézkedéseimmal karöltve, a szőlőtermelő gazdaközöniséget azzal is támogatni kívánom, hogy a szőlőtermelők részére szőlőkaró és szőlőpózna szükségletük megfelelő minőségben és elfogadható áron való beszerzését, a kincstári erdők rendelkezésre álló és erre a czélra veszteség nélkül felhasználható fahozamának szőlőkaróvá és szőlőpóznává való feldolgozása s ezeknek a termelvényeknek jutányos áron való eladása útján megkönnyítsem.

Utasítom ennélfogva az összes kincstári erdőhatóságokat, hogy a termelés lehetőségének és a veszteség nélkül való értékesítésnek határáig, szem előtt tartva a fennálló üzemtervek és szerződések rendelkezéseit és az okszerű erdőhasználat alapelveit, évről-évre a lehető legnagyobb mennyiségű szőlőkarót és szőlőpóznát termelni törekedjék.

Az évenként szállitható és bármely e czélra alkalmas fanemből készíthető szőlőkaró és szőlőpózna mennyiségéről, valamint az ár megállapításánál számba veendő tényezőkről és a megállapítandó ár átlagos nagyságáról már most előzetes tájékoztatást kívánván szerézni, annak kimutatására utasítom czímet, hogy a legközelebbi öt éven át évenként mely fanemből, mily mennyiségű, a czélnek megfelelő s centiméterekben kitüntetendő vastagságu, gömbölyű, hasított és fűrészelt, 1'6, 1'8 és 2'0 méter hosszúságu szőlőkarót, 6—6'5 méter hosszú és felső végén legalább 6 centiméter vastag gömbölyű szőlőpóznát termelhet? mennyit teendnek mindkétféle választékra az ezer darabonkinti termelési s a legközelebbi —

megnevezendő — vasuti állomáshoz való szállítási költségek, a vasuti kocsiba való berakással együtt? — mennyi a felhasznált fa tőára? — és mennyi lenne eladási árképen — az árt a feladó vasuti állomásra érte — megállapítandó? — továbbá, hogy egy vasuti kocsiba, a szóban levő választékokból, mennyi rakható be?

Czimnek erre vonatkozó jelentését, az annak megtehetésére szükséges legrövidebb idő alatt, legkésőbb azonban hat hét alatt elvárom.

Kelt Budapesten, 1896. évi április hó 25-én.

Darányi, s. k.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(1896. évi április hóban.)

A rövidítések magyarázata

ak. = alapítványi kamat; att. = alapítványi tőketörlesztés; k. a. = készpénz alapítvány; Wka. = Wagner Károly alapítvány; 1La. = grf. Tisza Lajos alapítvány; BAA. = Bedő Albert alapítvány; Asa. = Magyar erdőtisztek árvaleányait segélyező alapítvány; td. = tagsági díj; hd. = hirdetési díj; ld. = lapdíj; pk. = postaköltség; Ert. = Erdészeti Rendeletek Tára; ab. = átfutó bevétel; rb. = rendkívüli bevétel; EL. = Erdészeti Lapok egyes füzetek; Npt. = Erdészeti Zsebnaptár; nvt I. = Erdészeti Növénytan I. rész; nvt II. = Erdészeti Növénytan II. rész; ŐFa. = Ő Felsége fénynyomata arcképe; Ecs. = Erdei facsemeték nevelése; Fcst. = Fekete Lajos. Főbb fafajok csemetéinek termesztése; Eht. = Erdőhasználat; k. = takarékpénztári időközi kamatok; Ék. = Értékpapírok kamatai. Rz. = Erdőrendezést; FL. = Földes J. „Legelő-erdők”; EOT. = Erdészettörténet Okmánytár.

Befizetések	frt	Befizetések	frt
Arvay Ede Npt.	1.56	Heim János td.	4.—
Artner Ferencz ld.	2.—	Hollóssy István ld.	2.—
Ay Antal td.	8.—	Hinfner György td.	8.—
Borbély Bálint Npt.	1.15	Ittu Mihály td.	8.—
Bodor Gábor Npt.	1.20	Illés Vidor td.	8.—
Balázs József ld.	2.—	Jahnke Károly hd.	3.50
Binder József td.	8.—	Juron Bernát Npt.	1.15
Dobl Miklós td.	8.—	Kupás Dániel Npt.	1.65
Dianovszky Ede hd.	9.35	Klaudiny Kálmán td.	4.—
Dobren János Rz.	3.25	G. Kiss Ernő td.	4.—
Gf. Esterházy Pál Npt.	1.15	Küzdi Árpád egy erdőör rend-	
Eperjesi erdőgondnokság Jóny		birságából Asa	1.—
Ottótól famagvak árából		Kovács Béla ak.	4.—
Wka.	2.20	Krause Géza ŐFa.	3.56
Furherr János erdőszinduló		Kölgyessy Károly hd.	3.75
Asa —.50 pk. —.15	—.65	Kaposvári erdőgondnokság	
Firbász Adolf td.	1.70	Npt.	4.50
Fébert Vincze Npt.	1.56	Kossányi Béla td.	4.—
Ferencki Sándor td. 8.— hd.		Kenéz Ignác Npt.	1.20
1.35	9.35	Lux János td.	4.—
Gréger Géza td.	8.—	Lippai főerdőhivatal rendbir-	
Grill Károly nvt.	4.—	ságból Wka.	4.95
Gruber Károly hd.	7.50	Lippai főerdőhivatal Ecs.	23.56
Gyarmathy Zsigmond hd.	6.15	Láposbányai erdőgondnokság	
Gregán János Npt.	1.56	Jóny Ottótól famagvak árá-	
Hering Samu att. 20.— ak.		ból Wka.	2.—
3.—	23.—	Lippai főerdőhivatal Jóny	
Husek Ferencz td.	2.—	Ottótól famagvak árából	
Hoznek Gyula td.	8.—	Wka.	2.89
Hankó Pál td.	2.—	Maissi főhercegi erdőgondnok-	
		ság ab.	4.—

Befizetések		frt	Befizetések		frt
Mölczer Gyula Npt.	1.15		Szepesvármegye főpénztára hd.	7.70	
Michna Bertalan td.	4.—		Schwarz Rudolf Npt.	1.15	
M.-szigeti erdőgazgatóság hd.	17.—		Sári Mihály ld.	2.—	
Murinay György Npt.	1.06		Sztokosza Géza Rz.	3.25	
Ert. —.50	1.56		Szatmárnémeti város hd.	13.35	
Nikolaj Károly td.	4.—		Sárközi Miksa Npt.	1.15	
Nemes Béla td.	10.—		S.-A.-Ujhelyi erdőgondnokság		
Nagy-Kőrös város hd.	9.35		Jóny Ottótól famagvak ára-		
Nagyküküllő vármegye pénz-			ból WKa.	1.78	
tára hd.	5.75		Sz.-eleki urad. erdőhivatal hd	3.35	
Neuhöfer és fia hd.	5.20		Székelyudvarhelyi erdőhivatal		
Nagybányai főerdőhivatal hd.	13.35		Jóny Ottótól famagvak ára-		
			ból WKa.	2.—	
Omischl Mihály td.	4.—		Tiller Mór és társa hd.	8.—	
Party Mihály td.	16.—		Tiller Mór és társa hd.	8.—	
Petzrik Antal td.	8.—		Tausch E. Rezső td.	2.—	
Pozsony város td.	8.25		Tobiás Miklós Rz. 3.— Npt.	4.—	
Pál János td. 2.— Rz. 3.—	5.—		1 —		
Plecker Alfons td.	8.—		Ursprunger Imre részére vác-		
P.-Szt.-György város hd.	5.35		hartyáni postahivatal td.		
Peltzmann Adolf td.	4.—		8.— pk. —.16	8.16	
Rónay Károly td.	2.—		Ujsághy Zsigmond td.	8.—	
Ringelsen Lajos td.	8.—		Vágsellyey m. k. közal. erdő-		
Rossipál Ede td.	8.—		gondnokság hd.	7.29	
Sponer Sándorné lb.	29.50		Vitályos György Npt.	1.56	
Soóvári erdőhivatal hd.	15.50		Würsching Frigyes ak.	8.—	
Szemők Pál td.	8.—		Weitzer János Npt.	3.06	
Sponer Sándorné lb.	2.50		Zilah város hd.	8.55	
T. Szabó Sándor td.	8.—		Zsarnocza erdőhivatal hd.	11.30	
Szepes-Szombati erdőgondnok-			1896. évi április hóban össz.	569.37	
ság hd.	4.07		Január-márczius havi bevétel	9755.22	
Saághy Lajos td. 8.— Npt.			Mindössze	10324.59	
1.15	9.15				

Fajrákot

élő állapotban s naponta frissen fogva, kosarankint postai utánvét mellett s vámmentesen szállit:

40 drb	I. r. óriás szőlő rákot	5	frt	40	krjával
60	„ óriás rákot	4	„	40	„
100.	„ leves-rákot	3	„	40	„

B. Haller

(5 II 9)

Stanislau 45. sz. (Galiczia.)

Pályázat erdőöri állomásokra.

126/1896. sz. — A nagy-köveresi közalap. erdőgondnokságban megüresedett kettő egyenként 250 frt készpénzfizetés, természetbeni lakás, 2 hold földjárandóság, 17 ür mt. első osztályu kemény dorongfa illetmény és a szabályszerű marhatartással javadalmazott II-od osztályu erdőöri állomásokra ezennel pályázat nyittatik.

Pályázni óhajtók az erdőtörvény 37. §-ában követelt minősítésen kívül megyei főorvosi bizonyítvánnyal tartoznak igazolni azt, hogy ép, erős testalkattal s jó látó- és halló-képességgel bírnak. A hivatalos magyar nyelven kívül a román nyelvet beszélők elsőbbséggel beirandók.

Az eredeti vagy hiteles másolati okmányokkal felszerelt és szabályszerűen bélyegzett kérvények az alulírott erdőgondnoksághoz az 1896. év június 10-ig nyújtandók be.

Kelt Nagy-Köveresen 1896. évi ápril hó 25-én.

(Temesmegye.)

(6)

M. kir. közalap. erdőgondnokság.

Erdéshi állás.

Művelt fiatal erdész, ki a magyar, német és tót nyelvet szóban és írásban tökéletesen birja, irodai munkálatokban jártas és igen szép írással bir, f. évi július 1-jén való felvételre keresetik. Évi fizetés 500 frt, szabad lakás, fa és ruházat mellett. Csak oly egyének ajánlatai vétetnek figyelembe, kik jó bizonyítványok felett rendelkeznek. Német nyelvű ajánlatoka Prinzlich Hohenlohe'sche Domainen-Verwaltung Stark Oberförster-hoz Morva-Szt.-Jánosba intézendők.

(7. I. 2.)

51.200 luczfenyőtörzset

55 czentimeter átlagos mellmagassági átmérővel *tövon ad el* a nadrági vasipartársulat, keleti Délmagyarországban Gavosdia vasuti állomás s a saját Gavosdiával összekötött iparvasut közelében fekvő nadrági erdősegeiből.

A fenyőtörzsek kihasználására, illetve feldolgozására 15 év engedélyeztetik.

Venni szándékozók ajánlataikat 5% bánatpénzzel f. é. június hó végéig adják be alulirt hivatalhoz, hol a feltételek is megtekinthetők.

A nadrági vasipartársulat

(8. I. 3)

*uradalmi erdészeti s gazdasági hivatala
Nadrágon.*

Faeladás.

Dobsina város a tulajdonát képező Stein és Pelcz erdőterületekben 1165 kat. holdon levő összes álló fát 1896. évi június 17. d. e. 10 órakor zárt ajánlatokkal egybekötött nyilvános árverésen elád.

A kikiáltási ár 30.000 frt, a bánatpénz 3000 frt. A részletes feltételek a városházán megtekinthetők. Kivánatra írásban is megküldetnek.

Dobsina 1896. május 2-án.

(9)

*Szontagh,
polgármester.*

Faarverési hirdetmény.

Szepes vármegyei, gölniczbányai járás Szomolnok bányaváros nagyközség tulajdonát képező erdőbirtokának A üzemoszt. I.-ső vagássor, — a rendszeres üzemterv szerint kihasználásra előírt 54—66. számú osztágában, a — mellmagasságban mért — 25 cm-en felüli jegenye és lucz fenyő 3000 (háromezer) tömköbméter erejéig terjedő haszonfa eladandó lévén: ezen haszonfa eladására fent nevezett b.-város tanácstermében, nyilvános szóbeli árverés folyó évi június hó 6-ik napjának délelőtti 11 órája tüzetik ki.

Árverezni szándékozók tartoznak az árverés megkezdése előtt 600 (hatszáz) frtnyi bántpénzt letenni; az ajánlatok el vagy el nem fogadása a képviselőtestületi határozattól tétetik függővé, utóajánlatok el nem fogadhatnak s az árverés sikertelensége esetén új árverés fog hirdettetni. Az eladás egyéb feltételei fentnevezett bányaváros tanácstermében és alant irt erdőgondnokságnál tekinthetők be.

(10)

M. kir. erdőgondnokság.

Gölniczbányán, 1896. máj. 6-án.

Németh Pál,
m. kir. erdősz.

Faeladási hirdetmény.

2336—896. sz. — A kolozsvári m. kir. erdőigazgatóság és a szászsebesi m. kir. erdőhivatal kerületében az 1896. bez. 1898. években, azaz három év alatt kihasználandó mintegy 4405.52 kat. hold és esetleg az 1896. bez. 1890. években, azaz öt év alatt kihasználandó mintegy 6103.41 kat. hold erdőterület fenyő és juhar épületi és műszerfa készletének eladása iránt a kolozsvári erdőigazgatóság irodájában 1896. évi június hó 23.-ik napján délelőtt 10 órakor ajánlati tárgyalás fog tartatni.

Az ajánlatok a következő csoportok szerint tehetők:

Terület szerinti (I—V. csoport) és fatömeg szerinti (VI. csoport) eladás							
Csoport	Az erdőgondnokság megnevezése	Erdőterület		Fűrésztől fizetendő évi haszonbér	Bánatpénz	Megjegyzés	
		3. évi eladásnál	5. évi eladásnál				
		kat. hold		frt	frt		
I.	a) Iszticsó	595.54	880.24	3000	12500	A bánatpénzek az átlag egy évre eső fatömeg becsárának mintegy 100%-át teszik, az I—IV. csoportoknál figyelembe véve a fűrészek értéke is.	
Kolozsvári erdőigazgatóság kerületében a herbusi gőzfűrész használatával	b) Laposnya	416.19	638.74				
	c) Mocsári erdőgondnokságban a Görgény vizére hajló rész	350.01	559.78				
II.	a) Bisztra	77.70	77.70	4000	12500		
A szászsebesi erdőhivatal kerületében a szászsebesi gőzfűrész használatával	b) Gotul	813.46	1204.32				
III.	Kudsir	177.19	367.01	3000	7500		
IV.	Bisztra	1068.35	1649.03	7000	20000		
A II. és III. csoport összefoglalva	Gotul						
	Kudsir						
V.	Mocsári erdőgondnokságban a Nyárad és Szováta vizek felé hajló rész	726.58	726.58	—	5600	A biztosíték a bánatpénz kétszerese	
VI.	Topánfalva	180.50	—	—	275		
A kolozsvári erdőigazgatóság kerületében							

és pedig: a) területre alapítva az I., II., III., IV. és V. csoportok
b) az összes fatömegre alapítva a VI. csoport fakészletére,
c) a rakhelyekre leszállított faanyagra köbméterenkint az