

# ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :  
Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő :  
Bedő Albert.

**Megjelenik minden hónapban**

**Huszonkilencedik évfolyam. VI. füzet.**

**1890. június hó.**

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

Szerkesztőség és Kiadóhivatal Budapestben, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. szám. II. emelet.

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

## Lóvonatu erdei pálya a lippai uradalomban.

Irta: Marosi Ferencz m. kir. erdőmester.

Szállítási eszközeink, a változó viszonyok és a czél szerint, melyet szolgálni hivatvák, sokfélék. Minden szállítási eszköznek vannak sajátos előnyei, de ép úgy vannak hátrányai is. Egyetlen szállítási eszköz sem alkalmazható mindenütt és minden viszonyok között egyenlő előnnyel. Minden egyes esetben annak adandó az elsőbbség, mely a fennforgó helyi viszonyoknak legjobban megfelel, azaz minél kevesebb hátrány mellett lehető sok előnyt nyújt. Mielőtt tehát az erdőbirtokos valamely szállítási eszköz alkalmazását elhatározná, alaposan tanulmányoznia s ismernie kell a különleges helyi- és terepviszonyokat, tudnia kell az évenként kihasználható fatömeg nagyságát, a termények minőségét és mennyiségét, az egyes szállítási eszközök létesíté-

sére szükséges befektetési és fentartási költségeket stb. Mindezen tényezők ismerete mellett alapos számítással nem nehéz megválasztani azt a szállítási eszközt, mely a célnak leginkább megfelel.

Általában és nagyban valamely szállítási eszköztől megkívántatik, hogy alkalmazása mellett:

- 1) a termények szállítása lehető olcsó legyen;
- 2) a termények, különösen az értékesebb választékok, minőségileg és mennyiségileg veszteség nélkül, tehát lehetőleg a meglévő állapotban sértetlenül jussanak a fogyasztás vagy az eladás helyére.

Hogy a szállítás olcsósága mily különböző tényezőktől van feltételezve, azt nem célozom fejtegetni. A második pontra nézve is csak azt jegyzem meg, hogy az erdei termények épségét minőségben és mennyiségben leginkább az ugynevezett erdei pályák biztosítják, melyekben a termények szállítása e célra berendezett kocsikon történik.

Az erdei pályák mesterségesen készített, rendeltetésök és céljuk szerint egyszerű és olcsóbb, vagy szilárd és költségesebb szerkezettel biró, fa-, vas-, vagy aczél sinekkel ellátott oly pályák, melyeken a megterhelt kocsik állati erővel vontatva, vagy pedig kedvező lejtviszonyoknál önmagukban futva jutnak rendeltetési helyükre, míg az üres kocsik felvontatása mindkét esetben emberi, vagy állati erővel történik.

Az erdei pályák manap még kevés helyen nyernek alkalmazást, mert általános vélemény szerint létesítésük nagy befektetést és jelentékeny fentartási költséget igényel. Ez nem is tagadható, de másrészt az is tény, hogy vannak viszonyok, hol az erdei pályákon kívül, ugyszólván más szállítási eszköz nem is alkalmazható. Ha tehát ily viszonyok között az erdőbirtokos nem akar lemondani erdeje

kihasználásáról, igénybe kell venni az erdei pályák alkalmazását is.

Ehhez hasonló viszonyok léteznek a lippai uradalom kerületében is.

Eddig e vidéken általában a tengelyen való szállítás divott s van most is szokásban. Könnyen belátható azonban, hogy ezen az uton nagyobb mennyiségű termények kiszállítása, különösen a távolabb fekvő erdőrészekből nem eszközölhető; ezenkívül nedves időjárásakor, midőn az utak feláznak, a tengelyen való szállítás nem is lehetséges. Ehhez járul még az is, hogy a fuvarerő hiánya a vidéken napról napra érezhetőbbé válik, minek oka a marhaállomány feltűnő apadásában rejlik, mi jelenleg ismét abban találja magyarázatát, hogy az erdőtörvény életbeléptetése óta az erdei legeltetést sok helyen korlátozni kellett, másrészt pedig a községek, az urbéri birtok rendezés folytán birtokukba jutott erdőszült legelők állandó jó karban tartásáról nem gondoskodnak, ezek lassanként elsilányodnak s jelentékeny részük kopársággá fajul. A takarmányt nyújtó legelőterület így fokozatosan kisebbedik s ezzel arányban apad a marhaállomány is, mert legelő hiányában meg van nehezítve a marhatartás a, mennyiben az istállózás rendszerével népünk megbarátkozni nem tud, de ugy látszik nem is akar.

Ezen körülmény folytán az erdőbirtokosok általában a rendelkezésre álló csekély fuvarerőre levén utalva, aránylag nagy szállítási béreket kénytelenek fizetni, mi nemcsak kedvezőtlenül hat a tőárakra, de a kihasználást is megnehezíti s az évi vágások értékesítését bizonytalanná teszi.

A terményeknek a vágásokból usztatás által, vizen való szállítása a vidéken egészen ismeretlen, de itt nem is alkalmazható. Mert az itteni hegységi erdőkben a források ritkák, s a meglevők is nagy részt nem állandók, ezek tehát

nem lévén képesek állandóan vizet szolgáltatni, a patakok a meleg idő beálltával csakhamar lepadnak s legnagyobb részük ki is szárad. Usztatásra alkalmas vizállás csak kivételesen az őszi és tavaszi esőzésekkor valamint hóolvadáskor kínálkozik. A csapadék megszűntével azonban a víz is gyorsan lefut s huszonnégy óra alatt a patakok ismét a legkisebb vizállásra apadnak le. Ez oknál fogva határozottan mondható, hogy a lippai uradalomban az usztatás semmi körülmények között sem honosítható meg sikeresen.

A szállítási viszonyok ezen kedvezőtlen volta kényszerítette a szomszédos magán-erdőbirtokosokat, hogy más szállítási eszközökről gondoskodjanak s e tekintetben itt az erdei pályák alkalmazása mutatkozott legcélszerűbbnek.

A kezdeményezés érdeme a Munk H. és fiai szlatinai czéget illeti. Ez a czég 1885-ben a tótváradi vasuti állomástól kiindulva, szlatinai birtokáig egy 20 kilometer hosszú iparvasutat épített s ezenkívül erdejét minden irányban vas sinekkel ellátott erdei pályákkal látta el. Iparvasutja állandó jeleggel bír, az tehát a vasutépítés szabályai szerint egészen szilárdan épült, az erdei pályák ellenben csak rövid idei használatra szánvák, arra az időre t. i. míg az erdő-rész kihasználatik; ezek tehát lehető egyszerű szerkezettel és olcsón építettek. Ezek az ugynevezett gyűjtő pályák s céljuk az, hogy általuk a vágások terményei az iparvasut végpontjára szállitassanak ki.

Az iparvasuton a czég évenként mintegy 100·000  $m^3$  tűzifát s jól berendezett szlatinai gőzfürésznének tölgy és bükkfagyártmányait szállitja ki a tótváradi vasuti állomásra s onnan a különböző piacokra.

A sikeres kezdeményezés buzdítólag hatott a többi szomszédos birtokosra is, s csakhamar több hasonló erdei pálya létesült másutt is.

Egy ilyen erdei pályát épített Seidner Bernát kincstári vállalkozó a berzovai erdőgondnokság kerületében, csak-hogy ő aczélsinek helyett fűrészelt bükkfasíneket alkalmazott. Ez a pálya tehát fapálya, olyan egyszerű és olcsó s mind-amellett czélszerű és megfelelő szerkezetű, hogy valóban megérdemli a figyelmet és a bővebb ismertetést.

A nevezett vállalkozó megvevén a berzovai erdőgondnokság üzemterv szerint vágás alá kerülő 10 évi vágásainak faanyagát, mindjárt az első évben arról győződött meg, hogy a távol, 15—18 kilométernyire fekvő dumbroviczai és grossi vágások terményeit ut és fuvarerő hiányában nem szállíthatja ki. Egy megfelelő utnak építése pedig, a fene-forgó kedvezőtlen helyi viszonyoknál fogva igen sokba került volna, s evvel sem ért volna cél, mert a rendelkezésre álló fuvarerővel alig lett volna képes az évenként rendelkezésre álló, mintegy 22.000  $m^3$  famennyiségből 1000—2000  $m^3$ -t kiszállítani s e mellett egy  $m^3$  tűzifának ezen vágásokból a berzovai raktárba való szállításért legkevesebb 1 frt 50 krt kellett volna fizetnie. Tényleg ennyit, sőt ennél is többet követeltek a fuvarosok. E szerint egy  $m^3$  tűzifa az utépítési és fentartási, valamint a tűzifa előállítás költségei és a tőár figyelembe vételével a berzovai raktárban legalább 3 frtba került volna, vagyis a vidéki eladási árakhoz viszonyítva a vállalkozónak  $m^3$ -ként 1.<sup>30</sup> — 2 frt vesztesége lett volna. E mellett a vágásokat tisztán tűzifára kellett volna feldolgoznia, mert a nagyobb méretű épületi és műfát, mi leginkább biztosít a vállalkozónak jövedelmet, tengelyen kiszállítani nem lehetett volna.

Ez a kényszerhelyzet volt az oka, hogy Seidner erdei pálya építésére határozta el magát.

Tekintve a pálya hosszát, valamint az évenként rendelkezésre álló s ezen pályán kiszállítható famennyiség nem

nagy voltát, vállalatának sikere leginkább a költség kérdésétől függött, ez okból a legegyszerűbb kiviteli módot kellett választania s ekként létesült a szóban levő egyszerű fapálya. Attól tartott ugyanis a vállalkozó, hogy egy aczélsínekre berendezett pálya nem fogja magát kifizetni s az üzlet végén számadása veszteséggel fog záródni. Ezen pálya által egyszersmind megnyitott az ut, az ugyszólván őszállapotban levő s eddig ki nem használható távoli erdőrészekbe is.

Mielőtt a pálya részletes ismertetésére áttérnénk, nem lesz érdektelen a ministeri engedélyben foglalt feltételeket is megismerni, melyek mellett a pálya építése Seidnernek megengedettet. Ezek a következők:

### I. Építési feltételek:

1. A legnagyobb emelkedés 20% lehet.
2. Az alkalmazandó ívek legkisebb félátmérője 35 méter.
3. A pályatest koronája a talpfák felszínében mérve 1,40 méter legyen.
4. A vágány 0,60 méter nyomtávolsággal létesítendő.
5. A felépitmény  $\frac{8}{12}$  cm vastag fasínekkel, illetőleg vasból vagy aczélből készült, folyó méterenként legalább 6 kg súlyyal bíró sínekkel állítandó elő, melyek oly sűrűen rakott talpfákra helyezendők, hogy a sínek igénybe vétele az alkalmazandó járművek legnagyobb keréknyomása alatt négyzet centiméterenkint vasnál 1000, aczélnál pedig 1200 kg-ot meg ne haladjon.
6. A vas- vagy aczélsínekből készült felépitmény 0,20 m vastag kavics-, vagy homokágyba fektetendő.
7. A bejárasi jegyzőkönyvben megállapított hidak és átereszek megfelelő szilárd szerkezetű fából készítendők; a hordszerkezetek igénybe vétele négyzetcentiméterenként puhafánál 60, tölgyfánál 70 kg-nál nagyobb nem lehet.
8. A hidak és átereszek a közigazgatási bejárás alkalmával megállapított nyílásokkal, megfelelő magassággal és oly szélességben állítandók elő, hogy a vasuti forgalomra szükséges részen kívül a közuti közlekedésre is elegendő hely legyen.
9. Az arad-zámi ut átszelésénél a sinköz, valamint a sínek mellett egyegy 0,3 m széles szegély az országút egész szélességére tölgyfapadlókkal kiburkolandó. Egyéb helyeken mindenütt, a hol a pályán kocsik fognak átjárni, a sinköz, valamint a vágány melléke folytonosan oly állapotban tartandó fenn, hogy a kocsik a vasuton át akadálytalanul közlekedhessenek.

## II. Üzleti feltételek.

1. A pályakocsik menetsebessége óránként 8 kilométer lehet ugyan, azonban az átjárók előtt, valamint oly pontokon, hol a pálya kanyarulatai, vagy más okok miatt a kilátás 25 méteren belül el van takarva, annyira lassítandó, hogy a kocsi a dörzsfék segítségével 10 méter távolságban megállítható legyen.

2. Minden kocsinak dörzsfékkal kell ellátva lennie.

3. Minden kocsivezető erős hangú kürttel vagy trombitával látandó el, melylyel a kanyarulatok előtt legalább 30 méter távolságból s ismételten jelt adni köteles.

4. A forgalom a pályán csak nappal engedtetik meg s a kocsik ugyanazon időben csak egy irányban közlekedhetnek.

5. Az arad-zámi törvényhatósági uton való átkelésnél legalább 10 méterrel az átjárás előtt a menetsebesség annyira lassítandó, hogy a pályakocsik e helyen csak lépésben haladjanak.

6. A kocsivezetők szolgálatba lépés előtt teendőikre nézve beoktatandók s csak a kellő kiképzés után alkalmazhatók.

7. A vasut felállítása és üzlete által másoknak okozott bármely nemü károkért a pálya tulajdonosa felelős.

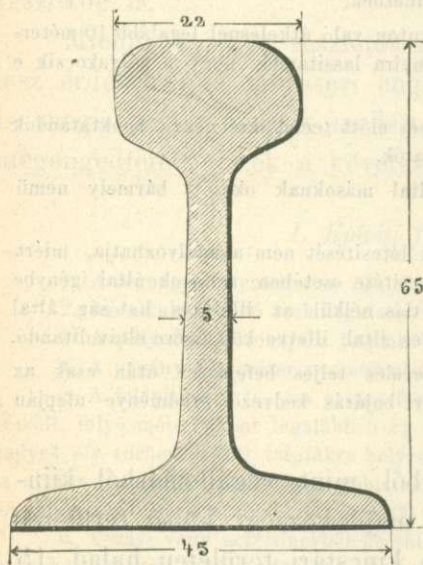
8. E vasut más közérdekü művek létesítését nem akadályozhatja, miért is ilyeneknek engedélyezése s illetve létesítése esetében az azok által igénybe veendő területről a vasut minden kárpótlás nélkül az illetékes hatóság által kitűzendő záros határidő alatt engedélyes által, illetve költségére eltávolítandó.

9. A vasut az építkezés és felszerelés teljes befejezése után csak az annak idején elrendelendő műtan rendőri bejárás kedvező eredménye alapján lesz a forgalomnak átadható.

A pálya Berzova községből, mint végállomásból kiindulva, a nevezett községben, majd községi külső területen s innen a berzovai fővölgyben kincstári területen halad 15 kilométer távolságban, innen pedig a közbenső hegyoldalt megfelelő kanyarulattal megkerülve, a grossi völgybe, illetve vágásokig vezet 4 kilometer távolságban. Az egész pálya tehát 19 kilométer hosszú. A pályának a községen átvonuló része, egy kilométer hosszúságban aczélsínekkel, többi része pedig fűrészelt bükkfasínekkel van ellátva.

Az aczélsínek keresztmetszetét az 1-ső ábra mutatja; eszerint annak magassága 65 mm, talpszélessége 45 mm és fejszélessége 22 mm. Súly a folyó méterenként 6 kg.

Ezen pálya nem lévén állandó s használata csak a megvett vágások kihasználása tartamára, tehát tíz évre tervezetvén, mint minden ideiglenes pályánál itt is a költségesebb földmunka — nagyobb bevágások, földszállítás, sziklarepesztés stb. — lehetőleg mellőztetett s az egész földmunka a pályavonal irányának kitzúése s szintezése után a pályavonalba eső akadályok (tuskók, kövek, stb.) eltávolításában valamint a pályatest oly mérvű feltöltésében és



1. ábra.

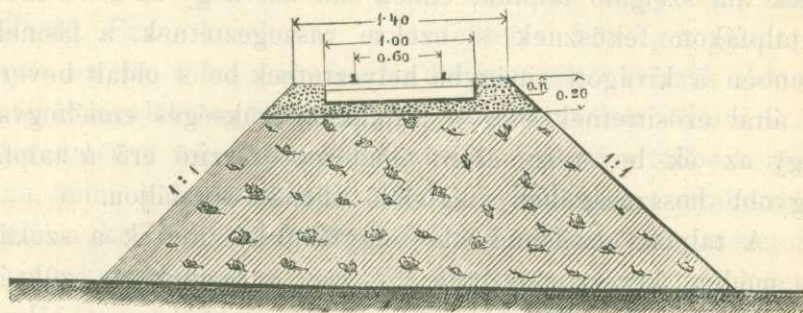
egyengetésében nyilvánult, hogy a felépítmény alapját képező talpfák elhelyezhetők legyenek. Ahol közelben kavics, vagy homok nyeretett, ott a talpfák alá 15—20 cm vastag kavics, illetve homokágy készített, ahol pedig közelben sem kavics, sem homok található nem volt, a talpfák közvetlenül a pusztára rakattak.

A pálya iránya tehát lehetőleg a terep természetes

viszonyaihoz alkalmazkodik, mindamellert nem lehetett elkerülni, hogy itt-ott bevágások, vagy föld feltöltés ne eszközöltessenek. A 2-ik ábra a pályatest keresztmetszetét feltöltés mellett, a 3-ik ábra pedig bevágás mellett tünteti elő. Ezek szerint a pályatest korona szélessége az építési feltételek 3-ik pontjának megfelelően 1.40 m-t, nyomtávolsága pedig 0.60 m-t tesz, a feltöltés és bevágás partlejtje 1:1 s ez utóbbinál az eső- és hóvíz levezetéséről mindkét oldalon



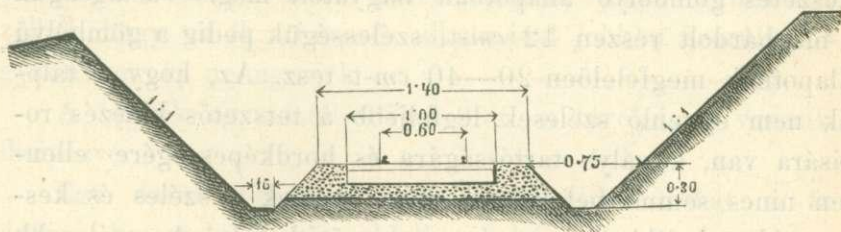
megfelelő árkocskák által van gondoskodva. Megjegyzem még, hogy az ábrákon kitüntetett  $1.0\text{ m}$  hosszú talpfák csakis aczélsínekre vonatkoznak. Fasínek alá, mint az lejjebb érintve lesz hosszába talpfák szükségesek, mindazonáltal ezek elhelyezése sem igényel a jelzett  $1.40\text{ m}$ -nél nagyobb



2. ábra.

koronaszélességet, úgy, hogy a pályatest koronaszélessége mindvégig  $1.40\text{ m}$ -t tesz.

Miután a pálya iránya lehetőleg a terep változó viszonyaihoz alkalmazkodik, a vonal lejtje sem egyenletes, hanem a terepviszonyok szerint változó; néhol kisebb, másutt ismét



3. ábra.

nagyobb. Ennek daczára a megterhelt kocskák a dörzsfék használata mellett a vonal bármely helyén, minden pillanatban, minden baj és vesződés nélkül megállíthatók. A vonal legkisebb esése  $4\%$ , a legnagyobb  $14\%$ , az egész vonalra eső átlagos esés pedig  $5.6\%$ -ot tesz. Az engedély-okirat szerint  $20\%$  maximális emelkedés volt megengedve.

Az aczélsinek alá való talpfák hosszúsága 1 *m*-t, a fasinekhez használt talpfáké pedig 1.35—1.40 *m*-t tesz; miután pedig a pályatest koronaszéllessége is 1.40 *m*, ennél fogva a fasinek talpfái a korona egész szélességében fekszenek. Hogy miért hosszabbak ezek a talpfák, mint az aczélsinek alá szolgáló talpfák, ennek oka az, hogy az aczélsinek a talpfákon fekszenek s ezekre rászegeztetnek, a fasinek ellenben a kivágott sinágyba helyeztetnek be s oldalt bevert ék által erősítettnek meg a talpfákba, szükséges ennél fogva, hogy az ék beverése által előidézett feszítő erő a talpfa nagyobb hosszúságában megfelelő ellenálást találjon.

A talpfák aczélsinek alá tölgyfából készítettek a szokásos módon; keresztmetszetük  $12\frac{1}{16}$  *cm*. A fasinekhez szükséges talpfák a legközelebb található fanemekből u. m. tölgy, bükk, gyertyán s nyárfából készültek, tulsúlyban azonban a bükk és gyertyán van alkalmazásban, mert ezek az illető völgy alját elfoglalva, legkönnyebben és legolesóbban nyeretek. E talpfák csak két oldalt vannak durván megbárdolva, t. i. alsó és fekvő lapjukon, másik két oldaluk pedig természetes gömbölyő állapotban hagyatott meg. Vastagságuk a megbárdolt részen 12 *cm*-t, szélességük pedig a gömbölyű állapotnak megfelelően 20—40 *cm*-t tesz. Az, hogy a talpfák nem egyenlő szélesek, legfeljebb a tetszetős kinézés rovására van, a pálya tartósságára és hordképességére ellenben nincs semmi befolyással, mert a sinek a széles és keskenyebb talpfákban egyaránt megerősíthetők. A szélesebb talpfáknak legfeljebb az a jelentéktelen előnye van, hogy ezekből egy bizonyos területre, egyenlő távolság mellett kevesebb szükségeltetik, mint a keskenyebb talpfákból. A talpfáknak különböző és kevésbé tartós fanemekből s csak két oldali bárdolással való készítése a takarékosági szempont által van indokolva, melyet itt a fenforgó körülmények-

nél fogva szigoruan szem előtt kellett tartani s gondosan kerülni minden fölösleges költsékezést. Ha a talpfák készítésére kizárólag tölgyfa használtatott volna, ezt a vállalkozónak máshonnan drágán kellett volna beszereznie s nagy költséggel az építési helyre szállitania, mert az általa megvett kincstári vágásokban e célra alkalmas tölgy műfa alig található. Ezen körülmény a befektetési költséget jelentékenyen emelte volna s így is a tíz évi használati időszak alatt a talpfákat legalább egyszer még is kikellett volna váltani s a végeredményt tekintve, a tölgy talpfák előállítása többbe került volna, mint a mibe a bükk talpfák előállítása s gyakoribb kiváltása kerül. A talpfáknak bizonyos szabvány méretek szerinti készítése mindenesetre szaporította volna a költséget.

A fasinek alá szolgáló talpfa felületén, a nyomtávolságnak megfelelően, tehát 0·60 *m* távolságban a sinek behelyezésére szolgáló ágy, az ugynevezett sinágy van kivágva. A sinágy szélessége 0·08 *m*, magassága, illetőleg mélysége pedig 0·06 *m*. Mindkét sinágnak belső, tehát a nyomtávolságnak megfelelő bevágásai merőlegesek, a két oldali külső bevágások ellenben kissé befelé hajlók, tehát ferdek oly célból, hogy az ék a beverés alkalmával jobban szoruljon s egykönnyen ki ne ugorjék.

A talpfák egymástól 0·70—0·80 *m* távolságra vannak elhelyezve.

Egy darab talpfának teljes elkészítése (tehát a fa döntése, hossztolása, két oldali megbárdolása s a sinágy kivágása) 8 krba került.

Egy bükk és gyertyán talpfa tapasztalás szerint 2—3 évig, átlag tehát 2·5 évig tart. A tartósságra nézve minden esetre befolyással van a fa kora, egészségi állapota a forgalom nagysága, különösen pedig az, hogy vajjon a talpfa kavicságyon, avagy pusztá földön fekszik-e, s az utóbbi

esetben száraz, avagy nedves-e a föld. Minél kedvezőbbek e tényezők annál nagyobb a talpfák tartóssága is.

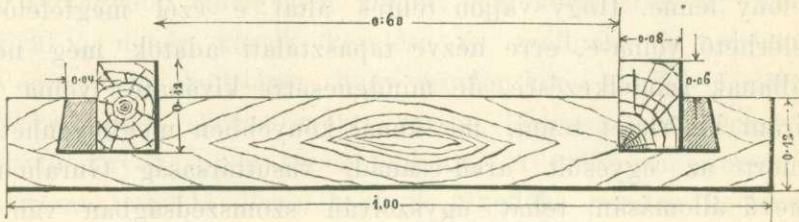
Az első sinek tölgyfából készítették fűrészelés által csakhamar bebizonyult azonban, hogy a tölgyfa e célra teljesen hasznavehetetlen, ugyanis a sinek felülete feltűnő rövid idő alatt, alig 15—20 napi forgalom után megkopott és egyenetlenné vált, a rostok között az összeköttetés meglazulván, azok szalag- s fonalszerűen leváltak. A sinfelület ez egyenetlen volta következtében a súrlódás is természetesen fokozódott s így a megterhelt kocsik nagyobb lejtnél sem voltak képesek önmaguktól lefutni s a lóerő is ezáltal jobban igénybe vétetvén, a kocsik megterhelése is kisebb volt mint most a bükkfasinek alkalmazása mellett. Ezen körülmény, eltekintve attól, hogy a vállalkozó e célra a legértékesebb tölgyfát használván fel, jelentékeny favesztést szenvedett, a pálya befektetési költségeit is szaporította, mert a tölgyfa sineket még az első évben, mindjárt a pálya üzembevétele kezdetén, ki kellett váltani és bükkfa sinekkel pótolni.

A bükkfasinek 4—5—6 *m* hosszúak s négy oldalról fűrészelték. Vastagságuk 0·08 *m*, szélességük, illetőleg magasságuk pedig 0·12 *m*-t tesz. Egy folyó méternek az előállítás (t. i. a fa döntése, hosszolása és fűrészelése) 5 krba egy darab 4—5 *m* hosszú sin előállítására tehát 20—25 krajczárba.

A bükkfasinek előnye a tölgy fölött az, hogy felületük a használat következtében egyenletesen kopik s a rostok irányában el nem szakadoznak, a rostok soha el nem válnak egymástól s fel nem szakadoznak; felületük tehát a kopás következtében is mindig egyenletes és sima marad, ennél fogva a kocsik mindenkor könnyen s akadálytalanul gurulnak, különösen nedves időjárásakor, vagy ha a sinek felületét

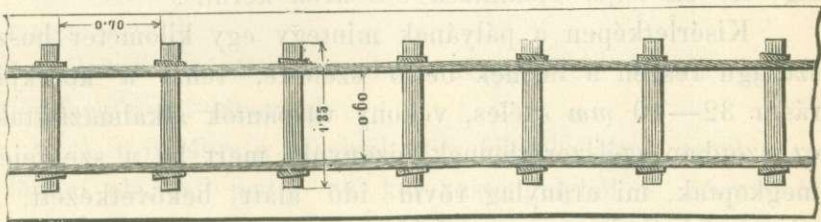
dér vagy harmat nedvesítette meg, mi a surlódást jelenté-  
kenyen kisebbiti.

A sínek megerősítése a talpfákba akként történik,  
hogy a sín keskenyebb oldalával a talpfa sínágyába  
fektetik s oldalról az ék melléje beveretik, amint ez a  
4 és 5-ik ábrákon látható, melyek közül a 4-ik ábra ke-



4. ábra

resztmetszetet képez, az 5-ik ábra pedig a pálya egy részét  
felülről nézve tünteti elő. E szerint tehát a sín 0.06 *m*-nyire  
fekszik a sínágyban s ugyanannyit tesz a sínek a talpfa  
felett kiálló része is, vagyis a tulajdonképeni sínmagasság.



5. ábra

Könnyen belátható, hogy ezen egyszerű szerkezet folytán  
a sínek behelyezése és megerősítése, valamint szükség eseté-  
ben azok kiváltása nagyon könnyen és gyorsan történhetik  
meg egyszerű napszámosokkal is, legfeljebb egy ügyesebb  
munkavezető jelenléte szükséges.

Egy bükkfasin tapasztalás szerint állandó üzemnél átlag  
1.5 évig tart.

Megjegyzem, hogy a sinek az esetben, ha kerékjárta belső oldaluk észrevehetőleg megkopott, megfordíttatnak t. i. kivétnak s külső esetleg alsó oldalukkal helyzetetnek befelé, illetőleg felfelé. Ha tehát a bükkefa a meglevőnél nagyobb tartóssággal bírna, a belőle került sinek mind a négy oldalon használhatók lennének mi mindenesetre nagy előny lenne. Hogy vajjon telítés által e cél megfelelően elérhető volna-e, erre nézve tapasztalati adatok még nem állanak rendelkezésre, de mindenesetre kívánatos volna ez iránt kísérletet tenni, mi annál könnyebben megtörténhetik, mert az egyesült arad-cesanádi vasutttársaság Gurahoncz nevű állomásán, tehát úgyszólván szomszédságban van a telítő telep, hol néhány darab sint minden nagyobb költség nélkül telíteni lehetne.

Az ékek szintén az épen rendelkezésre álló fanemekből készülnek hosszúságuk 0.30—0.35 m, vastagabb végükön 12—16 cm alsó végükön pedig 4—6 cm<sup>2</sup> felülettel kirkak. Egy ily ék teljes előállítására 0.8 krba kerül.

Kísérletképen a pályának mintegy egy kilométer hosszúságú részén a fasinek belső széleire, tehát a kerékjárára 32—40 mm széles, vékony vaspántok alkalmaztattak, ez azonban szélszerűtlennek bizonyult, mert ha a szegfejek megkoptak, mi aránylag rövid idő alatt bekövetkezett, a pántok felváltak, összetöredeztek s akadályául szolgáltak a szállításnak. Az is tapasztaltatott, hogy a rázkódtatás következtében a szegek meglazultak, kihuzódtak, magukkal emelvén egyszersmind a vaspántokat is. A vaspántok alkalmazása ennél fogva, mint célszerűtlen most teljesen mellőztetik.

Szállításra Koppel-féle\*) kocsik szolgálnak. Ezek két, négy-négy kerékkal ellátott részből vannak készítve s minden kocsinál az egyik rész dörzsfékkal van ellátva.

\*) Arthur Koppel Berlin N. W.

Általában az ily kocsiknál a főfigyelem arra fordítandó, hogy azok lehetőleg egyszerűek, könnyűk, mindamellett erősek és tartósak legyenek s lehető nagy megterhelhetést bírjanak el. Nehéz, vagy bonyolult szerkezettel bíró kocsik az erdei pályánál meg nem felelnek, mert a pálya nem lévén megfelelő szilárdsággal építve, a rongálások és károsítások a legnagyobb elővigyázat mellett sem kerülhetők el; ezenkívül a nehéz kocsik kezelése és szállítása is nehézkes. Végre pedig szükséges, hogy minden kocsi megfelelő dörzsfékkal legyen ellátva, mely gyorsan, biztosan s a megkívánt eredménnyel legyen képes működni. A célszerű, gyorsan és biztosan működő dörzsfék egyik főkelléke minden kocsinak, mert általa a kocsi sebessége s rohamos futása a pályavonal esése s a kanyarulatok mérve szerint szabályozható. A célszerűtlen és nem biztosan működő dörzsfékkal ellátott kocsik kisiklása gyakori s különösen nagyobb esésnél alig kerülhető el, emellett pedig a pályatest maga is könnyen megrongáltatik s ennek folytán az üzem is többé-kevésbé megzavartatik.

Mind e kívánalmaknak a Koppel-féle kocsik egészen jól megfelelni látszanak.

A 6-ik ábra a kocsinak dörzsfékkal ellátott egyik részét tünteti elő. Áll pedig ez két vastengelyből s négy öntött vaskerékből, mely fölött egy fakeret nyugszik, a kocsi egyik végén a dörzsfék van alkalmazva.

A tengelyek vastagsága  $0.07\ m$  egymástóli távolságuk pedig  $0.60\ m$ .

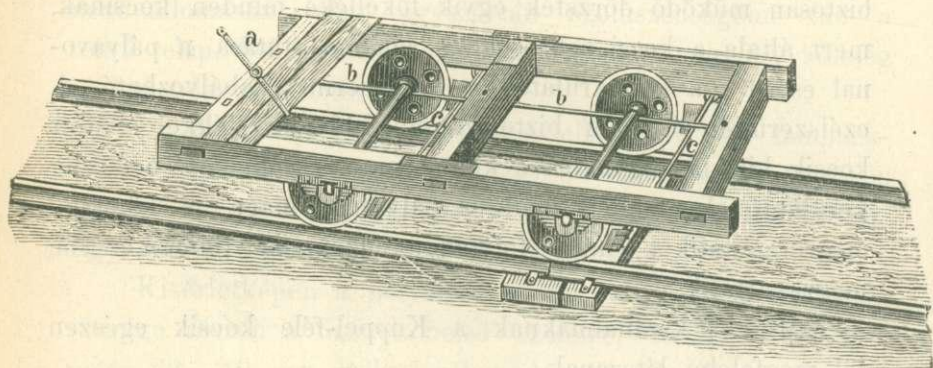
A kerekek külső átmérője  $0.40\ m$  belső átmérőjük pedig  $0.45\ m$ .

A csapágyak és kenőkészülékek szerkezete egészen hasonló a rendes vasuti kocsiknál alkalmazásban levő rendszerhez.

A fakeret tölgyfából készül, 2 m hosszú s 0·94 m széles. A keretet alkotó fák négy oldalt vannak megbárodolva, illetőleg lefürészelve; keresztmetszetük  $\frac{10}{8}$  cm. A keret közepén egy heveder van szilárdan megerősítve, melynek közepén egy vaslemezzel bélelt lyuk látható, arra szolgál, hogy a két kocsirészt összekötő felső keret csapját befogadja. (l. a 7. ábrát.)

A dörzsfék mögötti tér ki van deszkázva oly szélesen, hogy azon egy ember kényelmesen állhasson.

A dörzsfék maga a keret alatt van elhelyezve. Áll pedig ez a csavarrúdból, mely a kerethez megerősített csa-



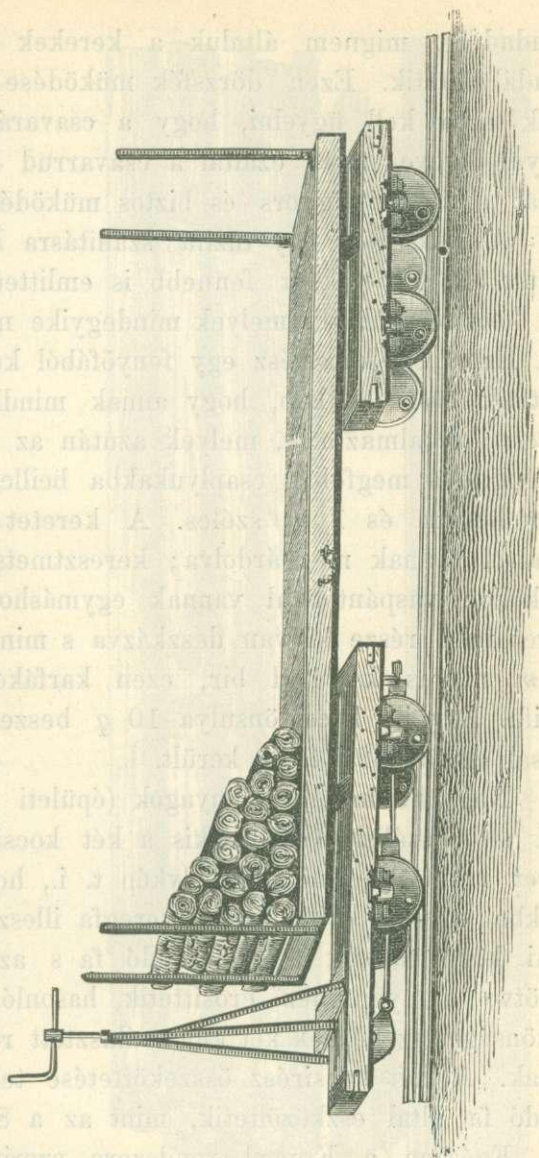
6. ábra.

varágban közlekedik. A csavarrúd alsó vége összeköttetésben áll egy a keret alatt, ennek egész hosszában elfutó 0·06 m. széles és 4 mm. vastag lapos vassal, melyre mindkét kerékpár mögött hasonló méretű keresztvas van szilárdan megerősítve. A keresztvasak két vége a keret külső szélére megerősített s elegendő mozgási tért nyújtó vaskeretben nyugszik. Ezen mozgási térre azért van szükség, hogy a dörzsfék működtetése alkalmával a keresztvasak, melyek végein a tulajdonképeni fékezést eszközölő fadarabok, az ugynevezett dörzsfák vannak megerősítve, a kerekéhez



szoríthatók, illetőleg a fékezés megszüntével onnan eltávolíthatók legyenek. A dörzsfák hárs- és nyárfából készülnek, vastagságuk ésszerűségük 0·12—0·15 m. magasságuk pedig 0·20—0·25 m. Ezek vas-saruba helyeztetnek be s ahhoz két teljesen átható vas-szeggel erősítettnek meg, a saru maga pedig szintén két szeggel van a keresztvas-hoz szilárdan meg-erősítve.

A dörzsfék működése a következő: ha az *a* emeltyűkar jobbra forgattatik, a csavarrud felfelé történő mozgást végez, ennek következtében magával emeli a vele összeköttetésben álló *b* hosszvasat is, miáltal a *cc* keresztvasak illetőleg a dörzsfák is közelebb nyomulnak a kerek-ekhez,



7. ábra.

mindaddig, mignem általuk a kerek forgása meg nem akadályoztatik. Ezen dörzsfék működése gyors és biztos, csak arra kell ügyelni, hogy a csavarágynak rendesen meg legyen kenve, mert ezáltal a csavarrud könnyű mozgása s tehát a fékezés gyors és biztos működése is elősegítettik.

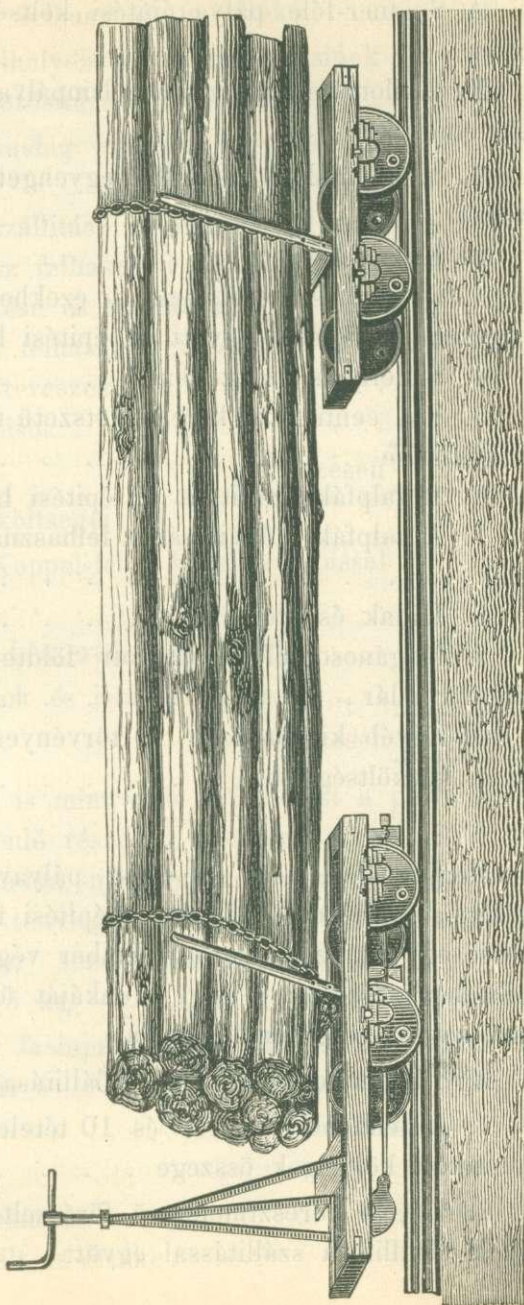
A 7-ik ábra egy tűzifa szállításra berendezett kocsit tüntet elő. Ez miként fennebb is említettett, tulajdonképen két kocsirészből áll, melyek mindegyike négy-négy kerékkel bir. Ez a két kocsirész egy fenyőfából készített keret által köttetik össze olyképen, hogy annak mindkét végén egy-egy vasesap alkalmaztatik, melyek azután az alsó keretek hevederein levő megfelelő csaplyukakba beillesztetnek. A keret 5 m hosszú és 1 m széles. A keretet alkotó fák négy oldalról vannak megbárdolva; keresztmetszetük  $\frac{18}{10}$  cm. s a sarkokon vaspántokkal vannak egymáshoz megerősítve. A keret felső része ki van deszkázva s mindkét végén két-két 1 m magas karfával bir, ezen karfákon belül rakatik a tűzifa. Egy ily koci önsúlya 10 q beszerzése pedig szállítással együtt 290 frtba került.

Nagyobb méretű faanyagok (épületi fa, talpfa, szekérrúd stb.) szállításánál csakis a két kocsirész, az összekötő keret nélkül használtatik olyképen t. i., hogy mindkét csaplyukba egy-egy villaalakú nyeregfa illesztetik be s a villaágai közé rakatik a szállítandó fa s azután vas lánczczal átkötve a nyereghez erősítettik, hasonlóan mint midőn a közönséges szekérnek két különválasztott részén szálát szállítanak. A két kocsirész összeköttetése tehát maga a szállítandó fa által eszközöltetik, mint az a 8-ik ábrán látható.

Egészen a Koppel rendszere szerint, 60 cm. nyomtávolsággal épített Mairovitz Mór kincstári vállalkozó a solymos-milovai erdőgondnoksághoz tartozó Milovicza völgyben egy 14 kilométer hosszú fa- és aczélsinpályát, továbbá

gróf Nádasdy Ferencz soborsini uradalmában egy húsz kilom. hosszú aczél-sinpályát. Ez utóbbi pálya házilag gondos felügyelet s jó munkabeosztással épült, a felmerült költségek a munka neme szerint csoportosítva külön-külön vétettek jegyzékbe s e szerint úgy találtatott, hogy egy kilométer aczél-sinpálya előállítása felszerelés (kocsik, lovak, munkások) nélkül átlag 2500 frtba került. Hasonló fa- és aczél-sinpályák léteznek még az iltyói és petrisi uradalmakban is. Mindezekből kitetszik, hogy az erdei pályák e vidéken mindinkább alkalmazást nyernek.

A Koppel cégéről az érdekeltek általában a legnagyobb elismeréssel nyilatkoznak.



8. ábra.

A Seidner-féle pálya építési költségeit az alábbiakban közlöm:

Egy kilométer hosszú aczélsinpálya előállítási költségei a következők:

1. Földmunka, tudniillik egyengetés, bevágás és földfeltöltés . . . . .	150	frt.
2. Kavicsolás . . . . .	75	„
3. 6 <i>kg</i> -mos aczélsinek s ezekhez tartozó vasrészek szállítással együtt az építési helyen . . . . .	2000	„
4. Sinlerakás és szegezés . . . . .	120	„
5. $\frac{12}{16}$ centiméter keresztmetszetű tölgy talpfák készítése . . . . .	120	„
6. A talpfák szállítása az építési helyre . . . . .	45	„
7. A talpfák előállításához felhasznált tölgyfa értéke . . . . .	60	„
8. Hidak és átereszek . . . . .	12	„
9. Magánosoktól kisajátított földterületekért fizetett vételár . . . . .	160	„
10. Egyéb kiadások t. i. törvényes eljárás, utazás, közköltség stb. . . . .	25	„
	<u>Összesen</u>	<u>2767</u> <u>frt.</u>

Megjegyzem, hogy az egész pályavonal irányának kitűzését, szintezését s az összes építési munkák műszaki vezetését egy egyszerű paraszt ember végezte, ki egy forint napibérben részesült s hogy munkáját ügyesen és jól végezte, azt az eredmény igazolja.

Egy kilométer fasinpálya előállítása került:

1. A fennebbi 1, 2, 8 és 10 tételek alatt előtüntetett költségek összege . . . . .	262	frt.
2. $\frac{8}{12}$ <i>cm</i> keresztmetszetű fűrészelt bükkfasinek előállítása szállítással együtt . . . . .	120	„

3. Az e célra felhasznált fa értéke . . . . .	40	frt.
4. A talpfák elhelyezése, valamint a sinek behelyezése és megerősítése a talpfákba . . . . .	90	„
5. $\frac{12}{15-10}$ cm vastag talpfák készítése a sinágy kivágásával . . . . .	90	„
6. A talpfák szállítása az építési helyre . . . . .	30	„
7. A talpfákhoz felhasznált fa értéke . . . . .	20	„
8. Ékek készítése és szállítása . . . . .	19	„
9. Az ezekhez felhasznált fa értéke . . . . .	2	„
10. Hidak és átereszek . . . . .	12	„
11. Egyéb kiadások . . . . .	10	„
	<u>Összesen</u>	<u>695</u> <u>frt.</u>

A felszerelés költségei:

1. 15 drb. Koppel-féle kocsiszállítással együtt á 290 frt . . . . .	4350	frt.
2. 20 drb. ló beszerzése á 80 frt. . . . .	1600	„
3. Munkás-lakok és istállók építése . . . . .	950	„
	<u>Összesen</u>	<u>6900</u> <u>frt.</u>

Ezen összeget is mint első befektetést a pálya hosszának megfelelő egyenlő részekre felosztva s az előbbi két végösszeghez hozzáadva, megkapjuk az egy kilométer aczélilletőleg fasinpálya tényleges kerükltségét. E szerint került tehát egy kilométer aczél- és fasinpálya építése és felszerelése 2767 + 363 frt 15 kr. = . . . . . 3130 frt 15 kr.

Egy kilométer fasinpálya pedig 695 + 363 frt 15 kr. = 1058 frt 15, vagyis a 19 kilométer hosszú pálya előállítására került kereken . . . . . 22.177 frtba.

Ebből tesz:

a) a készpénzkiadás . . . . .	21.001	frtot,
b) a felhasznált fa értéke . . . . .	1.176	„

A z üzembentartás évi költségei a következők:

1. A 22.177 frt befektetési tőkének 10 év alatt 5%-os kamatos kamattal való törlesztése	2793 frt.
2. A pályatest által elfoglalt kincstári területért fizetendő haszonbér	9 „
3. Kocsis, fékező és állandó munkások összesen 30 egyén évi bére á 180 frt	5400 „
4. Három felügyelő, egyszersmind munkavezető évi bére	690 „
5. 20 drb ló tartása és pedig:	
a) 500 hectoliter zab á 3 frt	1500 „
b) 400 q széna á 2 frt 40 kr.	960 „
6. Földmunka és kavicsolás	170 „
7. Talpfák és fasinek	1260 „
8. Szállítási eszközök fentartása, ugymint kocsijavítás, lóvasalás, új lovak beszerzése, szerzőkönyvtartás, kovácsmunka stb.	2600 „
9. Előre nem látható kiadások	200 „
	Összesen kereken: 15582 frt.

Ezen pályán évenként átlag 22.000  $m^3$  fatömeg szállítatik le, e szerint egy  $m^3$  fának 19 kilométer távolságra való szállítása kerül 71 krba. Miután pedig tengelyen történő szállítás mellett  $m^3$ -kint legkevesebbet 1 frt 50 kr. fuvardíjat kellett volna fizetni, ennél fogva egy  $m^3$ -nél 79 kr. megtakarítás éretik el, mi az egész 22.000  $m^3$  fatömegnél 17380 frtot tesz évenként.

Megjegyeztetik azonban hogy a fennebb jelzett famennyiség csakis az első öt évben áll rendelkezésre, az üzlet következő öt évi szakában az évenként kihasználható és szállítandó famennyiség csak mintegy 9000  $m^3$ -t fog kitenni, a fennebb

érintett fuvarbér megtakarítás tehát csak az első öt évben fog eléretni s tesz összesen az öt év alatt 86.900 frtot.

A következő öt évben, midőn évenként átlag csak 9000  $m^3$  fog rendelkezésre állani, egy  $m^3$  fának a pályán való szállítása kereken 1 frt 73 krba fog kerülni, vagyis a tengelyen való szállításnál fizetendő 1 frt 50 kr. minimalis fuvarbérrel szemben a vállalkozónak  $m^3$ -kint 23 kr. vesztesége lesz.

E szerint az egy évi fatömeg szállításánál 2070 frt, az öt évi időszak alatt pedig 10350 frt veszteség mutatkozik.

Az előadottaknál fogva a tiz évi üzlet végén a mérleg következőleg fog alakulni:

1. Az első öt évi időszak nyeresége . 86.900 frt.
2. A második „ „ vesztesége . 10.350 frt.

az üzlet tartama alatt elért szállítási nyereség . 76.550 frt.

Nem hagyható felemlítés nélkül az sem, hogy tengelyen történő szállítás mellett, a fuvarerő elégtelensége folytán a vállalkozó alig lett volna képes évenként 1000—2000  $m^3$ -t kiszállítani s így a megvett vágások kihasználása nem lett volna lehetséges, miután pedig a vállalkozó a kihasználásra szerződésileg magát kötelezte, természetes, hogy ez a körülmény nagy hátrányára s esetleg kárára szolgált volna. A pálya létesítése tehát már azon nagy előnyt is biztosítja a vállalkozónak, hogy szerződési kötelezettségeinek mindenben megfelelni képes s e mellett mint a fentiekből is kitűnik számadását is megtalálja.

Összehasonlítás céljából helyén valónak látom az előállítási költségeket az esetben is kitüntetni, ha az egész pálya aczélsínekre rendeztetett volna be.

Az egy kilométer aczélsinpálya a fentebbi kiszámítás szerint került 3130 frt 15 krba.

Miután azonban a községen kívül magánterületek kisajátítása nem volt szükséges s feltéve továbbá, hogy itt is mint a fasinpályánál bükk- és gyertyántalpfák használtattak volna, ennél fogva a további 18 km. hosszú pálya költségei következőleg részletezhetők:

1. A fennebbi hasonló számítás 1—4 tételei alatt foglalt összegek . . . . .	2345	frt	—	kr.
2. $12/15-40$ cm. keresztmetszetű talpfák előállítására szállítással . . . . .	120	frt	—	kr.
3. A talpfákhoz felhasznált fa értéke	20	"	—	"
4. Hidak és átereszek . . . . .	12	"	—	"
5. Egyéb kiadások . . . . .	10	"	—	"
6. A felszerelés hányada . . . . .	363	"	15	"
	2870	frt	15	kr.

E szerint az egész pálya építése aczélsínekkel került volna 3130 frt 15 + 51662 frt 70 kr, kerekben 54793 frtba.

Az üzemben tartás valószínű évi költségei a következőleg tüntethetők ki:

1. a befektetési tőkének 10 év alatt 5 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> kamatos kamattal való törlesztése . . . . .	6903	frt	54	kr.
2. A pályatest által elfoglalt kincstári területért fizetendő haszonbér . . . . .	8	"	91	"
3. Kocsis, fékező s állandó munkás, összesen 20 egyén évi bére á 180 frt .	3600	"	—	"
4. Három felügyelő évi bére á 230 frt	690	"	—	"
5. 10 drb ló tartás . . . . .	1230	"	—	"
6. Földmunka és kavicsolás . . . . .	300	"	—	"
7. Talpfák kiváltása sinszegezéssel .	1900	"	—	"
8. Szállítási eszközök fentartása .	2000	"	—	"
9. Előre nem látható kiadások . . . . .	200	"	—	"
Összesen kerekben . . . . .	15933	frt	—	kr.



A 3, 5, 8. tételek alatti összegek kisebbek, mint a hasonló számítás fennebbi tételei és pedig azért, mert míg most minden egyes megterhelt kocsihoz egy ló és két ember szükséges, aczélsinpályánál egy ló minden nehézség nélkül két kocsit húzhat s e szerint kellene két kocsihoz egy ló és két ember, tehát az eddigi szükségletnek a fele, ennek megfelelően módosítottak a költségek is. Nem hagyható felemlítés nélkül az sem, hogy aczélsinek használata mellett a megterhelt kocsik a kedvező lejtviszonyoknál fogva minden valószínűség szerint a pálya  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$  részét önmaguktól futhatnak meg s ekként az üzemben tartás évi költségei még inkább kisebbednének, mindazonáltal a kitüntetett 15933 frt évi üzemi költségek átlag költségül vehetők a további számításnál.

E szerint kerülne egy  $m^3$  fának kiszállítása az első öt évi időszakban, kereken 73 krba, vagyis a tengelyen való szállításnál fizetendő 1 frt 50 kr. egységbér mellett  $m^3$ -ként 77 kr. megtakarítás éretik el, mi az alkalmazásban levő fasinpályánál elért 79 kr. megtakarítással szemben esakis 2 krral kedvezőbb. Az évenkénti szállítási megtakarítás tenne tehát 16940 frtot, öt év alatt pedig 84700 frtot.

A második öt évi időszakban, midőn csak 9000  $m^3$  fa fog rendelkezésre állani, kerülne egy  $m^3$  fa szállítása 1 frt 77 krba, vagyis a tengelyen történő szállításnál fizetendő 1 frt 50 kr. egységbér mellett  $m^3$ -ként 27 kr, az egész évi famennyiségnél pedig 2430 frt veszteség mutatkozik, mi öt év alatt 12150 frtot tesz.

Az előadottaknál fogva a 10 évi üzlet végén a mérleg ekkép alakulna:

1. az első öt évi időszak nyeresége	. . . . .	84700 frt.
2. a második öt évi időszak vesztesége	. . . . .	12150 „
mutatkozik szállítási nyereség	. . . . .	<u>72550 frt.</u>

A fenálló helyi eladási árakkal szemben a következő számítás tehető:

Egy  $m^3$  cser- és bükkhasábtüzifa eladási ára a vidéken . . . . . 1 frt 80 kr.

Egy  $m^3$  dorongfáé pedig . . . . . 1 „ 30 „

Az első öt évi időszakban egy  $m^3$  tűzifa előállítása a berzovai raktárban kerül:

a) tóár átlag . . — frt 35 kr. . . — frt 35 kr.

b) előállítási bér . — „ 30 „ . . — „ 30 „

c) szállítási bér . — „ 71 „ . . — „ 73 „

együtt . . 1 frt 36 kr. . . 1 frt 38 kr.

vagyis mutatkozik:

I. fasinpályánál.

II. aczélsinpályánál. •

	hasábfánál		dorongfánál		hasábfánál		dorongfánál	
	frt	kr.	frt	kr.	frt.	kr.	frt	kr.
nyereség. . . .	—	44	—	—	—	42	—	—
veszteség . . . .	—	—	—	06	—	—	—	08

Feltéve, hogy az összes famennyiségnek 80%-a hasábfát és 20% dorongfát képez, ez esetben mutatkozik: évenként és öt év alatt:

I. fasinpálya.

II. aczélsinpálya.

	hasábfa		dorongfa		öt év alatt		hasábfa		dorongfa		öt év alatt	
	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr
nyereség . . . .	7744	—	—	—	38720	—	7392	—	—	—	36960	—
veszteség. . . .	—	—	264	—	1320	—	—	—	352	—	1760	—
tiszta nyereség.	—	—	—	—	37400	—	—	—	—	—	35200	—

A második öt évi időszakban egy  $m^3$  tűzifa után a berzovai raktárban ki fog tenni:

	I. fasinpályánál		II. aczélsinpályánál	
	frt	kr	frt	kr
a) a tóár és előállítási bér . . . . .	—	65	—	65
b) szállítás . . . . .	1	73	1	77
együtt . . . . .	2	38	2	42

vagyis mutatkozni fog előre láthatólag:

	I. a fasinpályánál.				II. aczélsinpályánál.			
	hasábfánál		dorongfánál		hasábfánál		dorongfánál	
	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr
veszteség . . . . .	—	50	1	08	—	62	1	12

A választékolásra nézve a fennebbi arányt fogadva el, mutatkozni fog évenként és öt év alatt:

	I. a fasinpályán.						II. aczélsinpályán.					
	hasábfánál		dorongfánál		öt év alatt		hasábfánál		dorongfánál		öt év alatt	
	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr	frt	kr
veszteség . . . . .	4176	—	1944	—	30.600	—	4464	—	2016	—	32.400	—

Az üzlet végén tehát a mérleg következőleg fogna alakulni:

	I. fasinpálya.		II. aczélsinpálya.	
	frt	kr	frt	kr
1. Az első öt év nyeresége . . . . .	37400	—	35200	—
2. A második öt év vesztesége . . . . .	30600	—	32400	—
Mutatkozik ennél fogva tiszta nyereség .	6800	—	2800	—
Vagyis évenként átlag . . . . .	680	—	280	—

Ezen számadatokból kiviláglik, hogy jelen esetben a a fasinpályánál nem sokkal több tiszta jövedelem származik mint a milyen aczélsinpályánál elérhető lett volna, előnyére szolgál azonban az elsőnek az a körülmény, hogy létesítése nem igényelt mindjárt kezdetben oly nagy befektetési tőkét, mint a melyet az aczélsinpálya igényelt volna. Hogy a két pálya közötti üzleti eredmény nem mutat fel jelentékenyebb különbséget, ennek oka mindenesetre abban keresendő, hogy a pálya igen hosszú, a pályatest maga a lehető egyszerűen van építve s a felépítmény nem nagy tartóssággal bíró faanyagokból lett előállítva, mindezeknél fogva a fentartási költségek is aránylag igen nagyok.

Hogy pedig a pálya általában nem mutat a kitüntetett-nél nagyobb jövedelmezőséget, oka az, hogy nem áll annyi fa rendelkezésre, a mennyi a pályán rendes és folytonos üzem mellett kiszállítható lenne, különösen a kihasználás második öt évi szakában évenként átlag, mint fennebb is érintetett csak 9000 m<sup>3</sup> fog a megvett vágásokból kikerülni, mi a fennebbi számítás szerint 31050 frt veszteséget eredményez s könnyen megtörténhetik, hogy egy kedvezőtlen körülmény beálltával az üzlet végén a vállalkozó számadása tényleges veszteséggel fog záródni. Ennek megakadályozása

végezt, — mert a pályát a szállítás céljából okvetlenül fenn kell tartani — a vállalkozónak arra kell törekednie, hogy a pályán szállítandó évi famennyiséget újabb favásárlás által emelje, a fentartási s ezzel kapcsolatosan a szállítási költségeket pedig lehetőleg apassza.

Hogy a jelenlegi üzem mellett évenként mennyi fa szállítható ki a pályán, az alábbiakból tűnik ki.

Egy kocsira átlag  $5 m^3$  tűzifa rakatik s mert egy nap alatt csak egyszer fordul, a 15 kocsin naponként  $75 m^3$  tűzifa szállíttatik le, illetőleg szállítható le a berzovai raktárba. Eszerint 300 munkanapot felvéve egy éven át kereken  $23.000 m^3$  szállítható, tényleg pedig szállíttatik legfeljebb  $22.000 m^3$ . Ha azonban kívántatnék, a kocsik minden nehézség és fennakadás nélkül naponként másfél vagyis két nap alatt három fordulatot tehetnének meg, ez esetben pedig leszállítható volna évenként átlag  $35.000 m^3$  s ekként egy  $m^3$  fa szállítása 45 krba kerülne, egy  $m^3$  tűzifa előállítása pedig a raktáron belekerülne 1 frt 10 krba, a hasábfá 1 frt 80 és a dorongfa 1 frt 30 kr. piaczi áraival szemben. Miután azonban a kihasználás alá jövő megvett vágásokból a kitüntetettnél nagyobb famennyiség nem nyerhető a jelenlegi, a fennforgó viszonyoknak legjobban megfelelő üzemberendezés megváltoztatása egyáltalán nem volna indokolt s czélszerű.

A szállítás körül felemlitem, hogy a megterhelt s üres kocsik egyaránt ló által vontatnak, kivéve a dumbroviczai vágások alatt huzódó mintegy 2—3 kilométer hosszú pályarészt, hol a terepviszonyoknál fogva az esés nagyobb, mint a pálya többi részén. Ezen pályarészt a megterhelt kocsik önmaguktól futják meg, megjegyezvén, hogy az esetben, ha a sinek eső, dér, vagy harmattól nedvesek, a kocsik még 1—2 kilométerrel tovább is képesek önmaguktól futni.

Azon hely közelében, a meddig a kocsik rendes viszonyok között önmaguktól lefutni képesek, van egy egyszerű istálló építve, itt várják be a felszerszámozott lovak az érkező kocsikat, hogy azokat ezután tovább vontassák.

Az önmaguktól mozgó kocsikat csak egy-egy egyén kíséri, ki a dörzsfék mellett foglalva állást, a dörzsfék helyes működtetésével szabályozza a kocsi növekedő sebességét s annak rohamos futását időnként meglassítja. A fékezőnek tehát különösen arra kell ügyelnie, hogy a kocsik lehetőleg csak a megengedett, illetőleg a tapasztalás által igazolt sebességgel fussanak, s hogy ezen sebesség főleg a kanyarulatoknál megtartassék, mert e helyeken leghamarább történhetik kisiklás. Meg kell jegyezni különben azt is, hogy a használatban levő kocsik a kisiklás ellen szerkezetükben nagy biztosságot nyújtanak s tényleg a már három évi üzem alatt egyszer sem történt kisiklás.

A ló által vontatott minden egyes kocsinál két egyén működik t. i. elől a kocsis mint vezető s a kocsi hátulján a fékező. A kocsis kötelessége folyton előre vigyázni, ő kezeli a jelző kürtöt s ő adja meg egyszersmind a fékezőnek az utasítást arra nézve, hogy szükség szerint t. i. hol és mikor, mérsékelten, vagy erősebben fékezzen-e, avagy a kocsit szabadon futni engedje. Megjegyzem, hogy szállításkor könnyen belátható okoknál fogva a dörzsfékek mindig a kocsi hátulján kell lennie, a dörzsfékekkel ellátott kocsi-részt tehát nem szabad soha a szállításkor elől alkalmazni, az üres kocsik felvontatásánál azonban ez a körülmény nem bír fontossággal.

Egy ló le- és felfelé egyaránt csak egy kocsit vontat. Ez egyik nagy hátránya a fasinpályának, mert aczélsínek használata mellett az itteni kedvező lejtviszonyok folytán egy lóval három megterhelt kocsit is könnyen lehetne egy-

szerre levontatni, hat egyén helyett egy kocsis és két fékező kísérné csak a venatot, miáltal az üzem jelentékenyen egyszerűsítettnek s egyuttal jelentékeny megtakarítás is éretnek el.

Felemlítendő az is, hogy a tűzifa a vágásból nem szállittatik egyenesen a berzovai raktárba, hanem csak a gyűjtő raktárba, mely körülbelül a pályavonal közepén, a fővölgy egy kiszélesedett tágas helyén van berendezve. A gyűjtő raktár célja az, hogy itt a vágásbeli tűzifa minőség és választék, valamint a felhasználás célja szerint kiválogatassék s osztályoztassék; ennek az az előnye van, hogy a fa osztályozva levén, minden kocsi egy minőségű fával terhelhető meg s az közvetlenül rendeltetési helyére szállítható. A fának szállítása a vágásból a gyűjtő raktárba nyáron át tavasztól őszig történik. E berendezésnek az az előnye van, hogy a vágásbeli fakészlet jó időben könnyű szerrel kiszállittatik, mi tekintve a pályavonal hosszát télen, nagy hó mellett mindenesetre nehézségbe ütköznék, így pedig télen át a gyűjtő raktárban visszamaradt s addig be nem szállított faanyagoknak a raktárba való szállítása elé nagyobb akadályok nem gördülnek.

A tűzifa legnagyobb részét a vállalkozó, a fennálló szerződés értelmében a szintén általa bérelt lalasincai kincstári mészüzletnél köteles felhasználni, ebből kifolyólag az e célra szolgáló tűzifát a Berzova községtől mintegy 3 kilométer távolságban, a Maros folyó bal partján lévő lalasincai mészkemenczékhez kellett még szállitania. Ez eddig úgy történt, hogy a berzovai raktárból a tűzifa tengelyen, vagy emberek által vontatott kétkerekű kocsikon közelítettett a mészüzlet céljából már korábban létesült, az államvasutak berzovai állomására vezető szintén 0.60 *m* nyomtávolsággal bíró iparvasúthoz s azután ezen szállított tovább a mész-

kemenczékhez. Könnyen belátható azonban, hogy ekként a szállítás nemcsak nehézkes, de költséges is volt; ez okból ujabban a vállalkozó fapályáját a jelzett iparvasuttal is összekötötte, minek folytán a mészégetésre szánt tüzifával megterhelt kocsik most akadálytalanul és közvetlenül a mészkemenczékig közlekednek.

Mint fennebb érintettem, a lalasinzi mészkemenczék a Maros folyó bal partján fekszenek, a közlekedés tehát a Maros folyón át történik. A közlekedést itt egy komp közvetíti. Ez akként történik, hogy a kompon a pályavonal folytatásaképen, 0.60 *m* nyomtávolságnak megfelelően egy sinpár van lefektetve, a Maros folyó mindkét partján pedig a pályavonal mintegy 30—40 méter hasszuságban mozgatható és áthelyezhető szakaszokból van készítve. Ez lehetőséggé teszi, hogy magas vízálláskor, midőn tehát a komp közelebb juthat a parthoz, illetőleg a pályához, a nem szükséges szakasz eltávolíttassék, kis vízállásnál ellenben a pályavonal megtoldva a szükséges szakaszokkal, megfelelően meghosszabbíttassék s szükség szerint a pályatest felemeltessék, vagy kissé lejtősen mélyíttessék, a mint t. i. a komphoz való jutás czélszerűen megkívánja. A kocsiknak a pályáról a kompra való átvezetését egy 1.5 *m* hosszú összekötő sinpár közvetíti, mely úgy van szerkesztve, hogy a komp és a pályavonal sinjei közé beillik s azokhoz akként simul, hogy ezáltal az összeköttetés helyreáll s a közlekedés lehetségessé válik.

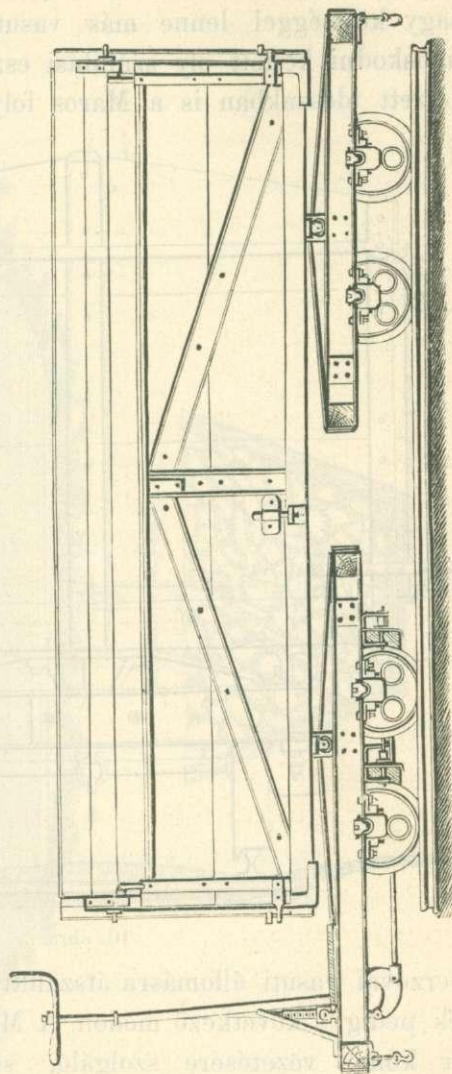
A kocsik átszállítása a kompon következőleg történik. A megterhelt kocsi a komphoz érvén, belőle a ló kifogatik, a komp emberei az összekötő sinpárt beillesztik s a kocsit a kompra tolják; mindez egy-két percz műve. A kocsi ekként a kompon átszállítatik a tulsó partra, hol az ismét az összekötő sinpár közvetítésével a pályára kitolatik, s az ott



készen váró ló által a mészkemenczékhez vontattatik. Ép ugy történik az égetett mész szállítása is a mészkemenczékéből a berzovai vasuti állomásra. E célra a 9. és 10. ábrákban oldalnézet és homlokrajzban előtüntetett kocsik szolgálnak. Ezek szerkezete hasonlít a fátszállító kocsikhoz, de kerekeik kisebbek s a mész befogására egy két oldal felé nyíló ládával vannak ellátva. Egy ily kocsiba egyszerre  $2.5\ m^3$  mész rakható. A kocsikból a mész az államvasutak vágányaival párhuzamosan épített keskeny vágány segítségével közvetlenül a rendes vasuti teher szállító kocsikba rakható.

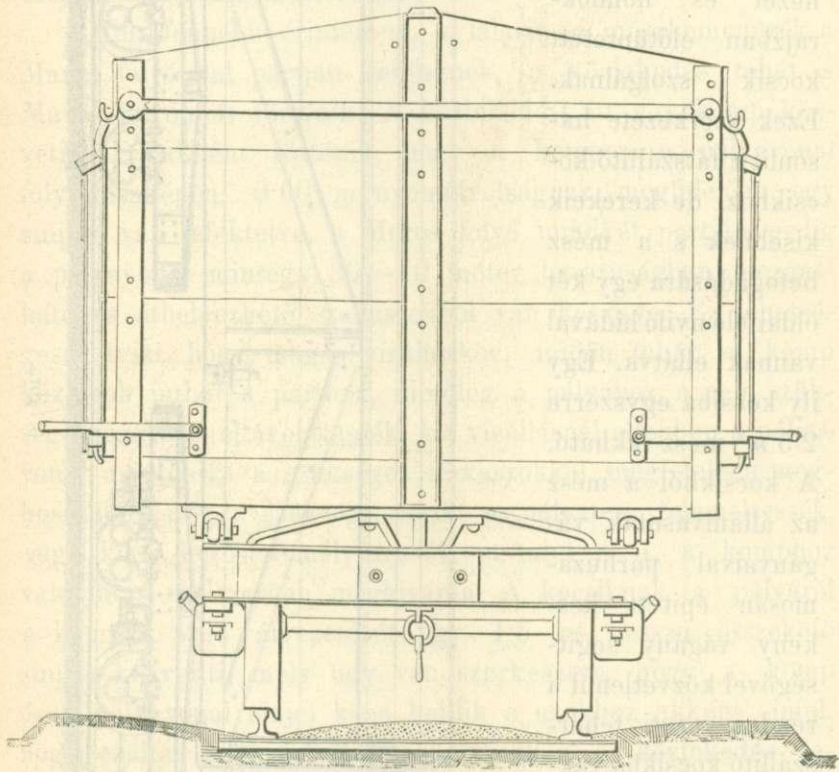
Ha a Maros folyó átfagy, vagy pedig jégzajlás van, a

komp nem közlekedhetik, ez esetben tehát a mésznek kocsikon történő átszállítása sem lehetséges. Miután azonban a mészüzlet ez idő alatt, tehát a viszonyok szerint 2—3 hó-



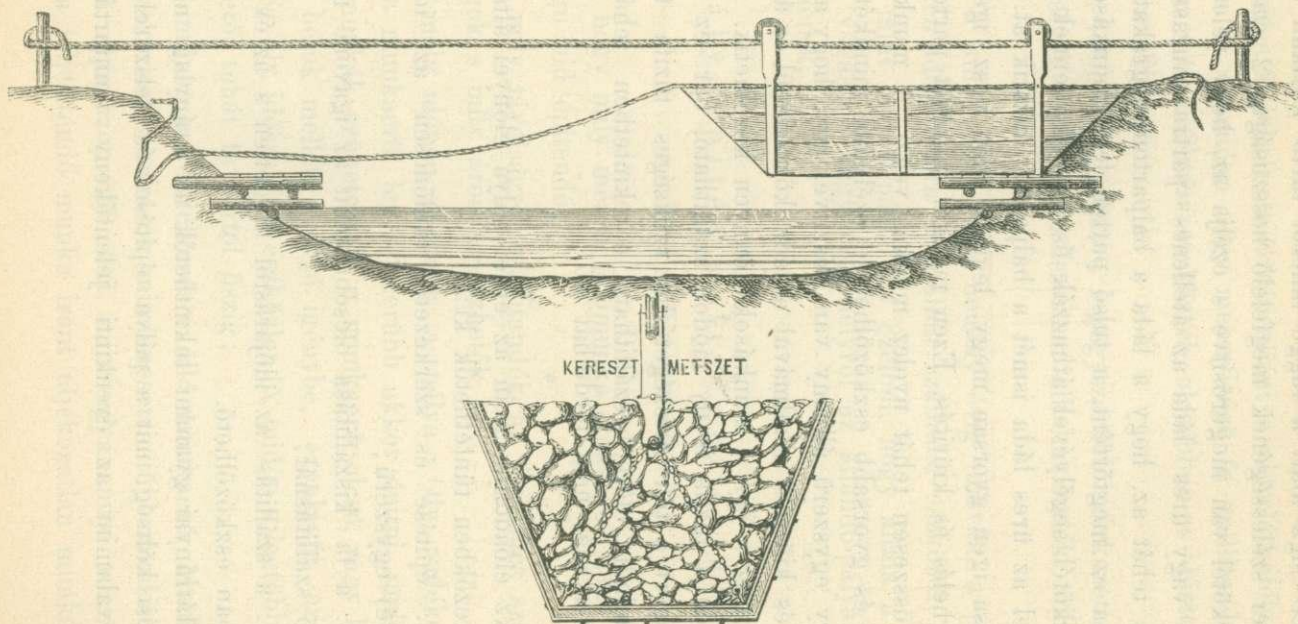
9. ábra.

napig, nagyobb veszteség nélkül nem szünetelhet s tekintettel arra, hogy a mész más irányban csakis nagy kerülővel s nagy költséggel lenne más vasuti állomásra szállítható, gondoskodni kellett oly szállítási eszközről, melyen a mész a jelzett időszakban is a Maros folyó jobb partjára, illetőleg



10. ábra.

a berzovai vasuti állomásra átszállíttassák, mi végre sikerült is és pedig a következő módon. A Maros folyón át kifeszített s a komp vezetésére szolgáló, sodronykötélre két csiga segélyével egy csónak alakú láda van felakasztva (11. ábra.). A láda 2.5 *cm* vastag fenyődeszkából készítve, 3 *m* hosszú. felső nyílása 1.2 *m*-t, talpszélessége pedig 0.6 *m*-t tesz,



11. ábra.

Mindkét csiga alatt a függő láncot tartó karikán egy-egy, a meder szélességének megfelelő hosszúságu, 2 cm vastag kenderkötél van megerősítve s célja az, hogy vele a megterhelt vagy üres láda az átellenes partra huzassék. Az eljárás tehát az, hogy a láda a balparton megrakatik mésszel, ha ez megtörtént, a tulsó parton levő munkások azt a kenderkötél segítségével áthúzzák és kiüritik; ennek megtörténtével az üres láda ismét a balpartra huzatik át. A láda áthúzása igen gyorsan megy, legtöbb időt vesz igénybe a megterhelés és kiürités. Ezen munkát mindkét parton négy-négy, összesen tehát nyolcz munkás végzi. A munka könnyebb és gyorsabb eszközölhetése céljából mindkét parton egy-egy egyszerű állvány van készítve, úgy, hogy a megterhelés és kiürités alkalmával a láda közvetlenül ez állványok fölött függ s így a munkások könnyen kezelhetik. Szükség esetében a tüzifa is ily módon szállitható, bár ez elkerülhető, mert a téli mészégetéshez szükséges tüzifa tavasztól őszig mindig előre beszállitható, e tekintetben tehát hiány és fennakadás nem fordulhat elő.

\* \* \*

Az előadottak után az erdei pálya előnyei általában a következőkben tüntethetők ki:

1. építése és szerkezete (különösen az ideiglenes pályaké) egyszerű;
2. a fa kiszállítása olcsóbb mint az igavonó marhával történő szállításnál;
3. a szállítás az időjárástól független s az év bármely szakában eszközölhető.

Hátrányai gyanánt tekinthetők az aránylag nagy befektetési költség, mit a pálya építése és felszerelése igényel, valamint az évenkénti jelentékeny fenntartási költségek.

Az állandó, tehát lehető szilárdan épített erdei pályák alkalmazása indokolt ott, hol évenként s előreláthatólag hosszú időn át állandóan nagy mennyiségű fa szállítandó, mely különben más szállítási eszközzel olcsóbban s biztosabban ki nem szállítható.

Az ideiglenes, tehát a legegyszerűbb szerkezettel bíró erdei pályák ellenben czélszerűen alkalmazhatók mindenütt, a hol

1. a kihasználás csak néhány évig tartván, a pálya is csak ezen időtartamra szolgálhat szállítási eszközzül;

2. mint gyűjtő pálya oly czélból, hogy általa a termények a vágásból, vagy más helyről az állandó pályához közelíttessenek.

#### A pályaépítés költségei általában attól függnék:

a) hogy mily mérvű földmunka szükséges, hány és mily nagyságu hid építendő;

b) mily távolságról szállítandók az építéshez szükséges faanyagok s mily áron szerezhetők be;

c) mely időben építetik a pálya. Oly vidéken, hol kevés a munkaerő, legczélszerűbb akkor építeni, midőn másnemű munkák szünetelnek, a munkaerő olcsó, vagy legalább rendes bérek mellett vehető igénybe, ezenkívül az építés lehetőleg oly időszakban eszközöndő, midőn a legtöbb munka végezhető, tehát tavasztól őszig;

d) milyen a rendelkezésre álló munkaerő. Munkabíró s már gyakorlott munkások mindenestre több munkát fognak végezni ugyanazon idő alatt, mint ugyanannyi rosszul táplált s a teljesítendő munka iránt tájékozatlan munkások;

e) milyenek a vidéken divó munkabérek; minél magasabbak ezek, annál nagyobbak lesznek a pályáépítés költségei is;

f) milyen a pálya nyomtávolsága, mert minél nagyobb a nyomtávolság, annál nagyobb s drágább a végzendő földmunka, annál költségesebb a felszerelés s nagyobbak a fenntartási költségek.

A pálya jövedelmezősége pedig a következőktől függ:

a) a befektetési és fenntartási költségek nagyságától. Általában minél szilárdabban van valamely pálya építve, annál kevesebb javítást igényel s így annál kisebbek az évenkénti fenntartási költségek, egyedüli hátrányuk az, hogy kezdetben nagy befektetést igényelnek s ezen költségek csak évek múlva térülnek meg, de megtérülnek biztosan, ha meg vannak mindazon tényezők, melyek a pálya, illetőleg az üzlet jövedelmezőségére kedvező befolyást gyakorolni képesek.

Az ideiglenes pályák kisebb befektetéssel létesíthetők ugyan, de aránylag annál nagyobb fenntartási költséget igényelnek, alkalmazásuk azonban a fennebb előadott esetekben mégis indokolt.

b) a pályán évenként szállítható termények mennyi- és minőségétől. Minél több s minél értékesebb választékok szállíthatók ki a pályán évenként, annál inkább kisebbednek a szállítási költségek s ezzel kapcsolatosan emelkedik a tőzsé eladási ár.

Erdei pályák építésénél különösen a következők tartandók szem előtt:

1. a mennyire a terepviszonyok megengedik, a pálya lehetőleg a kihasználás alá jövő erdőrészek közepe táján vezetendő, hogy a termények minden oldalról könnyen és olcsón a pályához közelíthessenek;

2. a pályavonal lehetőleg a terep természetes viszonyaihoz alkalmazkodjék;

3. az alépitmény, tehát a földmunka, a pálya nyomtávolságának megfelelő méretekben s csakis az elkerülhetlenül szükséges munkára szoritkozva építtessék s költségkímélés szempontjából minden fölösleges dolog mellőztessék;

4. a pálya esése lehetőleg egyenletesen mérsékelt legyen; a legmegfelelőbb esés az volna, melynél a megterhelt kocsik önmagukban még lefutni képesek, könnyen belátható azonban, hogy hegységi erdőkben, hol az erdei pályák leginkább alkalmaztatnak, ezen legmegfelelőbb esést elérni nem lehet, hanem helyenként nagyobb, másutt ismét kisebb lesz az esés, a mint t. i. a terepviszonyok megengedik; lóvonatu pályáknál, 4—5% esés a legmegfelelőbbnek mondható;

5. a kis sugárral bíró kanyarulatok (görbületek) lehetőleg kerülendők, mert ily kanyarulatokban a kocsik könnyen kisiklanak, mely veszély annál nagyobb, minél kisebb a kanyarulat sugara. Mennél nagyobb a kanyarulatok sugara, annál biztosabban futnak azon át a kocsik s ennél fogva annál nagyobb a közlekedés s az üzem biztonsága is;

6. a pálya végállomása akként legyen berendezve, hogy a termények czélszerűen elhelyezhetők s szükség esetén rendeltetési helyükre azonnal tovább szállíthatók legyenek.

## Az ákácza paizstetüröl.

Irtá: Kiss Ferencz m. k. főerdész.

A paizstetü (*Lecanium* Sp.) a Nagy-Alföld homokbuczkáit fedő ákác állabokon már régen észleltetett. Pánczér József városi erdőmester állítása szerint a mult évtized elején a paizstetü által megtámadott ákáczfák már nem voltak ritkák. Szegeden, a kezelésem alatt levő Rivo és Bilisich nevü 24 éves ákácza erdőkben mintegy 8 évvel ezelőtt észleltetett a paizstetü fellépte oly mennyiségben, a mely mellett már az ákácza tenyészetére káros befolyással volt; a következő években azonban, úgy látszik, a természet közreműködése folytán, számban egészen megfogytak, úgy, hogy 1887-ik évben azon a helyeken, a hol az erdőőr állítása szerint a mult évtized elején nagy mennyiségben fordultak elő, csak elszórva találtam a fiatal nemzedék által hagyott paizsokat.

Nagyobb mennyiségben léptek fel már az 1888. évben, annyira, hogy nyilvánvalóvá lett, hogy itt az ákáczfának egy figyelemre méltó ellenségével állunk szemben.

Kutatásaim által azon szomorú meggyőződésre jutottam, hogy a kezelésem alatt álló mintegy 800 kat. holdnyi ákác állabokban, a melyek kisebb-nagyobb részletekben, 8 négyszög mértföldön vannak elszórva, a paizstetü szórványosan mindenütt előfordul; a Bilisich, Meszáros, Klauzál és Honvéd nevü erdőben pedig helyenként oly mennyiségben, hogy 24 éves állabokban számos oly akáczfát találtam, a melyek a paizstetü következtében már teljesen kiszáradtak, még többet azonban olyat, a melyek jelenleg csak a növekedésben akadtak meg, s csak alsó ágaik száradtak el.

A mellékelt rajz (1 ábra) egy paizstetü által mintegy két évvel ezelőtt megtámadott 24 éves fát ábrázol.



A paizstetű rendszeren az alsó ágakat támadja meg, mert itt van védve legjobban a napfény és csapadékok ellen. Ősszel, lombhullatáskor az alsó ágak alsó felén és a

törzsön telepedik meg, tavasszal azonban ápril hónapban a nedvkeringés megindultával, már helyét változtatja, a törzsről felfelé húzódik, az ágaknak nemcsak az alsó, de a felső felét is elfoglalja s az egyes paizstetűk annyira



1. ábra.



2. ábra

egymás mellé sorakoznak, hogy a megtámadott ág héját egészen elfödik, a levegőtől teljesen elzárják. Ily ágat mutat a 2. ábra.

A folyó évben már márczius hó elején taláttam paizstetüket a levágott ákáczfák vágáslapjain, a melyek a fatörzsről lejöve a levágott fa nedvét szívták.

Ápril hó elejétől számítva mintegy négy hét múlva, a még csak 1 *mm* hosszú s lapos paizstetű félgömbalakban 2—3 *mm* hosszuvá, 2—2.5 *mm* szélessé és vastaggá fejlődik ki. Nézetem szerint ezen időszakban árt legtöbbet a fának, mert serte alaku hosszú szívókájával a fahéján áthatolva, a fejlődésben levő képzőszövetet megtámadja s ennek nedvével táplálkozik; minthogy pedig ezen időszakra esik a petéknek kifejlődése a petetartóban, valószínűleg akkor a legfalánkabb is, s az ág felülete teljesen megtámadtatván a képzőszövet is annyira megrongáltatik, hogy az ágak azon évben, midőn megtámadtatnak már nem hoznak oly sok s oly erőteljes levelet s oldalágacs-kát mint a meg nem támadottak; október—november hóban pedig már az ág szürkés-barna színe átváltozik feketévé.

Ugyanazon fáról való egészséges ágon találtam 18 oldalágacs-kát, míg a paizstetű által megtámadott, különben egyenlő méretű ágon csak 11 rügy hozott satnya oldalágacs-kát s az oldalágak levélzete sokkal gyérebb volt, mint az egészséges ágon.

A megtámadást követő évben az ág már csak néhány oldalágacs-kát hoz kevés levéllel, míg a harmadik évben teljesen elszárad.

Tapasztaltam, hogy azon ágakon, melyek a múlt évben teljesen el voltak lepve, vagyis a mely ágak már tetemesen szenvedtek a paizstetűktől, ez idén azoktól megkiméltettek, vagy legalább is sokkal kisebb mértékben voltak megszállva, de annál nagyobb mérvben támadtattak meg azon ágak, a melyek a múlt évben megtámadottak felett vannak. Az egész fát tehát nem lepi el egyszerre a paizstetű, hanem

alulról halad felfelé, de felfelé való haladásának pusztulás a következménye, mert csak a szükségétől kényszerítve keresi fel a fa felsőbb ágait is, akkor tehát, a midőn az alsó ágak már betegeskednek, vagy teljesen elszáradtak, vagy a midőn az alsó ágakon már épen nem talál helyet.

A paizstetü tehát nem egyszerre pusztítja el az idősebb fát, csak fokenként; a megtámadott fa azonban, ha sem a természet, sem az ember segílyt nem nyújt neki, biztosan martalékává lesz.

Altum szerint a paizstetü a sarjakat csak öt éves korukon túl támadja meg, én azonban azt tapasztaltam, hogy a Bilisich nevü erdőben az 1888/9. évben levágott satnya növésü fák gyökér sarjain, tehát most még csak két éveseken is igen nagy mennyiségben fordul elő a paizstetü, dacára annak hogy a megtámadott sarjak, mondhatnám buja növésűek voltak. Ezen erdőrészben a fiatal két éves sarjhajtások annyira elvannak lepve, hogy némely fácskának tavasszal hozott levelei és fiatal hajtásai már elszáradtak s az év folyamán előreláthatólag az egész fácska ki fog pusztulni.

A paizstetü eddig nagy mennyiségben az ákáczfán, zöldjuharon, gleditschián és eperfán találtatott, de előfordul a gyürücze juharon és szőlőn is; egyes példányokat november hóban, a tölgyön és szilen találtam ezekre azonban valószínűleg csak véletlenül jutván, áttelelés után, tavasszal más fára vándoroltak.

Ezen erdőrészeken kívül előfordul még a dorozsmai közbirtokosság tulajdonát képező összes ákác erdőkben, sőt Szegeden a házak között lévő egyes ákáczokon is, még pedig úgy a zártabb állású fákon, mint a gyér záratu egyeden, de leginkább a már különben is gyengébb növésü, tengődő akáczfákat keresi fel, úgy hogy számtalanszor addig, a mig az életerős ákáczfán csak szórványosan fordul elő, az

ennek szomszédságában lévő gyengébb növésű beteges fák már a legnagyobb mértékben el vannak lepve.

Az anya-paizstetük a nedvkeringés megindultával téli szállásukat elhagyva, elhelyezkednek az egy éves hajtáson, megkezdik életműködésüket, a mely leginkább a faj fentartására irányul. Ápril hó elején a táplálkozásra és tovább fejlődésre alkalmas helyet felkeresve, utolsó útját teszi meg; itt hosszú szívóját a fa héján át a képző szövetbe eresztve, az ágakra lapul, helyét többé nem változtatja s ép azért lábai tovább nem is fejlődnek a test többi részével arányosan, hanem egészen elszáradnak.

A petetartóban megkezdődik a peteképződés s ezzel kapcsolatban a tetű hátát borító paizs növekedése; a peték kifejlődésével a tetű potroha mindinkább megduzzad, a míg egész testében kifejlődve a 3 mm hosszúságot, 2 mm szélességet és 2.5 mm magasságot el nem éri. A kifejlődés vagyis a peteképződés, illetve megérés mintegy május hó közepéig befejeződik; ezután kezdetét veszi a peterakás, a mely eltart körülbelül 10 napig.

A peterakás úgy megy végbe, hogy az anyatetű potrohának hátsó részét ide-oda mozgatja s kerek mozgást végezve, láncszemekhez hasonlóan összefüggő 9—10 petét rak maga alá egy folytában, ezután szünetel egyideig s újból kezdi az előbb leírt műveletet. A mely mértékben lerakta petéit, oly mértékben szivódik fel a potroha a test felső részét képező paizshoz; úgy hogy midőn a peterakás befejeztetik, nem marad hátra egyéb, mint a félgömb alakú paizs, a hozzálapuló hasbőrrel s az alatta felhalmozott peték ezreivel.

A peterakás a paizstetűnek utolsó életműködési jelensége, ezt befejezve, elhal.

A petéből mintegy három hét múlva kikel a fiatal paizstetű, a héjnak felpattanó végén kibúvik, egy ideig a potroha végén lévő két, egymástól lant alakulag elálló sörtevel maga után vonszolva a peteburkot. A peteburkát elhagyva, körülbelül egy hét múlva az anyatetű paizsának alsó részén lévő nyíláson kilép a szabadba és az ez évi hajtások, levélnyel, valamint a levelek alsó részén táplálkozva, ide s tova jár s e közben kerüli a közvetlenül ható világosságot, a mely természetét idősebb korában is megtartja.

A néhány napos paizstetű, mint ezt 1000-szeres nagyításban a 3. ábra mutatja, 0.15 mm hosszú, 0.07—0.08 mm széles. Elöl a szemek közül kiágazó két szőröcskével ellátott csáppal bir, a melyeket a járkálásnál tapogatókul használ, a két tapogató között van a szívóka. A hat apró lábacska egész hosszban szőröcskével van fedve s a végén ketté hasítva. A potroh végső részénél látható a két, lant alakulag meggyömbült sörte.



3. ábra.

A paizstetű a folyó évben oly nagy mértékben lépett fel, hogy elérkezettnek látszik az idő arra, hogy pusztításához a legerélyesebben hozzáfogjunk.

A paizstetű pusztítása, szerény véleményem szerint, a legzélszerűbben s legbiztosabban a megtámadott fának levágása s az erdőből való eltávolítása által volna eszközölhető. A fa vágatása és annak a vágásból való kihordása közvetlen a lombhullatás után lenne megkezdendő s a nedvkeringés beállta előtt okvetetlenül befejezendő. Ezen időszakban ugyanis a paizstetű mintegy megdermedve, annyira oda van lapulva a fahéjhoz s a kéregrepedésekbe, hogy erős rázás vagy hajigálással sem távolítható el helyéről, csak ha hozzásurolódik más ághoz vagy szilárd tárgyhoz, válik el a kéregtől, illetve mozdítható ki helyéből; de ekkor meg

a surlódás vagy nyomás következtében — nagyon gyenge lévén még a paizs — elpusztul a megérintett paizstetű.

A fa levágása és elhordása következtében csak alig fog akadni oly egyed, a mely teelő helyéről leesve, a vágásban élve marad, miután még a letöredezett ágak is eltakarítandók, sőt a megtámadott területekről, melyekről a fa egészen kihasználta az egy és több éves sarjhajtások is eltávolítandók, mert esetleg a vágásban maradó csekély mennyiségű paizstetű az otthagyt fiatal sarjakra vándorol, s fiatal vágásunk ismét veszélyeztetve lesz — mint ezt a bilisichi erdő mult évi vágásában elég sajnosan tapasztaltam. Mig ha a sarjhajtások eltávolítatnak, a paizstetű fejlődése időszakában, ápril hóban, az ortott területen táplálékot, s a tavaszi sarjhajtásokon életfentartására szükséges tényezőket nem találván fel, a vágásban maradt csekély mennyiségű paizstetűnek is nagy része el fog pusztulni, mielőtt a további fejlődéshez és peterakáshoz alkalmas helyet találhatna a legközelebbi ákác-állabokban.

A levágott fa-anyag az ákác-állaboktól lehetőleg távol rakandó össze, ezáltal a paizstetűk sem a levágott fán, sem a szomszédos területeken élelmet nem találva, valószínűleg teljesen elpusztulnak.

Az alföldi viszonyokat szem előtt tartva, a fent közölt irtási mód nem is kerül oly pénzáldozatba, mint első pillanatra látszik; mert a megtámadott állabok rendszeren úgy is rossz növekvésű, tengődő egyedekből állanak, ezek növekvése már sokkal csekélyebb, minthogy további fentartásuk jövedelmezőség tekintetében indokolt lenne: az ortott területen maradó gyökerekről pedig minden mesterséges erdősités, tehát költség nélkül, biztosítva van a felujulás.

A megtámadott fa tavasztól őszig a faraktárban hagyatván, teljesen ment lesz a paizstetűktől s mint egészséges

faanyag értékesíthető s vihető bárhová, a nélkül, hogy az élő tetű elhurczolásától kellene tartanunk.

A fecskendezéssel vagy bekenéssel való pusztítást nem találom célhoz vezetőnek, részben költséges volta miatt, részben több 100 kat. holdon fordulván elő a paizstetű s igen gyakran 12—16 *m* magas fákon, a fecskendezés vagy bekenés pontos eszközlése majdnem lehetetlen.

Kertekben vagy parkokban azonban célhoz vezető lenne a fecskendezés, mert pár napos paizstetűk, melyek az anyapaizs alól vétettek ki, vízzel lefecskendezve, azonnal megszűntek élni.

A rovarok közül a paizstetű petéinek pusztítása által hasznossá válik ránk nézve, az ormányka-félékhez sorozott *Anthribus varius* F. Ez a fekete bogárka (lásd a 4. ábrát, mely a bogarat és álczáját kétszeres nagyításban mutatja) az anya-paizstetűben fejlődik ki, petéje ugyanis a nő-paizstetű alá kerülve, álczává fejlődik ki. Az álcaállapot május hó közepétől június hó közepéig tart, a mely idő alatt a falánk álca a paizstetű petéivel táplálkozván, ezeket egészen felemészti, nem hagyván egyebet hátra mint az anyatetű üres kemény paizsát. Ezután az álca átalakul bábbá s egy hét múlva a teljesen kifejlett bogár a tetű paizsát átrágva, kijön a paizs alól; mint kifejlett bogár azonban sem a paizstetű petéit, sem a fiatal paizstetűket nem bántja.



4. ábra.

Ezen bogárka kisebb számban található mindenütt ott, a hol a paizstetű pár évvel ezelőtt már fellépett, oly fákon ellenben, a melyeken csak a folyó évben fordult elő a paizstetű, nem találtam ezen bogárkát; azon helyeken azonban, a hol már a múlt évben is előfordult, az idén nagyobb számban találtam. Tekintve azonban azt, hogy ezen bogár-

kának a fahéjrepedésekbe rakott petéje csak azáltal juthat a paizstetü alá, ha ezt a paizstetü maga, késő ősszel vagy kora tavasszal, az ide-oda járkálása közben magával hurezolja, nem valószínű oly mértékű elszaporodása, hogy képes legyen a paizstetü vesztét előidézni.

Sokkal nagyobb szolgálatot tesz a Katicza bogár. A mint a fiatal paizstetü az anyapaizs alól kijön, a fiatal hajtásokon, levélnyélen s leveleken fel s alá vándorol, a Katiczabogár álcája is megjelenik, egész nap fáradhatlanul falja az ide-oda szaladgáló fiatal paizstetüket; sőt a paizs alatt is találtam ezen álcát, a hova berágván magát, felfalta a paizs alatt lévő petéket és fiatal paizstetüket. Miután ezen álcák a paizstetü által megtámadott ákáczfa-ágakon nagyobb számban lépnek fel s egész nap pusztítják a fiatal paizstetüket: figyelemre méltóbb ellenségük ezeknek, mint a fentemlitett ormányos bogárka.

A paizstetü terjedését legnagyobb valószínűség szerint a madarak, rovarok és szél mozditják elő; azonban kisebb távolságokra, mint például egyik fától a másikig, maguk is elmennek.

Az első feltevést bizonyítja az, hogy a kezelésem alatt levő erdő két éves vágásában fordulnak elő paizstetük, míg a vele szomszédos egy éves vágásban nem találtam egy példányt sem, holott ezen vágás a paizstetük által megtámadott állabokhoz közelebb van s a paizstetüknek ezen területen kellett volna átvándorolni; ha pedig vándoroltak volna, inkább választják a közelebb fekvő egy éves vágást, mint a távolabb fekvő két évest.

Továbbá tekintve azt, hogy az említett két éves vágásban csak igen szórványosan fordul elő jelenleg a paizstetü, a múlt évben a jég által megvert s ennek következtében beteg fácskákon, bizonyosnak vehető, hogy a talált



paizstetük vagy a szél által odahordott petékből vagy a madarak és rovarok, különösen hangyák által odahordott paizstetükből származnak.

Hogy kisebb távolságokra a tetük maguk is elmásznak, bizonyítja a bilischi erdő két éves vágása. A vele szomszédos fákon nagy mennyiségben fordul elő a paizstetü s némely fa már ennek következtében ki is száradt. Ennek szomszédságában a múlt évben még nem volt látható a vágásban paizstetü s ma már a megtámadott fák közelében levő sarjak tömve vannak azokkal; nem tehető fel pedig, hogy ily mennyiségben szél, madarak vagy rovarok hurezolhatták oda a tetüket, a legnagyobb valószínűség szerint tehát maguk vándoroltak át oda.

## Szálerdő 20 éves fordával.

Irta: Illés Nándor m. kir. főerdőtanácsos.

Azon kornak megállapítása, a melyben az erdőt vágni leghelyesebb s a melyet mi magyar erdészek fordának (turnus) nevezünk, egyike az erdőgazdaság legfontosabb feladatának. A szabályt különféleképp szabták meg az idők folyamában. Azt mondták, akkor legjobb vágni, mikor a természetes feljulás legjobban van biztosítva. Később a legnagyobb fatömeg termelésére fektették a súlyt: csakhamar rájöttek azonban, hogy nem abban a korban érte el a fa mindég használhatóságának legnagyobb fokát. Ezt pedig el nem odázható feltételnek ismerték el. Mikor pedig a jövedelemmel számolni kezdtek, annak nagysága után ítéltek. Kezdetben csak az évi bevételeket és kiadásokat állítván egymással szembe, később pedig minden, a jövedelmezőségre befolyó egyéb tényezőt is számításba vettek. Ily módou jött létre a

finanziális v. i. pénzügyi forda, amely nem egyéb az oly korban foganosított vágatásnál, a mikor az erdő, bizonyos gazdasági kamatláb feltételezése mellett, a legnagyobb tiszta jövedelmet, a legmagasabb talajjáradékot adja.

Ezen szempontból tekintve a dolgot a legjobb az a forda, melylyel a legnagyobb tiszta jövedelem jár. Ezt kell keresni, ezt kell kiszámítani. Nem áll tehát az, hogy a magtermő képesség, a használhatóság, a legnagyobb átlagos fatermés dönt egymagában, mert mindenik mint tényező annyira hat közre, a mennyi hatással van a jövedelem fokozásra. Lehetnek esetek mikor a felujítás kézből csak oly biztos s mégis olcsóbb mint természetes bevetődés útján. A költségekkel nincsen mindig arányban az ár, a melyet a vastagabb fáért kapni lehet, ha számításba vesszük az időt a mely előállításához szükséges volt. Mig viszont az olcsóbb telepítés, közbeeső jövedelmek, a növekedés fokozására szolgáló eszközök felhasználása, nagyobb méretű fák termését is jövedelmezővé teszi. Természetes tehát, hogy valamennyi tényező gyakorol valamely hatást és segít fokozni, vagy lenyomni a tiszta jövedelmet s ily módon a végső eredmény előállításánál közre működik. Hogy pedig csak az a számítás észszerű, a mely a közreható tényezőkre kellő figyelmet fordít, azt vitatni fölösleges.

Hogy a jövedelmezőség számítására szükség van, azt aligha fogja valaki kétségbe vonni, mert valamely vállalatba anélkül fogni oktalanság lenne. Már pedig az erdőszetnél a fordának megválasztása hatással van a jövedelmezésre. Tehát a különböző fordák eredményét is számítás tárgyává kell tenni.

A legjobb forda kritériuma tehát a fönnebbiek szerint a legnagyobb talajjáradék. Kísértsük meg ez alapon oly erdőgazdaságot alapítani, melynél a fahasználat adja a fő jövedelmet, a természetes felujitást pedig nem vesszük tekintetbe, minthogy az újra erdősités czélszerűbben is, biztosabban is kézből történik. Rendezzük a gazdaságot úgy, hogy az egész fatermést karácsonyfának adjuk el. Erre legalkalmasabb helyek a nagy városok közelében vannak. Ott meg van a piac. A szállítási költségek nem terhelik nagyon az árut. Eladni lábon lehet, s ennél fogva nem kell tartani az áru elértéktelenedésétől fekvés közben. Váltógazdaságot lehet folytatni, s illetve a kipihent, megjavult talajt egy időn át mezőgazdaságilag lehet használni. Köztes használatra is szert lehet tenni, a mennyiben t. i. a kezdetben sűrűbben ültetett csemeték egy részét ültetésre ellehet adni parkot telepítőknek. Kísértsük meg az ily erdő rentabilitását kiszámítani, még pedig mind a bevételek mind a kiadások felvételénél lehetőleg pessimiszticze járva el.

Ültessünk 1  $m^2$  kötelékben. Ez esetben kell egy kat. holdra 5755 csemete. Számítsuk hozzá 10<sub>o</sub>-ot foltozásra. A csemete szükséglet lesz (5755+575=) 6330 darab 3 éves 6 frtjával . . . . . 37 frt 98 kr.

A csemete ültetésére, ültetés után való megöntözéssel vegyünk 10 napszámot 1 frtjával, vagyis 10 frtot. Ez esetben kerül az ültetés . . . . . 63 frt 30 kr

Egy hold megkapáltatására vegyünk 30 frtot, s kapáltassuk meg az ültetést háromszor . . . . . 90 „ — „

A telepítési költségek e szerint tesznek 191 „ 28 „

Ennek utóértéke 4%-al számítva 20 év mulva . . . . . 418 „ 90 „

Az ültetésre következő 3 éven át kapáltassuk még meg egyszer—egyszer az ültetvényt. Ennek utó értéke 3 év múlva 93 frt 60 kr.

93 frt 60 kr. utóértéke 16 év múlva 175 frt 31 kr.

A telepítési költségek utóértéke e szerint (418 frt 90 kr. + 175 frt 31 kr) 594 „ 21 „

Ha az erdősített területért 5 frt évi bért lehetett volna kapni, ha a kezelési évi költség 1 frt, ha az adó holdankint 1 frt 50 kr. akkor az összes évi költség és elvesztés 7 frt 50 kr. s ennek utóértéke

	223 „ 33 „
--	------------

A költségek utóértékének összege tehát használat idején . . . . . 817 „ 54 „

Tegyük fel, hogy minden egyes karácsonyfáért a helyszinén 20 krt lehetne kapni az összes bevétel volna . . . . . 1151 „ — „

Levonva belőle a kiadást . . . . . 817 „ 54 „

	333 „ 46 „
--	------------

	16 „ 67 „
--	-----------

Ily évi jövedelem mellett már akármelyik gazda hajlandó lesz földet adni erdőnek.

Próbáljuk meg azonban a számítást gyéribb ültetéssel, s köztes használattal, mert az lehet az ellenvetés, hogy a 20 éves luczfenyőnek 1 m<sup>2</sup> növekedésű terület kevés. Ültessük a karácsonyfákat 1.5 m hálózatban. Ez esetben kell 2558 csemete, számítsunk foltozásra 10<sup>0</sup>%-ot, vagyis 256 darabot, összesen kell jó erős csemete 2814 darab.

2814 drb csemete ára 6 frtjával . . . . . 16 frt 88 kr.

2814 drb csemete kiültetése öntözéssel, 1000-re 10 frtjával . . . . . 28 „ 14 „

0.5 m hálózatban a közöket apróbb csemetékkel ültetvén ki, kell 23.019—2558 = 20.761 és hozzá 10% = 2076 foltozásra, összesen 22.837 csemete 3 frtjával 68 „ 51 „  
 22.837 csemete kiültetése 6 frtjával 137 „ 02 „  
 1 hold föld megkapálása 3-szor 3 forintjával . . . . . 90 „ — „  
 Összesen 340 frt 55 kr.

340 frt 55 kr. utóértéke 4%-al 20 év múlva . . . . . 745 frt 80 kr.  
 3 évi kapáltatás utóértéke mint az előbbi példánál . . . . . 175 „ 31 „  
 A telepítési költségek utóértéke 921 frt 11 kr.

A végső használat 2558 karácsonfa 20 krral . . . . . 511 „ 60 „

Köztes használat a 10. évben 20.000 suhángcsemete eladása, ezrét 40 frtjával számítva\*) 800 frt, ennek utóértéke a forda végén . . . . . 1184 „ — „

A bevételek összege a forda végén 1695 frt 60 kr.  
 Levonva a telepítési költségek utó-értékét 921 „ 11 „

Marad telepítési költségektől mentes bevétel a forda végén . . . . . 774 frt 49 kr.  
 vagyis ez 4% kamatláb mellett 774 frt 49 kr. : 29.78 = 26 frt — kr. évi járadéknak felel meg.

Levonva ebből az évi kezelési költségeket és adót 2 frt 50 krral, marad talaj járadék gyanánt 23 frt 50 kr.

Ez oly szép, sőt mondhatni rendkívüli talajjáradék, hogy még a gabonatermelő gazda is megelégedhetik vele.

\*) Azért is számítottam ily alacsonyan az árat, mert különben iskolázási költségeket is fel kellett volna vennem s a csemetékét osztályozni kellett volna.

Ilyet ő is csak kivételesen ér el. Egy körülményre azonban fel kell hívnom a gazda figyelmét. Ily nagy vagy hasonló jövedelmet ne akarjon elérni oly talajon, a melyen mezőgazdaságilag semminőt sem tud elérni. Kissé tulságos kívánság, mikor oly talajtól, a melyen még fű sem akar nőni, szálfatermelést kívánnak. Erdőnek csak akkor szánják a földet, ha már csak ilyen-amolyan birka-legelőt sem ad, de azért igen természetesnek találnák, ha erdészetileg kezelve még jelentékeny talaj-járadékot adna. Igaz, az erdő ott is ad hasznot, a hol a mezőgazdaság már nem. De a fának is meg kell választani a helyét. Nem hell kimélni a gondozást, s ha egy kis fű nőtt alatta, nem kell mindjárt ráhajtani a birkát.

Karácsonfának legjobb a luczfenyő. A jegenyefenyő is alkalmas ugyan, de alvidékünkön tenyésztése még kipróbálva nincsen. A luczfenyő pedig csekélyen ható gyökérzetű. Száraz aszoványos talajra ennél fogva nem való. Legjobb neki a kissé üde talaj, a mely nem sovány. Sovány földben lassan fog nőni. Az ilyet legalább egyszer meg kell trágyázni. Azon esetben, ha ültetésre való csemeték eladására nincsen kilátás, a csemeték között kapás növényeket is lehet termesztetni. Legjobb erre a burgundi répa, czékla. Lehet burgonyát is termesztetni, de megmunkálására okos és jóakaratu munkásokat kell használni, a kik a facsemetékre ügyelnek. Valamivel szaporátlanabb lesz a munkájok; de hisz a kapás növény tenyésztése itt csak mellékes dolog. Czélja a fás-kák megkapálási költségeinek megtakarítása és valami közbeeső haszon nyérése.

## Egyesületi közlemények.

*Az országos erdészeti egyesület 1890. évi június hó 26-án tartott rendkívüli választmányi ülésének jegyzőkönyve.*

Jelen voltak: Gróf Tisza Lajos elnök, Bedő Albert első alelnök; Havas József, Kallina Károly, Szabó Adolf és Rutska Tivadar választmányi tagok, Horváth Sándor titkár és Hantos János pénztárnok.

Elsőd Józsa, Hoffmann Sándor, Luczenbacher Pál és Tomcsányi Gyula választmányi tagok távol maradásukat kimentették.

I. A pénztár állásáról a titkár a következőket jelenti:

Az egyesület bevételei a folyó év január 1-től kezdve a mai napig . . . . .	18425 frt 46 kr.
kiadásai ugyanezen idő alatt . . . . .	7488 „ 80 „
tesznek ki, pénztári készlete tehát . . . . .	10936 frt 66 kr.

A kimutatott bevételekből 210 frt új készpénz alapítvány fejében, 8 frt 21 kr a Wagner Károly alapítvány javára, 50 kr. a Bedő Albert alapítvány javára, 1120 frt 86 kr. kötelezvényekben tett alapítványok törlesztésére, 3000 frt „A magyar erdőtisztek árva leányait segélyező alapítvány“ czimén, végre 5000 frt a f. évben bécsi gazdasági és erdészeti kiállítás erdészeti részének költségei fejében, az említett kiállítás magyarországi országos rendező bizottsága által rendelkezésre bocsátott előleg, 1002 frt 64 kr. pedig az egyes kiállítók által fizetett, illetve megtérített kiállítási térdíj és egyéb költségek czimén folyt be. A többi bevételekre tehát 8083 frt 25 kr. esik.

A kiadásokból 3300 frt 64 kr. a fennebb említett kiállítás ez évi eddigi költségeit képezi. A rendes folyó és más átfutó és rendkívüli kiadásokra tehát összesen 4188 frt 16 kr. használta-tott fel.

A pénztárban őriztetik továbbá az alapítványi tőkének 1575 frt 80 krnyi készpénz készlete, továbbá az egyesületi általános letéti számadása szerint mutatkozó 1100 frtnyi, végre az építési vállalkozók által letett óvadékokból még fel nem vett 116 frt 40 krnyi letét is.

Ezek szerint a jelenlegi összes pénztári készlet a következő:		
kézi pénztári készlet . . . . .	10936	frt 66 kr.
alapítv. „ „ . . . . .	1573	„ 80 „
általános letéti pénztári készlet . . . . .	1100	„ — „
magán „ „ „ . . . . .	116	„ 40 „
összesen . . . . .	13.726	frt 86 kr.

mely összegből 9310 frt 40 kr. 4 betéti könyvecskére az első budapesti fővárosi takarékpénztárban van gyümölcsözőleg elhelyezve, 4416 frt 46 kr. pedig készpénzben a pénztárban őriztetik.

Végül megjegyeztetik, hogy a magyar földhitelintézetnél az egyesületnek 8300 frt névértékű 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-os magyar papíráradék kölcsön-kötvénye, 800 frt névértékű 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub><sup>o</sup>/<sub>o</sub>-os magyar földhitelintézeti záloglevele, 600 frt névértékű 1860. évi államsorsjegye és 644 frt 12 kr. készpénze van letétbe elhelyezve.

Az igazgató választmány a jelentést tudomásul véve, tekintettel a jelentékeny pénzkészletre, mely a bejelentett összegekkel egyezőnek találtatott, 4000 frt névértékű 4<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-os magyar földhitelintézeti záloglevél és 4000 frt névértékű 5<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-os magyar papíráradék kölcsön-kötvény vásárlását és a földhitel-intézetnél való elhelyezését rendeli el.

II. Az 1889. évi lezárt számadások megvizsgálására és az 1891. évi költségvetés elkészítésére az igazgató választmány Belházy Emil elnöklete alatt Hoffmann Sándor és Havas József választmányi tagokat kéri fel.

III. A titkár bemutatja Brassó város közönségének folyó évi 2314. szám alatt kelt átiratát, melyben felkéri az egyesületet, hogy jövő 1891. évi közgyűlését Brassó városában tartsa meg. Miután a közgyűlések megtartásának kérdésében érdemlegesen csak a közgyűlés határozhat, a választmány örvendetes tudomásul veszi a meghívást s felkéri az elnökséget, hogy azt nevében pártolólág terjeszse a f. évi közgyűlés elé.

A folyó évi közgyűlést az igazgató választmány tekintettel arra, hogy 1888 és 1889. évi közgyűléseinket a fővárosban tartottuk meg, Tatra-Füredre tüzi ki, felkérve az elnökséget, hogy a gyűlés idejét a bécsi általános gazdasági és erdészeti kiállítással kapcsolatban szeptember elején Bécsben tartandó nemzetközi kongresszus befejezése után a szeptember hó 8-ik és 12-ik napjai közti időre hívja össze.



Hasonlóképen az elnökséget bizza meg a választmány a közgyűlés napirendjének és tárgysorozatának összeállításával is, erre vonatkozólag azonban már ez alkalommal megállapított, hogy a közgyűlés összesen 3 napra fog kiterjedni s olyan kirándulásokkal lesz egybekötve, melyek célja első sorban az lesz, hogy az egyesület tagja a három Tatra-Füredet környező községi erdők viszonyait megismerjék s a helyszínén szerzett közvetlen tapasztalatok alapján véleményüket nyilváníthassák azon nagyfontosságú kérdésben, melyet ezen erdőknek jövőbeli kezelése a három Tatra-Füredre nézve képez, s melynek helyes megoldása úgy a tulajdonos községek jól felfogott érdekeinek szempontjából, mint az említett világhírű fürdőhelyek egészséges fejlődéséhez fűződő országos érdekek szempontjából is felette kívánatos s mindenesetre méltó arra, hogy az országos erdészeti egyesület is elmondja nézetét felőle.

Hogy a közgyűlésnek ez a célja elérhető legyen, az igazgató választmány a szükséges adatok összegyűjtésére és ezek alapján a kérdéses erdők állapotának és gazdasági viszonyainak ismertetésére s egyszersmind a teendőknél az előbb említett szempontok figyelembe vételével való vázolására Szabó Adolf kir. erdőfelügyelőt és Máriássy Mátyás kir. alerdőfelügyelőt kéri fel, mint olyan szakembereket, kik a helyi viszonyokat alaposan ismerik s ennél fogva első sorban hivatottak arra, hogy a megvitandó kérdéseket a közgyűlésen bevezessék.

Miután ez a kérdés és az igazgató választmány egyéb előterjesztései a közgyűlés idejét előreláthatólag teljesen igénybe veszik, az igazgató választmány ezuttal több szakkérdést nem tűz ki a napirendre. Egyébiránt, ha az egyesület tagjai valamely más kérdést is tárgyalatni óhajtanának, azt az indítványozási jog igénybevételével minden nehézség nélkül napirendre tűzethetik.

Végül az ügyvivői teendők teljesítésére az igazgató választmány határozata értelmében dr. Szontagh Vilmos és Szabó Adolf urak fognak felkértni.

IV. A titkár előterjeszti a múlt évi közgyűlés azon határozatát, melylyel utasította volt a választmányt, hogy a folyó évi közgyűlés előkészítése alkalmával tegye megfontolás tárgyává azt a kérdést is, miként lehetne vidéki közgyűléseinket s illetőleg az eddig ezekkel összekötött kirándulásokat jövőre a meghívásoktól

függetlenül is megtartani; előterjeszti egyszersmind azon javaslatát, melyet ezen kérdés megoldására nézve vázlatosan már a mult közgyűlésen előadott.

Az igazgató választmány tagjai, a kérdés beható megvitatása után ezen javaslattól több tekintetben eltérő álláspontot foglalván el, az eltérő nézetek összeegyeztetésére és az ennek alapján kidolgozandó új javaslatnak a következő választmányi ülésen való előterjesztésére a titkár keretlik fel.

V. Tárgyalás alá vétetett Székely György indítványa a magán-szolgálatban álló erdőtisztek és erdészeti altisztek nyugdíjintézményének megalkotása iránt.

Ezt az indítványt tudvalevőleg a mult évi közgyűlés adta ki a választmánynak azzal az utasítással, hogy az indítványozót és más kütagokat is bevonva a tanácskozásba s szükség szerint szakembereket is meghallgatva, tanulmányozza a kérdést s tegyen a jövő közgyűlésen a keresztülvitel lehető módzatai felől jelentést.

Az ügy mindenesetre olyan természetű, melyben érdemleges tanácskozást kezdeni addig, míg a sokféle összehasonlító és tájékoztató adat, melyek nyomán elindulni lehet, összegyűjtve nincs, nem is lehetséges. Az adatokat azonban eddig, főleg a bécsi kiállítás által előidézett rendkívüli munkahalmaz miatt, összegyűjteni nem lehetett, mostantól kezdve pedig a szeptemberben tartandó közgyűlésig oly rövid idő van hátra, hogy az adatokat összegyűjteni, a tanácskozásokat megtartani s az eredményhez képest esetleg még a szóban forgó nyugdíjintézmény tervezetét is elkészíteni semmi esetre sem lehetséges már csak azért sem, mert július és augusztusban egy nagyobb bizottságot alig lehet tanácskozásra összehozni.

Ezeket figyelembe véve, az igazgató választmány azt a kérést fogja a folyó évi közgyűlés elé terjeszteni, hogy a kívánt jelentés beterjesztésének határidejét az 1891. évi közgyűlésig meghosszabbítsa.

Azon bizottság kiküldése iránt azonban, mely ezen kérdésben az előmunkálatokat elvégezni és egyszersmind javaslatot készíteni lesz hivatva, már most szükségesnek találta intézkedni a választmány, kijelölvén ezen célból elnökül Bedő Albert első alelnököt, tagokul pedig Hoffmann Sándor, Horváth Sándor és Máday Izidor

választmányi tagokat, Dobl Miklós egyesületi tagot és az indítványozó Székely Györgyöt s felhatalmazván ezen bizottságot, hogy magát a szükséghez képest más tagokkal és szakértőkkel is kiegészíthesse.

VI. A folyó évi közgyűlés tárgysorozatának egyik pontját a Deák Ferencz alapítvány kamataiból kitűzendő pályakérdés megalapítása képezvén, a titkár felemlíti, hogy az alapítvány kamatai, az 1890-ik év végeig egy 1888-ban visszamaradt 15 aranyos részlet kivételével, már mind fel vannak használva, sőt az 1891. évi kamatokból is le van már foglalva 50 arany. Ezuttal tehát az előbb említett 15 arany és az 1891. évi 50 arany állanak rendelkezésre.

Felemlíti továbbá, hogy az eddig felhasznált kamatok, mely a esemete-nevelést tárgyaló népszerű munkák díjazására fordított 85 drb. arany kivételével mind nagyobb, rendszeres kézi- és tankönyvek megírására fordítottak, úgy, hogy szakirodalmunknak hézagai ebben az irányban mondhatni teljesen pótolva vannak már, holott a kiserdőbirtokosoknak, községeknek stb., szóval a népnek a Fekete Lajos által irt „Az erdei facsemeték termesztése és ültetése“ című sikerült népies munkán kívül egyebet eddig nem nyújtottunk. Indokolt volna tehát, hogy irodalmunkat most már ily népies munkákkal is lehetőségig gyarapítsuk.

Ilyen munkák lehetnének például a nép szükségletét tekintve a következők:

1. egy lehető rövidre összefoglalt kis munka az erdei vetésről és ültetésről, könnyen megérthető, világos nyelven és abban a modorban megírva, mint Feketének a csemete-nevelésről szóló fentebb említett kis munkája. Célja volna könnyű és vonzó előadással utmutatást adni a kisbirtokosoknak s általában a szakemberek tanácsát nélkülöző népnek világos utmutatást adni arra nézve, hogy hol, milyen viszonyok között helyes az erdőt vetéssel s hol ültetéssel felujtani, vagy megtelepíteni; hogy kell az erdei vetést és a csemeteültetést sikerrel eszközölni s a vetések és ültetések hézagait évenként pótolgatni, míg a fiatal erdő felserdül és záródik.

Ehez csatlakozhatnék azután egy másik, hasonló nyelven és szellemben irt népies munka az erdő ápolásáról és hasznosításáról a letarolás idejéig, könnyen megérthető gyakorlati

utmutatást adva a népnek a fiatal erdők tisztogatására, később okszerű gyéritésére, a kiszedett anyag helyes értékesítésére s a hol helyén van és megengedhető, a mérsékelt erdei legeltetés gyakorlására nézve; szem előtt tartva természetesen nemcsak a gondos erdősitésből származó egyenlő koru s szabályos állapotban levő erdőket, hanem a szabálytalan állapotban levő megrongált, elegyes koru és vegyes fanemű erdőket is.

Végül befejezhetné ezen sorozatot, mely a Fekete csemete nevelésről szóló, már elkészült munkáját is beleszámítva, négy külön füzetben volna hivatva a népet az erdőtelepítés és erdőkezelés tenni és tudnivalóival megismertetni, egy kis munka a vágás alá kerülő erdők okszerű kihasználásáról, tanácsot adva a népnek egyfelől arra nézve, hogy mikor kell az erdőt levágni, s miként lehet a vágások fakészletét a különféle minőségű erdőkben legjobban értékesíteni s másfelől arra nézve is, hogy miként kell a kihasználást eszközölni, hogy a letarolt terület, abban az esetben, ha az természetes uton is feljúlhat, költség és fáradság nélkül ismét beerdősüljön. Ez a népnek szánt erdészeti ismerettár tehát, ezen utolsó munkában megint visszatérne az erdőtelepítésre, a mennyiben a természetes erdőfelújítás leírásával, a vetésről és ültetésről szóló részt természetszerűen kiegészítené.

Az igazgató választmány ezen javaslatot magáévá tévén, az ajánlott népszerű munkák megiratását azon hozzáadással fogja s közgyűlésnek javasolni, hogy a pályázati feltételekben határozottan kiteendő lesz, miszerint a szerzőnek ezen kis munkák megírásánál, főleg az ugynevezett kis erdőbirtokokat kell szem előtt tartani, beleértve ezek közé azon gyakran, alig néhány holdra terjedő ültetéseket is, melyek mezőgazdaságilag mivellet területek között beékelve fordulnak elő, s részint a legelő marha számára szükséges árnyék nyújtása, részint a talaj silányabb feltjainak megkötése, vagy hasznosítása végett telepítették; továbbá, hogy mind a három munka azon színvonalon tartandó s azon szellemenben irandó meg, mint a minő Fekete Lajosnak többször említett népies munkája.

Az előbbiekkal kapcsolatban Bedő Albert első alelnök indítványára elhatározta továbbá a választmány, hogy tekintettel azon jelentékeny kiterjedésű erdőterületekre, melyek a mezőgazdaság

mostani állása mellett ma még hazánkban, úgy a nagyobb gazdaságokban, mint a kisebb községi birtokokon, főleg legeltetésre használatnak, de a melyeken a talaj termőerejének fentartása czéljából a fatenyészet bizonyos fokig állandóan okvetetlenül fentartandó, ezen ugynevezett legelő erdők szakszerű kezeléséről, hasznosításáról és felújításáról szóló alapos és hazai viszonyainknak megfelelő munka megiratását szintén javaslatba fogja hozni a f. évi közgyűlésen.

A három első népies munkára a pályázat oly feltétellel lesz kiírandó, hogy a nyertes munkák az egyesület tulajdonát fogják képezni. A benyújtás határideje mind a négy munkánál 1892. évi január 1-ejére fog kitűzetni, a pályadíj pedig az első három munkánál egyenkint 40 aranyban, az utóbbinál ellenben 80 aranyban állapittatik meg. Ezen, összesen 200 drb. aranyat kitevő négy pályadíj fedezetéül az igazgató választmány az 1888-ból visszamaradt 15 drb aranyat, az 1890-iki kamatokból még le nem foglalt 50 drb aranyat és a Deák Ferencz alapítvány 1892-ben esedékessé váló 100 drb arany kamatát fogja kijelölni, a még fedezetlenül maradó 35 drb aranyra nézve pedig azt a javaslatot fogja a közgyűlés elé terjeszteni, hogy az az egyesület 1891. évi folyó bevételeiből tétessék ezen célra félre.

A pályázati feltételeknek ily értelemben való elkészítésével a titkár bizatik meg.

A Deák Ferencz alapítvány kamataiból kiírt pályázatok közül a folyó évben az Erdőrendezéstan-ra hirdetett pályázat s illetve az ennek megírása czéljából Belházy Emil főerdőtanácsosnak adott megbízás több ízben meghosszabított határideje telt le folyó évi május hó 1-én. Belházy azonban rendkívüli elfoglaltatása miatt munkájának első részét most sem fejezhette még be teljesen, sőt azt sem jelenthette be határozottan, hogy a hátralevő részt mennyi idő alatt fejezheti be. Ezért az igazgató választmány valamely időpontnak újabb határidőül való kitűzése helyett egyszerűen felkérni rendelte a szerzőt, hogy a mennyiben ideje engedi, munkájának úgy első, mint második részét, a lehető legrövidebb idő alatt elkészíteni sziveskedjék.

VIII. A bécsi kiállítás ügyében a titkár a következő jelentést terjesztette a választmány elé.

Magyarország a bécsi általános gazdasági és erdészeti kiállítás erdészeti csoportjában összesen 130 kiállítóval jelent meg s ezek, mint az egyesület gyűjteményes kiállításának részesei az előre elkészített tervszerű beosztásnak megfelelően, a nélkül, hogy külön tulságosan igénybe vették volna, annyi és oly sokféle tárgyat küldtek fel, hogy Magyarország erdőgazdasága, erdészeti ipara, tanügye és irodalma mondhatni egész teljességében és egészen méltóan be lett mutatva ezen egészben is fényesen sikerült kiállításon.

Általában véve örömmel lehet konstatálni, hogy kiállításunk reményen felül sikerült, s hogy Magyarországnak ugy erdészeti, mint mezőgazdasági helyzetéhez méltóan megállotta helyét a monarchia másik felével szemben.

A rendezés munkája április 8-án vette kezdetét és a megnyitás napjáig, május 14-éig teljesen be is fejeztetett, úgy hogy Ő Felsége elnök ő exja vezetése mellett már a kiállítás megnyitásának napján megtekinthette kiállításunkat, örömét és elismerését fejezve ki annak sikerülte felett.

A kiállítás megnyitása alkalmával egyesületünket gr. Tisza Lajos ő exja, Bedő Albert első alelnök, továbbá Horváth Sándor a kiállítás rendezője, Lavotta Albert az egyesület kiállítási bizottságának jegyzője, Baiersdorf Károly a kiállítási bizottság tagja, Földi János és Kondor Vilmos főerdészek, mint a rendezés és felállítás munkájának vezetői és több kiállító képviselték.

Junius 2-án megkezdődtek s e hó 11-én befejeztettek a jury munkálatok is.

A jury összesen 51 tagból állított össze, melyből 26 osztrák és 25 magyar részről választatott. Ezen 51 tag külön csoportba beosztva végezte munkálatait, melyek közül az első csoportba az erdei nyertermékek, a másodikba a mechanikai uton előállított erdészeti ipartermékek, a harmadikba a vegyi uton előállított ipartermékek, a negyedikbe az erdőmérnöki munkálatok s az ötödikbe az erdészeti gépek és eszközök voltak beosztva. Minden egyes csoport részéről egy elnök és elnökhelyettes választatott s hasonlóképp az össz-jury részére is, mely a csoportok javaslatai felett szintén egy elnök és elnökhelyettes vezetése alatt döntött.

Az elnök és elnökhelyettesek felerészben osztrák, felerészben magyar jury-tagokból választattak; magyar részről az

összjury elnökhelyetteseként s egyszersmind az első csoport elnökeként Bedő Albert, a második csoport elnökeként Scholcz Rezső, a harmadik csoport elnökhelyetteseként Horváth Sándor, a negyedik csoport elnökeként Hoffmann Sándor és az ötödik csoport elnökhelyetteseként Tomcsányi Gyula szerepeltek.

A kiállítók részére a bécsi központi bizottság által a következő elismerések állapították meg: mint legnagyobb kitüntetés nagy diszoklevél, mint második kitüntetés az osztrák kormány által rendelkezésre bocsátott cs. kir. aranyérem, mint harmadik kitüntetés nagy ezüst érem, mint negyedik kitüntetés bronzérem, mint ötödik kitüntetés elismerő oklevél s végül pénzdíjak.

Ezek közül:

diszoklevél	ítéltetett	oda	21	magyar,	17	osztrák	kiállítónak,
áll. arany érem	"	"	3	"	8	"	"
ezüst érem	"	"	40	"	57	"	"
bronz érem	"	"	22	"	63	"	"
elismerő oklevél	"	"	11	"	25	"	"

Egészben tehát a kiosztott 267 elismerés közül 97 magyar részre és 170 osztrák részre esett; meg kell azonban itt említeni, hogy a 130 magyar kiállító közül 40 versenyen kívül állott. A versenyben tehát mindössze 90 kiállító vett részt s ezek közül a fentebb kimutatott 97 díjat 89 kiállító nyerte el; egy kiállítónk 3 díjjal és más 7 kiállítónk pedig két-két díjjal lett kitüntetve az erdészeti jury által.

Az előbbieken kívül elismerésül diszoklevelet ítél meg az erdészeti jury a m. kir. földmivelésügyi, vallás- és közoktatásügyi és kereskedelemügyi ministeriumoknak és az országos erdészeti egyesületnek.

Az odaitélt kitüntetések a general-jury által később fognak kihirdettetni és kiosztatni.

A mi a kiállítás költségeit illeti, erről ez idő szerint még nem lehet beszámolni, mivel a térdijakról, továbbá az asztalosmunkák költségeiről és a szállítási díjakról szóló számlák a kiállítási igazgatóság illetve a vállalkozók által még nem állították ki. Remélhetőleg azonban, hogy az egyesületet, mint rendezőt illető költségek, az ezen célra engedélyezett 7000 frtból teljesen fedezhetők lesznek.

Tudomásul vétetik.

IX. A titkár bemutatja gróf Bethlen András földmivelésügyi minster ő nagyméltóságának 357/eln. szám alatt kelt leiratát, melyben tudatva az egyesülettel, hogy Ő cs. és ap. királyi Felsege legfelsőbb elhatározása folytán a földmivelésügyi tárcza vezetését átvette, az egyesületet törekvéseinek keresztülvitelében közreműködésre hívja fel, viszont a maga részéről is biztosítván az egyesületet, hogy az erdőgazdasági érdekek fejlesztése körül czélbavett üdvös törekvéseinek érvényesítésében támogatni fogja.

Ezen örömmel fogadott leirat még május hó 1-ső napjaiban érkezett be az egyesülethez, korábban azonban az igazgató választmánynak a bécsi kiállítás közbeeső munkálatai miatt bemutatható nem volt.

Ennélfogva az igazgató választmány most, midőn e megtisztelő leirat meleg hangu tartalmáról tudomást vehetett, indokoltnak találta, hogy az egyesület köszönő válasza s egyszersmind a feletti sajnálata, hogy ennek kellő időben való megadásában akadályozva volt, felirat helyett küldöttség útján juttattassék Minister ő nagyméltósága előtt kifejezésre. Felkérte tehát elnök ő exját, hogy e küldöttséget az igazgató választmány tagjaiból összealkotni és személyesen vezetni kegyeskednék.

X. Özv. gr. Andrássy Gyulánének elnök ő exjához intézett levele, melyben a gróf Andrássy Gyula elhunytá alkalmából hozzá intézett részvétiratért saját és családja nevében köszönetét fejezi ki, megújuló részvétellel vétetik tudomásul.

XI. Olvastatik a Magyar kereskedelmi csarnok megkeresése, melyben tudatja, hogy fakereskedői szakosztálya a faárukra vonatkozó szokványokat (usance) megállapítani és a budapesti tőzsdéhez elfogadás végett bemutatni szándékozik s ennek kapcsán felkéri az egyesületet, hogy az erre vonatkozó munkálatok elkészítésére saját kebeléből is három tagot kiküldeni sziveskedjék. Az igazgató választmány a csarnok kérését készséggel teljesítvén, a kérdéses munkálatokon való részvételre Luczenbacher Pál, Kallina Károly és Tomcsányi Gusztáv választmányi tag urakat kéri fel.

XII. A titkár jelenti, hogy a „Növénytan erdészek számára“ czimű pályadíjnyertes munka szerzői az első kötet sajtó alá rendezésével elkészültek, s kéri az igazgató választmányt, hogy annak kiadására felhatalmazást adni sziveskednék. Egyuttal megemlíti,



hogy a kötet számára néhány finomabb kivitelű kézi rajznak valamely gyakorlott rajzoló által való elkészítése szükséges, kéri tehát, hogy ezeknek elkészítése iránt a szerzőkkel egyetértésben intézkedhessék.

Az igazgató válaszmány az első kötet kiadását engedélyezvén, utasítja a titkárt, hogy e költségekre nézve lehető alapos számításot téve, annak eredményét a következő ülésen előterjeszsze. Felhatalmazást ad továbbá az előbb említett rajzok elkészíttetésére is, oly feltétellel azonban, hogy az erre szükséges összeg a munka kiadói költségeibe, melyek később az egyesületnek megtérítendőek lesznek, szintén beszámíttassanak.

XIII. A titkár bemutatja Dufek Pál és Várjon Géza ösztöndíjas erdőakadémiai hallgatóknak indexét, melyekből kitűnik, hogy nevezettek az 1889/90-ik tanév első félévi vizsgálatait igen jó eredménnyel tették le. Dufek ugyanis az összes tantárgyakból jeles osztályzatot nyert. Várjon pedig 8 tantárgy közül 4-ből jeles, 2-ből jó és 2-ből elégséges eredménnyel vizsgázott. A jó és jeles osztályzatok száma az elsőnél 100<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot az utóbbinál 75<sup>o</sup>/<sub>o</sub>-ot tesznek ki, holott az alapszabályokban 60<sup>o</sup>/<sub>o</sub> követeltetik meg feltétlenül.

Az esedékes ösztöndíj részletek ennek folytán nevezetteknek folytatólag kiadhatók voltak.

Együttal felemlíti a titkár, hogy Dufek Pál ez idő szerint az erdőmérnöki cursus 4-ik évét, Várjon pedig az erdészeti cursus 3-ik évét hallgatja s így tanulmányait f. évi július hóban mindkettő befejezi. Az egyesület két ösztöndíja tehát a jövő tanév elejétől kezdve ismét kiadható.

Az igazgató válaszmány a jelentést tudomásul véve utasítja a titkárt, hogy az üresedésbe jött két ösztöndíjra az alapszabályok értelmében pályázatot hirdessen, az eredményről pedig az alapszabályok rendelkezéseinek megfelelőleg augusztusban tartandó válaszmányi ülésen jelentést tegyen.

XIV. A titkár bejelenti, hogy az egyesületi székház 9. számú lakásának bérlete május elsejére felmondatván, az eddigi 720 frt évi bér helyett 700 frtért adatott ki; jelenti továbbá, hogy a 8. számú lakás bérlete augusztus hó 1-től kezdve szintén felmondattott.

Tudomásul vétetik.

XV. A magyar orvosok és természetvizsgálók értesítését, mely szerint idei nagygyűlésüket f. é. augusztus hó 15—26-ik napjain Nagyváradon tartják meg, az igazgató válaszmány azon kijelentéssel veszi tudomásul, miszerint szívesen fogja venni, ha az egyesület közelben lakó tagjai ezen nagygyűlésen szintén részt vesznek.

XVI. A megelőző válaszmányi ülés óta történt rendkívüli befizetések szokásos bejelentésénél a titkár mindenekelőtt bemutatja Bedő Albert első alelnöknek az egyesülethez intézett következő levelet: Tisztelt Egyesület! Néhai Erdősi Baiersdorf Adolf ur részéről fia Baiersdorf Károly ur által kezeimhez, mint az Orsz. Erd. Egyesület alelnökéhez készpénzben átadott 3000 (háromezer) forintot idecsatolva, azon tiszteletteljes értesítéssel van szerencsém az egyleti pénztár számára átszolgáltatni, hogy ezt a boldogult Baiersdorf Adolf ur által és illetve örököse részéről is kijelentett kívánsághoz képest, mint a néhai alapítványát az egyleti alapítványok közé „Magyar erdőtisztek árva leányait segélyező alapítvány“ czímen, oly rendeltetéssel méltóztassék elfogadni, hogy annak kamatai a t. egyesület által megállapítandó szabályzat szerint évenként, atyjukat elvesztett s illetve anyai, vagy más gyámság alatt álló és segélyre szorult olyan árva leányoknak szolgáltatassanak ki, a kiknek atyjuk erdőtiszt volt s mint ilyen az Országos Erdészeti Egyesületnek első belépésétől kezdve állandóan és legalább 3 vagy 5 éven át tagja volt s egyleti kötelezvényeinek mindenben megfelelt. Kiváló tisztelettel maradván a t. egyesületnek alázatos szolgálója Bpest, 1890. június hó 25. Bedő Albert alelnök. Az igazgató válaszmány a bejelentést örvendetes tudomásul véve, néhai Baiersdorf Adolfnak ezen nemes célú alapítványát a maga részéről köszönettel elfogadja s egyuttal intézkedik, hogy erdősi Baiersdorf Károly urral ezen határozata addig is, míg az alapítvány a közgyűlésnek bejelentetni fog, az összeg átvételének elismerése mellett előzetesen közöltessék. Intézkedik továbbá, hogy az alapítvány szabályzata az egyesület többi jótékony alapítványainak szabályzatával összhangban egy kisebb bizottság által elkészíttessék s a következő válaszmányi ülésen előterjesztessék, kiküldvén e bizottságba Bedő Albert első alelnök elnöklete alatt Rutska Tivadar válaszmányi tagot és Horváth Sándor egyesületi titkárt.

Ezen intézkedéssel kapcsolatban tudomásul vétetik továbbá, hogy a megelőző választmányi ülés óta a következő rendkívüli befizetések történtek:

a) új készpénz alapítvány fejében befizettek Gróf Forgách Károly 150 frtot, báró Mednyánszky Dénes régibb 100 frt-os alapítványának 160 frt-ra való kiegészítésére 60 frtot.

b) a Wagner Károly alapítvány javára befizettek Vadas Jenő (egy alárendelt erdőőr rendbirságából) 3 frtot; a szászsebesi m. k. erdőhivatal alárendelt tiszti és altiszti személyzete adományakép 5 frt 21 krt.

c) a Bedő Albert alapítvány javára Schmidt Károly (írói tiszteletdíj maradékából) 50 krt;

d) kötelezvényben tett alapítványaik törlesztésére befizettek Lesenyi Ferencz 55 frtot; Dr. Mágócsi Dietz Sándor 3 frt 11 krt; Földes János 10 frtot; Péch Dezső 92 frtot; Vadas Jenő 20 frtot; Gáspár Béla 160 frtot; Merényi Gyula 55 frt 75 krt; Roemer Frigyes 100 frtot; Halász F. Antal 20 frtot; Bona Marino 10 frtot; és Dapsy Frigyes 60 frtot.

A következő új tagok vétetnek fel:

a) alapító tagoknak

Gróf Forgách Károly 150 frttal készpénzben, ajánlja Elnök ur ő excellentiája; Dianovszky Pál kir. erdőgyakornok 160 frt alapítvánnyal kötelezvényben, ajánlja Kauffmann Béla.

b) rendes tagoknak: Reithofer Ferencz urad. erdész, ajánlja Sárközi Miksa; Melcsiczky Pál, Schusztter Lajos, Bogreh Arpád, Balogh Ernő, Bacsák Béla, Grosch Arthur, Ajtay Jenő, Zathureczky Vilmos, Lassel Ferencz, Fejér Kálmán, Krajsovits Ferencz, Molnár Gyula, Prohászka Mátyás, ifj. Vermes György, Schauschek Gábor, Fábry Alajos, Licskó Ignác, Fülöp Béla, Dömösdy Zoltán, Zwierrina Adolf, Hajdu Dezső és Rónay Imre erdőakadémiai hallgatók, továbbá Kolbenheyer József, műszaki dijnok, ajánlja Fekete Lajos; Schusztter András és Gunesch Gottfried városi erdőgyakornokok ajánlja Nagy Gyula; Osterlamm Ernő, erdőgyakornok, ajánlja Osterlamm Ármin; Markovics Dusan,

vagyonközségi erdész, ajánlja Krivácsi Elek; Aschner István, hercz. erd. segéd, ajánlja Záreczky Tivadar; Asbóth Mihály erdőgyakornok, ajánlja Strompf Pál, Török László erdőgyakornok, ajánlja Pintér Mihály; Gallay András végz. erdő akadémiai hallgató, ajánlja Lux János, Kocsis István erdőőr, ajánlja Várnai Sándor; Urbán Rezső urad. erdész, Schlesinger Alajos vidék erdész és Traub Herrmann urad. segéderdész. ajánlja Kleiszl Gyula; Korzenszky Antal és idősb. Belházy Gyula műszaki díjnokok, ajánlja Csiby Lőrincz; ifj. Szepessy Gusztáv végzett erdőakadémiai hallgató, ajánlja id. Szepessy Gusztáv; Vukovics Péter műszaki díjnok, Siposs Mihály végz. erdőakad. hallgató és Drexler Nándor urad. erdész, ajánlja a titkár; Salamin Oscar bécsi földmiv. főtanodai hallgató, ajánlja Kellner György; Tibold Ferencz erdész és gazdász, ajánlja a titkár.

XVIII. Jelen jegyzőkönyv hitelesítésére Havas József és Kallina Károly urak kéretnek fel.

K. m. f.

*Horváth Sándor,*  
*titkár.*

*Tisza Lajos,*  
*elnök.*

Hitelesítésül:

*Havas József, s. k.*

*Kallina Károly, s. k.*

## L a p s z e m l e.

(M—zs—) **Mi idézi elő a nedvek emelkedését a fákban?** Ezzel, a még eddig teljesen meg nem oldott kérdéssel az Oest. Vierteljahresschrift f. Fortwesen című szaklap egyik legújabb füzeté szerint Böhm, a bécsi „Hochschule für Bodenkultur“ tanára már régóta foglalkozik. Régebben abból a feltevésből indult ki, hogy a fák szöveteiben lévő levegő feszültsége a külső légnyomásnál kisebb lévén, a nedvek emelkedése kizárólagosan ezen légnyomásbeli különbségnek tulajdonítható; az újabb időben végzett tudományos vizsgálódásai azonban ettől eltérő eredményhez vezették.

A tülevelű fák áledényeiről (gyantamenetei), melyek a lomblevelűek tulajdonképeni edényeinek teelnek meg, azt állítja Böhm, hogy azok egymással nyílt összeköttetésben lévő tagokból állanak és a fa egész hosszán végig vonuló csöveket képeznek.

Ezen állításának bizonyítására azt hozta fel, hogy a frissen döntött fenyőtörzseknek az alsó vágási lapra gyakorolt nyomás folytán való impregnálása nem képzelhető el máskép, mint hogy azokban — épp úgy mint a lomblevelű fáknál — edényszerű szövetek vannak, melyeken a víz gyorsan keresztülhatolhat. Ebből kiindulva csak háromféle oly erő képzelhető, a melynek segélyével a gyökök által felvett víz a törzsön át, a néha több mint 100 m. magasságban lévő levelekig, felemelkedhetik; u. m. 1. az endosmosis, 2. a légnyomásbeli különbség és 3. a hajcsővesség segélyével.

Azon feltevésnek, hogy a nedv emelkedést az endosmosis idézné elő, ellentmond ezen processusnak, a nedvek emelkedésénél tapasztalt gyorsasággal szemben való lassu menete, továbbá az a körülmény, hogy a növényeknél a vízfelvétel és a nedvek emelkedése még akkor sem szűnik meg, ha a gyökök, vagy a szár egyrésze le is forráztatik s ennek folytán a sejtek elhalnak; végül még az is, hogy az ép gyökök erős salétromoldatot és mérges anyagokat is képesek felvenni.

Ezek alapján Böhm az eddig elfogadott nézettel szemben azon eredményre jutott, hogy az endosmosisnak sem a gyökök vízfelvételénél, sem pedig a nedveknek a törzsön és a leveleken át való emelkedésénél szerepe nincs.

Ujabb vizsgálatai szerint a légnyomás sem tekinthető egyedüli, sőt még főtényezőnek sem, mert igaz ugyan, hogy a légnyomásbeli különbség a szijacs edényeiben lévő nedvek emelkedésénél közreműködik, de az ezen emelkedés gyorsaságánál gyakran tapasztalható hirtelen változások az említett különbségből nem magyarázhatók ki, minthogy ezen változások előidézéséhez — Böhm szavai szerint — „a légnyomásbeli ingadozásoknak nemcsak hogy jelentékeny nagyoknak kellene lenniök, hanem épp oly szabályszerűen kellene váltakozniok, mint egy gyors működésben lévő szivattyu csővében, a mi igen természetesen elképzelhetetlen.“

Ezek után Böhm határozottan azt állítja, hogy a nedvek emelkedésénél a hajcsővesség játsza a legfontosabb szerepet.

(S. K.) **Európai Oroszország erdészeti viszonyai.** A „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ legujabb füzetének irodalmi rovata rövid kivonatban egy erdészeti szakművet ismertet, a melyet orosz nyelven Henko H. P. irt és „Adatok európai Oroszország erdészeti viszonyaihoz“ czim alatt 1888-ban Szent-Pétervárott bocsájtott nyilvánosságra. Német nyelvre e művet Guze kir. főerdőmester fordította le 1889. évben. (Berlin u. Giesen.)

Az ismertetésben az erdőterület kiterjedése és annak az ország összes területéhez, valamint a lakosság számához való arányát illetőleg a következő adatokat találjuk:

Európai Oroszország összes erdőterülete 201,600,000 *ha* (350,380,800 kat. hold), ebbe azonban nincs beleértve a Kaukaszus 194,044,367 *ha* (337,249,109 kat. hold) erdőterülete, a melyből a császári (állami) erdők 117,698,517 (204,567,022 kat. hold) *ha*-ral mintegy 60%-ot tesznek ki. Miután az ország (európai) összes területe = 5,640,332 négyszögkilométert tesz ki, és 99,147,000 lélek által van lakva, az erdőterület az országterület 36%-kát képezi, és egy lélekre 2 *ha* erdő esik. Ezen arány igen kedvezőnek volna mondható, azonban úgy a lakosság, mint az erdők nagyon aránytalanul oszlanak el. Az erdők zöme északon van, dél felé mindinkább fogy, míg végre a fátlan sivatagba megy át, a népesség ellenben északon, délen és keleten mind gyérebb, s legsűrűbb a birodalom közep és nyugoti részében, úgy hogy míg az északi részek gyér népessége az erdők feleslegével rendelkezik és a középső részek elegendő erdővel bírnak, addig a déli vidéken nagyon kevés az erdő.

Szerző tekintettel az oroszországi éghajlat szélsőségeire az összes terület 14%-át veszi olyannak, a hol a faszükséglet elégtelensége kezdődik, ott hol az erdő a területnek 25%-át foglalja el már az erdőben felesleg van. Az ország összes és az erdő által elfoglalt terület táblázatos összeállításából kivethető, hogy erdőfelesleg (82%) az országterület több mint felén van, elégséges erdő (14.1%) annak 21.6%-részében, és elégtelen illetve kevés erdő (3.7%) a terület 28%-részében.

Ezen kedvezőtlen felosztás még inkább feltűnik, ha a meglévő erdőtömeget a lakosság szükségletével összehasonlítjuk, mert ha — mint szerző felteszi — 0.4 *ha* az alsó, 1 *ha* a felső határa azon erdőterületnek, mely egy lélekre elégségesnek vehető, úgy túlbőven (86.1%-al) van ellátva erdővel alakosság 26.9 %, elegendően (9.5%-al) a lakosság 27%-a, és erdőben szűkölködik (4.4%) a lakosság 46.1%-a, — vagy hogy egész kerekén fejezzük ki ezen arányt, az erdőterület fele jut a népesség 2.5%, egy negyede a népesség 11.5% részének, 86% része a lakosságnak kell, hogy megelégedjék a még fennmaradó negyeddal. Tehát a népesség túlnyomó része nélkülözi a kellő erdőterületet.

Az előbbi évtizedekből származó hiányos adatok nem engedik meg, hogy az erdőterületnek utóbbi időben történt apadását biztosan megállapíthassuk. Nagy átlagban azonban felvehető, hogy az utolsó 100 év alatt az erdőterület 30%-kal apadt. Ha ennek ellenében tekintetbe vesszük, hogy a népesség megszorodott, a vasuti hálózat és a gyári üzemek száma is gyararapodott, és a mellett még a minden felügyelet nélkül lévő és a pusztításnak leginkább kitett községi erdők állapotát is számba vesszük, könnyen belátható, hogy a fenebbi nagy átlagos számok daczára is Oroszország-

nak már a közel jövőt illetőleg nem valami fényes kilátásai vannak a lakosság faszükségletének kielégítése tekintetében.

Ezen állapotokról a kormánynak már több ízben tétetett előterjesztés, mindazonáltal számos évnek kellett elmulnia, a míg végre 1888-ban megszületett az erdők védelme érdekében alkotott törvény.

A „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ egyik közelebbi füzetében megjelent közlemény nyomán érdemesnek tartjuk e törvényt főbb vonásaiban megismertetni, mivel azt hisszük, hogy a magyar erdőgazdaság és erdőtörvény ismerője ezekből meggyőződést szerezhet arról, hogy északi szomszédainknál mily állapotban vannak még az erdők s mily kezdetleges eszközökkel vélnék ez állapotokon segíteni.

Megjegyezzük, még, hogy ezen méltatás legelőször az orosz „Lesnaj Journal“-ban jelent meg, melynek szerkesztősége nem mindenben ért egyet a közlemény írójával.

A törvény kétféle erdőt különböztet meg, ugymint véderdőt, illetve záros erdőt és másnemű erdőt. Előbbiekre az állam készíteti saját költségén az üzemterveket és azokat, valamint a mesterséges úton létrejött erdőket az adó és egyéb terhektől felmenti. A törvény továbbá kimondja, hogy az államerdészeti hivatalnokok díjtalanul tartoznak a magánerdő birtokosoknak szaki kérdésekben tanácsal szolgálni.

A törvénynek a nem záros erdőkre vonatkozó intézkedése, meglehetősen tág határok között mozognak. Így például írtás eszközölhető az esetben, ha ezáltal jövedelmezőbb gazdálkodá-érhető el. Az utasítás 25-ik §-a e tekintetben ugyan elővigyázatot ajánl, a mennyiben kimondja, hogy az ehhez szükséges engedély csak az esetben adható meg, ha ez által megfelelő termékeny terület nyerhető. De az eljárás bizonytalansága már a „megfelelő“ kifejezés által eléggé jellemezve van. Ha nincs ok arra, hogy az erdő zárosnak nyilvánítassék, úgy az üzemmód megváltoztatható, ezt megelőzőleg azonban ajánljatik a helyi viszonyok tüzetes megvizsgálása.

A kihasználást illetőleg a törvény meglehetősen szabadelvű, csak az oly használatot tiltja, mely által „a készlet felemésztetik, a természetes felújítás meghiúsul, és a mely által a letarolt terület pusztasággá változik.“ Az erdőbirtokos üzemetervet szerkeszteni azonban nem köteles és a törvény megelégszik azzal, ha az erdőterületről vázlatrajz készül, a melyben az egyes terület részek és tisztások határai legalább „megközelítőleg“ fel vannak véve.

A rendes, tervszerű használaton kívül szállalások is meg vannak engedve, feltétel csak az, hogy ne vegyék fel a tarvágás jellegét. A 15. szakasz helytelenül vágott, vagy szabályellenesen letarolt területek újra erdősítését rendeli el.

Az erdővédelem iránt is vannak intézkedések az erdőtörvényben, ezek szerint egyes helyeken az államerdészet közegei, más helyeken pedig a közbiztonsági és rendőri közegek őrködnek az erdők felett. A felügyeletet, mint főbb hatóság az erdészeti bizottság gyakorolja, melynek tagjai az illető kerületek igazságügyi, közigazgatási és erdőgazdasági képviselői.

Mondanunk sem kell — a mint arra nézve a czikkiró több eshetőséget sorol fel — hogy az ily, már magában véve is igen kezdetleges és a mellett tág körvonalú rendelkezések, valamint a laza felügyelet, és az erdészeti személyzet elégtelen volta folytán, a törvény rendeletei is csak ajánlott, de nem kötelező intézkedései meglehetősen ilusorius természetűek. A mellett az állam lehető kevés pénzt szándékozik az üzemtervek készíttetésére áldozni, különben is igen kevés erdő vétetik fel a záros erdők közé.

## A fapiacsról.

Budapest, 1890. június 29.

(B) E hónap közepén a gazdák reményeit a csalódás félelme kezdette felváltani, mert az időjárás juniushoz nem illő hideg, esős és szeles volt s több helyt a rozsdá terjedése veszélyezé az aratás sikeréhez kötött kilátást; négy nap óta azonban megjelent az érlelő meleg napsugár s ezzel a remények is annyira jobbra fordultak, hogy most már jó közepes s termésre számítva a faüzlet állapota is javultnak mondható, valószínűen pótolni fogja a tavaszi fenyőfa üzlet kisebb forgalmát, nevezetesebben pedig a Tisza alsóbb tészén élénken érzik annak következményét, hogy a Maros gyengébb vizállása miatt Erdélyből nem jöhetett le a várt mennyiségű fenyőfa.

A tölgyfa kereslete nem csökken s a francia dongák nyomott helyzete is lényegesen javul a francia szüretre ígérkező kedvező kilátással.

A tölgy és bükk vasuti talpfák keresettek s maga a magyar államvasut a közelebbi 4 évre, 1891—1894-re terjedőleg 877.184 drb szállítására irt ki július hó 25-re ajánlati tárgyalást.



A fenyőfa anyagnak celluloze-ra való kereslete még egyre élénk s hir szerint Schöller és társa hies bécsi cég, az erdélyi részekben általa már építeni kezdett tordai gyáran kívül még egy újabb és nagyobb kiterjedésű celluloze gyárat akar fölállítani.

A naszódvidéki volt határörköségeknak állami kezelésbe vett fenyőfa-erdeiből az évi vágásterületek rendelkezésre álló s illetve a községek által korábban el nem adott, vagy talán vesztegetett részének 10—15 évre való eladására, évenként kerekszámban 1200 k. holdat számítva, az ajánlatok benyújtására a besztercei kormánybiztos által június 19-re kitűzött határidőre 13 ajánlat nyújtatott be, a mi elég élénk érdeklődésről tanuskodik. Ezen ajánlatok felett a földmivelésügyi minister julius első felében fog határozni.

A külföldi üzleti viszonyokról jó hírek érkeznek s nevezetesen Németország déli és Franciaország keleti vidékéről élénk keresletről tudósítanak.

Egyes piaczkok ártételeit illetőleg utalunk lapunk legutóbbi füzetére.

## K ü l ö n f é l é k.

**Pályázat erdészeti ösztöndijakra.** Az orsz. erdészeti egyesület „Bedő Albert alapítványá“-ból pályázatot hirdet két, egyenként 300 frtos évi ösztöndijra.

Az ösztöndij az orsz. erdészeti egyesület tagsági kötelekében álló magyar erdőtisztek és erdészeti altisztek olyan szegény sorsu, szorgalmas és jó előmenetelű fiai számára alapítatott, kik az erdészeti pályára készülnek s szaktanulmányaiukat a selmeczi m. kir. erdőakadémián szándékoznak végezni.

A kiirt pályázatban tehát részt vehet minden erdészeti pályára készülő középiskolát végzett, vagy a selmeczi m. kir.

erdőakadémia rendes hallgatói közé tartozó ifju, ha 1) kimutatja, hogy atyja, mint erdőtiszt vagy erdészeti altiszt erdészeti szolgálatban áll vagy állott, s mint ilyen az orsz. erdészeti egyesületnek első belépésétől kezdve állandóan és legalább 5 év óta tagja, vagy ha elhunyt, legalább 5 éven át haláláig tagja volt, s tagsági kötelezettségének mindenben eleget tett; 2) ha hitelesen igazolni képes, hogy szülei sem elegendő vagyonnal, sem elegendő jövedelemmel nem bírnak arra, hogy őt tanulmányai végzéséig kellő anyagi ellátásban részesíthessék; 3) ha hiteles orvosi bizonyítvánnyal igazolja, hogy ép és egészséges testi szervezettel s különösen hibátlan látó és halló érzékkel bír; 4) ha az érettségi vizsgát valamelyik középiskolában jó sikerrel letette, s a mennyiben már a selmeczi m. kir. erdőakadémia rendes hallgatói közé tartozik, egyszersmind az ott eddig megtartott vizsgákat is, a rendes hallgatók számára előirt összes tantárgyakból jó sikerrel kiállotta, s mindezeket eredeti érettségi bizonyítvánnyal s illetve a selmeczi erdőakadémia bizonyítványával igazolja.

A folyamodványok ezen feltételeknek megfelelően felszerelve f. é. augusztus hó 2-ik napjáig az orsz. erdészeti egyesület titkári hivatalához (Alkotmány-uteza 10. sz.) terjesztendők be. Az ösztöndíjak a folyamodók közül a legérdemesebbnek ítéltetnek oda, s a selmeczi akadémiára történt beiratkozás után egyenlő havi részletekben f. évi okt. 1-étől kezdve adatnak ki.

Az ösztöndíjat az elnyerő tanulmányának teljes befejezéséig élvezzi, s csak akkor veszti el, ha a félévi vizsgákon a rendes hallgatókra nézve kötelező vizsgát egy vagy több tárgyból letenni indokolatlanul elmulasztja, vagy a vizsgákon egy vagy több tárgyból ki nem elégitő osztályzatot nyer, avagy az egy féléven át hallgatott kötelező tantárgyakból nyert

jeles és jó osztályzatai együttvéve az összes osztályzatok 60%-át el nem érik, vagy végül, ha erkölcsi magaviselete bármi tekintetben kifogás alá esik.

Budapest, 1890. június 30.

*Az orsz. erdészeti egyesület titkári hivatala.*

**(I.) A német vasutak talpfa szükségletének fedezésére szükséges bükkös területét** Schumacher 300.000 *ha*-ra v. i. 521,400 kat. holdra számítja. Azt mondja u. i. hogy 1880-ban a német vasutakon 57.000,000 talpfa volt beépítve. Az évi szükséglet 15 évi tartósságot feltéve, 3.800,000, kerekén 4 millió darab. Egy  $m^3$  bükkfából 6·5 talpfa termelést számítva, annak előállítására kell 586,000, kikerekítve 600,000  $m^3$  fa. Ha a hectar fatermését 500  $m^3$ -re s abból a talpának valót 350  $m^3$ -re teszük, a fönnebb kimutatott talpfák előállítására kell 1800 *ha* s 120 éves forda mellett 210,000 hold bükkös. Tekintetbe véve azonban, hogy a vasut vonalak hossza gyarapodott, hogy a vastalpfák elhagyásával a bükkfalpfák szükséglete gyarapodni fog, hogy végre a talpának való fa % aránya ritkán oly kedvező, mint alább fel volt téve; az erdő nagyságát 300,000 *ha*-ra lehet felvenni. Miután azonban Németországnak magának 1.000,000 *ha* feltétlen bükköse van (összes bükköse 1.900,000 *ha*), tehát szükségletét előreláthatólag fedezni fogja.

**(I.) A bükk haszonfa értékesítése Poroszországban.** E czim alatt Schumacher Hubert munkát adott ki. Következtetéséből kiemelendők:

1. A bükk tűzifa ára az utóbbi években határozottan hanyatló irányu.

2. A haszonfa ára ugyan szintén hanyatlott, oka azonban ennek egyrészt a nagyobb mértékű termelés, másrészt a kisebb értékű vasuti talpfák piacrahozatala.

3. A bükkhasábfa ára 1885-ben ürméterenként 4, tömör méterenként 5·7 márka, a haszonfáé a vasuti talpfák beszámításával, 11 márka.

4. A jó minőségű bükk-haszonfát mindenfelé jól el lehet adni.

5. A kiterjedt bükk-tüzifa gazdaság, mint azt a 100 éves turnus magával hozza, elvetendő.

(M. D. S.) **A juhar-czukor nyérése Észak-Amerikában.** A czukor juhar (*Acer sacharium* Wgnh. non L., „Sugar-Maple“) Északamerikában egyenként fordul elő, vagy lige- teket képez, különösen Vermont államban. Találhatni 3—4 láb vastag és 100 láb magas példányokat is.

A czukornedv nyérése czéljából a fák törzsébe tavasz- szal 2—6 hüvelyknyi mély és  $\frac{3}{4}$  hüvelyknyi átmérőjű lyukat fúrnak, a furt lyukból ez időtől kezdve a nedv az időjárás és más körülményekhez képest lassabban, vagy sebesebben folyik. Egy fa naponként átlag 3 gallon (13·5 liter) nedvet s  $4\frac{1}{2}$ —5 gallon, vagyis 20·4—22·7 liter nedv 1 font czuk- rot ad, így tehát a nedv czukortartalma körülbelöl 2·2<sup>o</sup>‰.

A nyert nedvet kevés mézszszel, vagy szódával befőzik s azután megszűrik s a legprimitivebb módon bepárolják.

Ily czukrot állítólag nagy mennyiségben készítenek a Massachusetts államban, még pedig évenként 500—600 ezer fontot.

A juhar-czukor nem képez kiviteli czikket, többnyire csak a termelők maguk használják fel.

Egy másik juhar fa, a nálunk is meghonosított zöld juhar, *Negundo aceroides* Mönch. nedve több czukrot (2·8<sup>o</sup>‰) tartalmaz. (Ver. f. d. Rübenzucker Industrie.)

(M. D. S.) **Az Eucalyptus globulus leveleinek külön alakus- sága (heterophyllia).** Ismeretes, hogy az Eucalyptus-fák leve- lei kétfélék, vagyis hogy a növény felemás levelekkel bir

és pedig más a levelek szövettani kifejlődése a fák idősebb és más a fiatalabb ágakon.

Legutóbb Briozsi olasz botanikus foglalkozott ezen sajátág okának földerítésével s az ő nézete szerint ez nem egyéb, mint a fák alkalmazkodása a különböző viszonyokhoz, kifejlődésük folyama alatt.

A fiatal növény, a mely az anyanövény s azok szomszédainak árnya alatt nő, nincs kitéve az égető napsugaraknak, s ezért levelei a rendes transversalis (keresztbefekvő) állást foglalják el s az egyik oldalon szájnnyílásokkal bírnak. Azonban ha szomszédai fölé emelkedik, az égető napsugarak ellen védelemre szorúl s ezen védelmet abban találja, hogy levelei élükkel a nap felé fordulnak, vagyis függélyest állást foglalnak el, melynek következménye azután, hogy a levélnek mindkét oldala egyenlő szövettani kifejlődést nyer. (Bot. Clbatt.)

(N. K.) **Bükkfa-parquettek.** Egy németországi gyáros a bükkfából szobapadlónak való léczeket, vagyis parquetteket készít és hoz forgalomba. Ebből a czélből a bükkfa, az általa feltalált eljárás utján, az ezen irányban való használhatóságára hátrányos tulajdonságaitól megszabadittatik.

A kellően előkészített bükkfából ugyanis kitünő gépek segélyével tenyérszerű széles fadarabok gyalultatnak le s horonnyal és vésettél láttatnak el. Ezek a gyaluforgácsoknak nevezhető fadarabok oly pontossággal készittetnek, hogy minden különös fáradság nélkül a szükség szerinti vastagságban összeilleszthetők, még pedig oly pontosan-összeillően, hogy az ilyképen előállított padlóléczen a legcsekélyebb hézag sem lesz látható.

A fa vöröses színe, olajjal való bekenés után észrevehetőleg előtünik, s ez az ilyen padlót meglepően széppé teszi.

A sötétebb és világosabb színű léceknek kiválasztása által a szobapadlónak igen jó színárnyalatot lehet adni.

A bükkfa ezen újabb felhasználási módjának különös előnye még az is, hogy az ily szobapadló igen olcsó; a míg ugyanis egy  $m^2$  tölgy-parquett 6—7 $\frac{1}{2}$  forinton alul elő nem állitható, addig a bükkfa-parquettnek  $m^2$ -je alig kerül többé 3—4 forintnál. *(Handelsblatt f. Walderzeugnisse.)*

(T.) **A cserebogarak értékesítésének** s ez által azok hathatósabb pusztításának kérdését is közelebb kívánván vinni a megoldás felé, e czélból „Cambon“ az említett bogarakat elemezte s a következő eredményre jutott:

A cserebogár átlagos sulya 0.750 *gr*, 100 *gr* sulyu bogár viztartalma: 66 *gr*, a szilárd alkatrészek pedig 34 *gr*-ot nyomnak; ezekben van pedig 3.9 *gr* légeny, 0.7 *gr* phosphorsav és 0.5—0.8 *gr* káli.

Ebből kitünik, hogy a cserebogarat előnyösen lehetne trágya szerül használni; mert 100 *kg* bogárnak trágya értéke 8 frankra tehető s légenytartalmára nézve állítólag mintegy 800 *kg* legjobb tehéntrágyának felel meg. A bogarak megöléséhez égetett meszet, 125 foknyi hőmérsékletet, vagy szénkéneg-gőzöket ajánl.

Másutt is élénken foglalkoznak a cserebogarak elleni rendszabályokkal; így a klagenfurti cs. kir. gazdasági egyesület a fennálló országos törvénynek szigorú végrehajtását szorgalmazza s többi között azt is indítványozta, hogy a cserebogarak gyűjtésére a reggeli órákban az iskolás gyermekek is fölhasználtsanak.

A karinthiai országos hatóság továbbá figyelemmel arra, hogy a cserebogár-járás nem terjed ki egyidejüleg az egész országra, hanem annak csak egyes, egymástól többé-kevésbé távolabb eső részére, a cserebogár járását kitüntető térkép készítését rendelte el oly czélból, hogy egyrészt

ezen káros rovarnak az országban való föllépését kellőkép megismerni, másfelől hogy a bogárjárás éveit az egyes országrészekre vonatkozólag némiképp előre tudni lehessen és ezen az uton lehetővé tenni azt, hogy az illető veszélyeztetett vidéken a törvény végrehajtására mindenkor még különösebb gond fordítottassék s hogy viszont azon községek közreműködése, melyeknek határában belől a bogárjárásra kilátás nincs, a kellőnél nagyobb mértékben igénybe ne vétessék.

Siléziában szintén hirdetmény jelent meg legutóbb, mely szerint a rovarkárok elleni védekezésről szóló törvény alapján, a rovarok szedéseért 1890-ik évre, felerészben az illető községek, felerészben pedig az állam pénztárából fizetendő díj a beszolgáltatott eserebogarak hektoliterje után 2 frttal, ezen bogár pajodjai után pedig hectoliterenként 10 frttal van megállapítva.

(I.) **Tirol erdei.** Tirolban feltűnő a községi és magán erdők tulsulya; ugyanis a községek 553.195, a magánosak 376.620, az állam 120.807 *ha* erdőt birnak. Az állam erdei 37 gazdasági kerületre vannak osztva, melyek közül a legnagyobb, a bajor határon levő brandenbergi, 13355 *ha* kiterjedésű.

A főnebb kimutatott erdőkből 790.965 *ha* szálerdő. Ez voltaképen a hegység erdeje és védője. Az erdők pusztítására, melyet az árvizek boszultak meg, most szorgalmas erdősítés következett. Nevezetes a tiroli magtermelés, a mely koronként 100.000 frt árú, mintegy 74,000 kgr. fenyőféle, nagyrészt vörösfenyő magot szolgáltat.

Az állami erdőkben 1880-ban 575 zergét lőttek.

(I.) **Vagyonközségi birtokok.** A volt románbánsági ezredvagyonközség 222.449 kat. holdnyi erdőséggel bir. Ezen roppant terület 5 erdőgondnokságra van osztva. A fatermés nagyrészt a 94 községben lakó volt ezredbeliek faszükség-

letének fedezésére szolgál. A volt szerb bánsági ezred vagyonszolgálatának erdőbirtoka 37659 kat. hold. Ez utóbbi birtok kezelését egyezség útján 1887-ben az állam vette át.

(M. D. S.) **A legnagyobb diófa** Németországban Fehrbellin melletti Feldbergben van a Herzberg-féle kertben. A fa koronája több, mint 50 m átmérővel bír, a törzs ketülete 4 m. Mult évben 400 véka termést adott.

(M. D. S.) **A föld legöregebb fája.** A „Land“ angol folyóirat szerint, a föld legidősebb fája a Birma szent városában Amonapunában álló „Bo“ fa. Ez a fa állítólag Kr. sz. e. 288-ban lett elültetve s e szerint most 2172 éves. A fa magas kora különben történeti okmányokkal van bizonyítva. Azt hiszik, azon fügefának ágából eredt, mely alatt Buddha Urumelyában pihent, a midőn istenülése fogamzott meg benne.

(N. K.) **Őskori tölgy** került napvilágra Freiburg közeli Homokbányában. A törzs a gyökfőtől az alsó ágakig 11 m hosszú volt. átmérője a közepén 5 láb, a csúcsán 2—2½ láb, a gyökfőn pedig 7 láb volt. A szijácsredvesedés 6 hüvelyknyire hatolt be, ettől kezdve a feketélő fa oly szilárd, száraz és kemény volt, hogy aczélszerszámok is csak nehezen fogtak rajta.

A törzs keletnyugati irányban egy folyó ágyában, homok között feküdt. A keskeny évgyűrűk a nedves részeken meg voltak számlálhatók, s egy hüvelyken állítólag 56-ot különböztettek meg, a mi csak 50 hüvelyk átmérő mellett is 2800 évnek felelne meg. (Neue deutsche Jagdzeitung.)

(T.) **Az olaszok vadász-szenvedélyéről** tesz tanubizonytságot az a körülmény, hogy ott az 1888-ik évben vadászati jegyekért 3.986,820 lira-nyi rendkívüli összeg folyt be. Ebből az egyes provinciák szerint többi között: Rómára 191,244, Palermóra 198,968, Florenzre 10,820, Nápolyra 134,470,



Genuára 116,122, Perugiára 105,364, Cataniára 104,490, Bresciára 104,049 lira esik. (Egy lira = 40 kr. = 1 frk.)

(T.) **Hizlalt vaddisznót** ölt Bünde nevű vestfaliai helységben egy mésráros, melyet malacz korában vett meg egyik paraszttól s azután szelíd sertés módjára kihizlalt. Az állat nyers sulya leöléskor állítólag 615 fontot nyomott. Kár, hogy a közlemény a kor megjelölését nem tartalmazza.

**Változások az erdészeti szolgálat körében.** Földmivelésügyi magyar miniszterem előterjesztésére: **Tomcsányi Gyula** erdőmesternek, az erdőgazdaság terén szerzett érdemei elismeréséül, a főerdőmesteri czímet és jelleget adományozom.

Kelt Lainzban, 1890. évi május hó 15-én.

**Ferencz József** s. k.

*Gr. Bethlen András* s. k.

A földmivelésügyi m. kir. miniszter a következő erdő-tiszteket nevezte ki:

*I. a kincstári erdők kezeléséhez :*

Erdőtítkárrá: **Lönhárt Frigyes** főerdészt, a kolozsvári erdőigazgatósághoz.

Kezelő főerdészsze: **Brausil Frigyes** erdészt, a zágrábi erdőigazgatósághoz.

Erdészsze: **Temesvári Béla** erdészjelöltet, a szászsebesi erdőhivatalhoz.

Erdőszámvivővé: **Gréger Géza** erdészjelöltet, a gödöllői erdőhivatalhoz.

Faraktártisztte: **Payer Sándor** erdészjelöltet, a besztercebányai erdőigazgatósághoz.

Erdészjelöltekké: a következő I. oszt. gyakor-nokokat: **Pollág Gézát**, a besztercebányai erdőigazgatósághoz; **Pál Tamást**, a lugosi erdőigazgatósághoz; **Nagy**

Károlyt, a máramaros-szigeti erdőigazgatóságához; Muzsnay Gézát, a szászsebesi erdőhivatalhoz; Fekete Jánost, az apatini erdőhivatalhoz.

I. oszt. erdőgyakornokokká: a következő II. oszt. erdőgyakornokokat: Balogh Dezsőt és Hamrák Antalt, a máramaros-szigeti erdőigazgatóságához; Ráner Sándort, a besztercebányai erdőigazgatóságához; Kovács Gábort, a zsarnóczai erdőhivatalhoz; Szalagyi Emilt, a szászsebesi erdőhivatalhoz; Doroszlai Gábort a lugosi erdőigazgatóságához; Lórencz Jenőt, az ungvári főerdőhivatalhoz; Jausz Sándort és Kácsy Sámuel, a soóvári erdőhivatalhoz.

II. oszt. erdőgyakornokokká: a következő végzett erdőakadémiai hallgatókat és műszaki díjnokokat: Jungling Jánost, a szászsebesi erdőhivatalhoz; Barcs Kálmánt, a soóvári erdőhivatalhoz; Kostenszky Bélát, a zsarnóczai erdőhivatalhoz; Földes Tamást és Kugler Istvánt, a lugosi erdőigazgatóságához; Koppányi Lajost és Bárdos Józsefet, a besztercebányai erdőigazgatóságához; Kriszta Gyulát, a lippai főerdőhivatalhoz; Sóska Gyulát és Kundzát Emilt, a zágrábi erdőigazgatóságához.

### *II. a selmeczi m. kir. erdőakadémiához:*

Tanársegéddé: Téglás Károly erdőgyakornokot.

### *III. a kir. erdőfelügyelőségekhez;*

I. oszt. alerdőfelügyelőkké: Csik Imre és báró Feilitzsch Artur II. oszt. alerdőfelügyelőt.

### *IV. a községi erdők kezeléséhez:*

Erdőmesterek ké: Hangay Géza alerdőfelügyelőt, a zalaegerszegi erdőhivatalhoz; Csikay János főerdész

és erdőrendezőt, a sepsi-szt.-györgyi erdőhivatalhoz; Simon Gyula kezelő főerdészt, a székelyudvarhelyi erdőhivatalhoz.

Főerdésszé: Péch Dezső ellenőrző főerdészt, a marosvásárhelyi vezető erdőgondnoksághoz.

Kezelő főerdészekké: Kárpáti Lajos erdészt, a zalaegerszegi erdőhivatalhoz; Lukács Andor erdészt, a kalocsai erdőgondnoksághoz; Nádas Béla erdészt, a szászfürdői erdőgondnoksághoz; Várnai Sándor erdészt, a sepsi-szt.-györgyi erdőhivatalhoz; Derzsi Gábor erdészt, a zalaegerszegi erdőhivatalhoz; Rochlitz Gyula erdészt, a bártfai erdőgondnoksághoz; Sümegh Ignác erdészt, a sepsi-szt.-györgyi erdőhivatalhoz.

Erdészekké: Rappensberger Andor erdészjelöltet, a váci erdőgondnoksághoz; Szigeti Rezső erdészjelöltet, a zalaegerszegi erdőhivatalhoz; Lator István erdészjelöltet, a nagyszőlősi erdőgondnoksághoz; Páll Miklós erdészjelöltet a nyárad-szeredai erdőgondnoksághoz; Apáti László erdészjelöltet, a nagy-atádi erdőgondnoksághoz; Tornay Gyula erdészjelöltet, a sepsi-szt.-györgyi erdőhivatalhoz; Parragh Béla erdészjelöltet, a székelyudvarhelyi erdőhivatalhoz; Puskás Eerenz és Bodor Gyula erdészjelölteket, a Besztercze-Naszód vármegyei erdészeti kormánybiztossághoz; Szmik Gábor hétfalusi közbirt. erdőtisztet, a rozsnyai erdőgondnoksághoz; Bogdán Géza erdészjelöltet, a sepsi-szt.-györgyi erdőhivatalhoz.

Erdészjelöttekké: Péch Kálmán I. oszt. erdőgyakornokot, a zsarnóczai erdőgondnoksághoz; Györke Károly I. oszt. erdőgyakornokot, a székelyudvarhelyi erdőhivatalhoz; Borsitzky Gyula I. oszt. erdőgyakornokot, a csik-szeredai erdőhivatalhoz; Mészáros János I. oszt. erdőgyakornokot, a fehértemplomi erdőgondnoksághoz; Kozma István magánuradalmi erdőtisztet, az ungvári erdőgondnoksághoz.

I. oszt. erdőgyakornokokká: a következő II. oszt. erdőgyakornokokat: Máthé Ambrust, a csikszeredai erdőhivatalhoz; Neogrády Kálmánt, a Besztercze-Naszód vármegyei erdészeti kormánybiztossághoz.

II. oszt. erdőgyakornokokká: a következő végzett erdőakadémiai hallgatókat és műszaki dijnokokat: Esztegár Bálintot, a csik-szeredai erdőhivatalhoz; Darkó Gábort, a sepsi-szt.-györgyi erdőhivatalhoz; Scheiner Gyulát, a zala-egerszegi erdőhivatalhoz és Eranosz Antal Jánost, a maros-vásárhelyi erdőgondnoksághoz.

Az „**Erdészeti zsebnaptár**“ 1890. évi IX. évfolyama még beszerezhető. Megrendelések legezlszerűbben postautalvánnyal az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.). Ára az egyesület tagjai részére 1 frt, nem tagok részére 1 frt 60.

Az „**Erdészeti rendeletek tára**“ 1885., vagyis V.; 1886., vagyis VI.; 1887. évi, vagyis VII., s végül az 1888-ik, vagyis VIII. évfolyama az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) megrendelhető. Ára az egyesület tagjai részére, az 1886., 1887. és 1888. évfolyamnak 30 kr, az 1885. évfolyamnak 40 kr; nem tagok részére pedig 60 kr, illetőleg 80 kr. Az első három évfolyam második kiadása is teljesen elfogyott.

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 pedig 2 frt.

Az „**Erdészeti földméréstan**“ című pályanyertes munka szintén kapható még. Megrendelések, legezlszerűbben postautalvánnyal, az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.).

Ára az egyesület tagjai részére 3 frt 50 kr, mások részére 5 frt.

„**A tölgy és tenyésztése**“, czimű pályanyertes munkának eddig még el nem kelt példányai a szerzőnek, Fekete Lajos akadémiai tanárnak adattak át. Megrendelések egyszerű levelezőlapra, vagy postautalványon közvetlenül Selmeczre a szerzőhöz intézendők. Ára az egyesület tagjai részére 2 frt, nem tagok részére 3 frt.

Az „**Erdő-Őr**“ vagy „**Az erdészet alapvonalai kérdésekben és feleletekben**“ czimű munka ötödik kiadása megjelenvén felkértek azon erdőhivatalok, erdőgondnokságok és szak-társak, kik az erdészeti műszaki segédszolgálatra készülő egyének részére ezen könyvet megszerezni kívánják, hogy annak postautánvétel útján leendő megküldése iránt az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalát mielőbb értesíteni sziveskedjenek. Ára példányonként 3 frt.

Ő felsége **fénynyomatu arczképe**, a mely az egyesület nagytermében levő eredeti olajfestmény után készült, megrendelhető az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utcza 10.). Ára az egyesület tagjai részére esomagolással és postaköltséggel együtt 3 frt 50 kr, nem tagok részére 4 frt.

**Magyarosodunk.** Weisz Gyula m. kir. erdőgyakornok és az Országos erdészeti egyesület rendes tagja: Vég-re változtatta vezetécknevét. Éljen!

## Erdészeti rendeletek tára.

### *Körrendelet valamennyi m. kir. erdőhatóságnak.*

(A bélyeg illeték fedezése iránt magánjogi szerződésekbe felveendő pontnak szövegezése tárgyában.)

20871./I./1. sz. Az államerdészet részéről magán felekkel kötendő szerződésekbe a bélyegilleték fedezése iránti pont jövőre a következő szöveggel veendő fel:

„A jelen szerződés után, valamint az ennek alapján teljesítendő összes fizetésekről kiállítandó pénztári nyugtákra járó bélyegget, továbbá ezen szerződésből kifolyó bárminemű ügyletek után kiszabandó illetéket egyedül (vásárló, vállalkozó, eladó stb.) fél köteles sajátjából fedezni.“

E szerint a szerződésekből jövőre az azok alapján kiszabandó mindennemű illetékek törlesztési módját és határidejét érintő megállapodások kihagyandók, — figyelmeztetem azonban az erdőhatóságot, hogy oly esetekben, a melyekben a szerződési szolgáltatások mértéke határozott számokban kifejezve nincsen, vagy a bélyegilleték nagysága miatt, az illető adóhivatalnál fizetendő le, a szerződések megkötésekor csak az okmánybélyeggel látandók el, jogérvényessé válásuk után pedig az illetékes pénzügyi hatóságnak szabályszerűen bemutatandók.

Budapest, 1890. június hó 28-án.

A miniszter megbízásából:

*Bedő.*

## Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(Az 1890. évi május hóban teljesített befizetések.)

### A rövidítések magyarázata.

ak. = alapítványi kamat; att. = alaptőke törlesztése; ua. = új alapítvány (tagsági); DFa. = Deák Ferencz alapítvány; WKa. = Wágner Károly alapítvány; TLa. = gr. Tisza Lajos alapítvány  
BAa. = Bedő Albert alapítvány; hbj. = házbér jövedelem; td. = tagsági díj; ld. = lap díj  
hd. = hirdetési díj; pd. = postadíj; pkt. = postaköltség térítvény; Npt. = Erdészeti Zsebuaptár; Ert. = Erdészeti Rendeleték Tára; rk. = rendkívüli bevétel; áb. = átfutó bevétel  
T. és t. = "Tölgy és tenyésztése" című mű; Fmt. = "Erdészeti Földmérés" ; ÖFa. = Ö Felsőge fénynyomatu arcképe ik = időközi kamatok; t. = térítvény; ás. = állami segély; Ecs. = "Erde facsemetek nevelése" című mű.

Befizetés	frt	Befizetés	frt
Apáthy László ÖFa . . . . .	3.50	Galandauer J. Henrik td. . . . .	8.—
Apatini m. k. erdőhivatal hd. . . . .	4.15	Gödöllői m. kir. erdőhivatal hd. . . . .	6.45
Arvai közbirt. uradalom Fmt 3.56 T és t. 2.— Ecs. 2.50			
Ert. 1.80 . . . . .	9.86	Havas Ágost hd. . . . .	8.95
		Horváth Sándor T. ét t. . . . .	2.—
Berghold Károly td. . . . .	8.—		
Balogh Boldizsár td. . . . .	1.—	Ittu Mihály td. 8.— Npt. 1.15 . . . . .	9.15
Bona Marino att. . . . .	5.—		
Beéli főszolgabírótság hd. . . . .	2.67		
Besztercebányai erdőigazgat. hd . . . . .	19.25	Jellinek Wenczel hd. . . . .	1.75
Bonyvár János Npt. 1.50. áb. 0.30	1.80		
		Kiállítási közp. rend. bizottság 5000.—	
Cotteli Honorat td. . . . .	2.—	Kretinszky Reinhold td. . . . .	8.—
Czimra József td. 8.— T. és t. 4.— Ecs. 3.— Npt. 1.06 . . . . .	16.06	Kugler Lajos ak. . . . .	8.—
		Karánsebesi vagyonszükség hd. . . . .	9.75
Deutsch A. fia . . . . .	15.—	Kőhalmi járás főszolgabíró- sága hd. . . . .	3.51
		Kolozsvári m. kir. erdőigazga- tóság hd. . . . .	6.45
Fischer Colbrie Emil Ert. 1.93 td. 3.07 . . . . .	5.—	Keller Mihály td. . . . .	2.—
Früstök István Npt. . . . .	1.—	Koch Ervin td. . . . .	8.—
Földművelésügyi ministerium Ert. Felvidéki járás főszolgabírójá Hosván hd. . . . .	9.— — .84	Lakberek . . . . .	1521.82
gróf Forgách Károly att. . . . .	13.79	Lonkay Antal Fmt. . . . .	3.50
Fekete Lajos Npt. . . . .	32.—	Marson Antal td. . . . .	8.—

Befizetés	frt	Befizetés	frt
Mező-Kászonyi főszolgabíróság hd. . . . .	2.67	Szalánczy László Fmt. . . . .	3.50
Martin H. Npt. . . . .	1.50	Sáropataki hercz. uradalom . . . . .	10.—
Martinka György Npt. . . . .	1.—	Schmidt János ak 8.— Npt. 1.—	9.—
Munkácsi urad. igazgatóság . . . . .	5.15	Steinsdorfer József ktd. . . . .	—.64
Marmaros-Szigeti erdőigazgatóság hd. . . . .	6.85	Soóvári m. kir. erdőhivatal hd. . . . .	6.15
Medveczky Ernő td. . . . .	4.—	Soproni m. kir. erdőgondnokság hd. . . . .	6.55
Mirtse János Fmt. . . . .	3.50	Sály János Npt. . . . .	1.56
		Schuszter András td. 8.— Ert. 0.60 Npt. 1.— . . . . .	9.60
		Schannen Ede td. . . . .	4.—
		Sümegeh Ignác Npt. . . . .	2.56
Neuhöffer és fia czég hd. . . . .	22.—		
Nagybányi m. kir. főerdőhivatal Fmt. 5.— Ecs. 2.— Frt. 1.46 T. és t. 6.— . . . . .	14.46	Vadas Jenő WKa . . . . .	3.—
		Várnai Sándor ak. . . . .	7.—
Orsovai m. kir. erdőhivatal hd. . . . .	9.25		
		Winkler Ferencz Fmt. . . . .	3.50
Pethő Lajos td. . . . .	8.—	Wagner Sándor td. . . . .	8.—
Peiszerle József Npt. . . . .	1.56		
Párnai Attila T. és T. 2.— Fmt. 3.50 . . . . .	5.50	Zányi Kálmán Fmt. . . . .	5.06
Proh.szka Máttyás Fmt. 3.56 T. és t. 2.— Ecs. 2.50 . . . . .	8.06	Zsarnóczai m. k. erdőhivatal hd. . . . .	6.15
		Zednik József td. . . . .	8.—
		Zágrábi kir. erdőigazgatóság hd. . . . .	14.85
		Zsivánovics Zsiva td. . . . .	8.—
Radnai jár. főszolgabíróság hd. . . . .	4.07		
		Összesen . . . . .	6979.94



## Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1890. évi VI. füzetéhez.

 Az „Erdészeti Lapok“ mellett mérsékelt közlési díjért a lap irányával nem ellenkező hirdetések kiadatnak.

**Dijszabályzat.** Az első negyven (40) sorért soronként negyven (40) krajczár, az erre következő husz (20) sorért, illetőleg a 41 egész 60-ik sorig, soronként harmincz (30) krajczár, míg a 60-ik soron felül következő minden sorért egyenként husz (20) krajczár számittatik.

**Táblázatok** nyomdai szabály szerint kétszeres árral számittatnak.

Kincstári és uradalmi

### erdőtisztek és erdőőrök

részére akár

### teljes egyenruhákat

akár pedig

### egyes darabokat

valamint az

egyenruhához tartozó egyes részeket

### csakis valódi

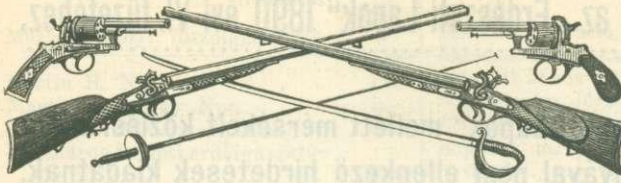
tartós minőségben szállítjótállás mellett

## TILLER MÓR és TESTVÉRE

osztrák cs. és kir. és szerb királyi udvari szállítók, ugy szinte a m. kir. hadsereg szállítói

**Budapesten, Károly-laktanya.**

Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.



Fontos utazóknak, vadászoknak, tiszteknek és másoknak.

Revolverk, fegyverek, vadászati eszközök,

különféle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű ezikkek

**BÉCS, Ottakring, Festgasse 11/13. GASSER LIPÓT** **Raktar BÉCS, I. Kohlmarkt 8.**  
 fegyvergyára által, jótállás mellett legjobb minőségben és legolcsóbb áron szállítatnak.

—== Illusztrált árjegyzékek **bérmentve** és **ingyen** küldetnek. ==—

## Pályázati hirdetmény.

52.655/90. szám. A m. kir. államvasutak igazgatósága központi hálózata részére az 1890. évben még szükséges, mintegy 18.000 köbméter kemény usztatlan tüzifa és pedig mintegy 16.000 m<sup>3</sup> hasábfá és mintegy 2000 m<sup>3</sup> dorongfa szállításának biztosítása céljából ezennel nyilvános pályázatot hirdet.

Az ajánlatok folyó évi augusztus hó 5-ig benyújtandók, a bánatpénz pedig augusztus hó 4-ig leteendő.

Az ajánlattételre vonatkozó egyéb határozmányok, valamint a szállítási feltételek a m. kir. államvasutak anyag és leltárbeszerzési szakosztályánál, valamint az üzletvezetőségeknél betekintheők, illetve előbb nevezett szakosztálynál megszerezhetők.

Budapest, 1890. július hóban.

A m. kir. államvasutak igazgatósága.

Utánnymomat nem díjaztatik.

## Hirdetmény.

Egy az erdészet terén jártas és 18 évi gyakorlattal bíró okleveles erdész, ki mindazon kellékekkel bír, melyeket az 1879. év XXXI. t.-cz. 36. §-a előir, f. évi október hó 1-től mint városi, községi vagy pedig magánuradalomnál erdészi vagy főerdészi minőségben kíván alkalmaztatni. Megjegyeztetik, hogy kérvényező a magyar nyelven kívül a német nyelvet is bírja szóban és írásban, míg a tót, szerb és román nyelvet csakis szóban.

Szives ajánlatok „Főerdész“ czim alatt Ledénybe (Hontmegye) kéretnek, honnan a bizonyítványok megküldetnek.

Ledény, 1890. évi június 14-én.

3—2

## Árverési hirdetmények.

Szepes vármegye bányai járásához tartozó Szomolnok bányaváros tulajdonát képező legelőerdő üzemosztály I-ső tag 1 és 2-ik osztág, valamint a VI-ik tag 1. és az V-ik tag 2-ik osztágából a rendszeres gazdasági üzemterv szerint mintegy 1200—1300 drb, mellmagasságban mért 32 cm-en felüli lucz és jeg.-fenyő haszonfa kihasználható lévén: ezen fa f. évi július hó 25-én fentnevezett város tanácsstermében délelőtti 11 órakor nyilvános árverés útján el fog adatni.

Minden árverelő tartozik az árverés megkezdése előtt 150 azaz Egyszázötven o. é. forintot bánatpénz fejében letenni.

A szerződési feltételek ugyancsak fentnevezett város tanácsstermében tekinthetők meg.

Gölniczbányán 1890. július hó 6-án.

*Németh Pál,*  
bánya ker főerdész.

## P á l y á z a t o k.

1036. szám. Az alulírott m. k. főerdőhivatalnál betöltendő ellenőrködő főerdészi állomásra 900 frt évi fizetés és az állomány-szerű illetményekkel, valamint 600 frt biztosíték letételének kötelezettségével pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t. cz. 12 §-a által követelt szakképzettségüket, — különösen pedig a vízépítészetben, erdőrendezésben és fogalmazásban való jártasságukat — az állami erdészet szolgálatába ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős és ép testalkatukat, különösen jó látó, beszélő és halló képességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk- és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket f. évi augusztus 15-ig az alulírott m. kir. főerdőhivatalnál nyujtsák be.

Ungvártt, 1890. évi június 24-én.

*M. kir. főerdőhivatal.*

1059. szám. Az alulírott m. kir. főerdőhivatal kerületében üresedésben levő egy erdészjelölti, előléptetés esetén egy I-ső és két II-od osztályu erdőgyakornoki állomásra 550 frt évi fizetés — illetve 480 és 360 frt segélydíjjal pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t. cz. 12. §-a által követelt szakképzettségüket, az állami erdészet szolgálatába ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős és ép testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és halló képességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvédtörzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket folyó évi szeptember hó 20-áig az alólírott m. k. főerdőhivatalnál nyujtsák be.

Ungvártt, 1890. évi június hó 24-én.

*M. kir. főerdőhivatal.*