

# 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.

Huszonnyolcadik évfolyam. X. füzet. 1889. október 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. sz. II. emelet.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

## A francia erdészeti tanügyről.\*)

Irta: Kováts Béla, m. kir. erdész.

Franciaországban az erdészeti viszonyok általában, de kiváltképen a tanügy fejlődése és jelenlegi állapota sokban eltér a szomszédos németországi, valamint az ausztriai és magyarországi erdészeti viszonyoktól. Ennek oka valószínűleg arra vezethető vissza, hogy az országnak kerekszámában kilencz millió *ha*-nyi erdőterületéből csak az  $\frac{1}{3}$ -ad részt kitevő állami és az állami kezelés alá tartozó községi, közalapítványi, volt koronauradalmi stb. erdők kezeltetnek szakképzett személyzet által, a többi  $\frac{2}{3}$ -ad rész, a mely számtalan kisebb terjedelmű sarj- vagy középerdőből álló magánbirtokot képez, alig figyelembe vehető kivétellel, csakis gyakorlatilag képzett, vagy

\*) Jelen közlemény, az írója által erdészeti ösztöndíjjal Franciaországban tett tanulmányi utazásról beadott jelentés egy részének kivonatát képezi.

Szerk.

erdészeti képzettséggel egyáltalán nem bíró személyzet által kezeltek, illetőleg őriztetik.

A tanügy ép e körülménynél fogva egyedül az állam éberségének köszöni létét és minthogy eddig majdnem valamennyi szakképzett erdőtiszt állami szolgálatban állott, a tanügy is főleg az állami erdészet fokozódó igényeihez, viszonyaihoz alkalmazva fejlesztetett.

Franciaországban a rendszeres erdészeti szakoktatás csak 1824-ben vette kezdetét. Ezen időszak előtt az erdészeti tiszt személyzet az alsóbb hivatalok számára, az erdészeti őrszemélyzetből vétetett, a magasabb tiszt állomások pedig vagy azon tisztviselők által töltettek be, a kik pályájukat az erdészeti hivatalok irodáiban kezdték meg, vagy pedig rokkant katonatisztekkel.

Kevés oly erdészeti tisztviselője volt ekkor Franciaországnak — említi Mathieu francia író, — a ki hivatásáról és az állásához kötött sokoldalú követelményekről alapos fogalommal is birt volna.

Ezen visszás helyzetet megszüntetendő, Bouthillier örgróf, akkori orsz. főerdőmester kezdeményezésére 1824. évi augusztus hó 24-én alapított a nancy-i erdészeti iskola. Három évvel később, 1827-ben, a midőn a most is hatályban lévő erdőtörvény létre jött, egy szabályrendelet kimondá, hogy ez intézet célja az erdészeti hivatalok számára tisztviselőket nevelni. Ugyanezen rendelet szerint erdészeti középiskolák (école secondair) is lettek volna létesítendőek.

Ez utóbbiak szervezése azonban egyelőre elmaradt s csakis 1863-ban létesítettek Villers-Cotterets, Toulouse és Grenoble székhelyekkel az ugynevezett „tanítási központok“, hogy azokban a kiválóbb altisztekből, alsóbb rangú erdőtisztek képeztesenek; 1873-ban pedig Barresban (Loiret), egyelőre csak kísérletképen, egy erdőőri szakiskola állítottott fel, erdészeti

altisztek nevelése végett. Később, 1882-ben a villers-cotteretsi, toulonsi és grenoblei oktatás megszüntetett, s ezen intézetek helyett ugyanazon czéllal Barresban egy erdészeti középiskola állítottatott fel és az ugyanottani erdőőri szakiskola újra szerveztetett.

Franciaországban tehát ez idő szerint az erdészeti oktatásnak három intézete van, és pedig a felső foku oktatásra berendezett nancy-i és a középfoku oktatásra berendezett barresi, erdőtisztek nevelése végett és az alsó foku, vagyis erdőőri szakoktatásra berendezett barresi iskola.

E három rendű intézet költségeire az 1889. évi államköltségvetésben 154.085 frank (61.634 frt) irányoztatott elő, a melyből a nancy-i intézetre 106.675 frank (42.670 frt), a barresi iskolákra pedig 47.410 frank (18.964 frt) esik.

A nancy-i felső erdészeti tanintézetben épp az ujonnan megnyilt 1889—90-iki tanév kezdetével lépett életbe a földmivelési minisiteriumnak néhány oly rendelkezése, a melyek e tanintézet eddigi szabályait lényegesen megváltoztatták.

E változások főleg a felvételhez megkívántató előismeretekre, a növendékek korára és számára vonatkoznak.

Eddig az érettségi vizsga letétele után azoknak, a kik az erdészeti pályára óhajtottak lépni, még egy külön tanfolyamot kellett végezniök, a mely tanfolyam 1—2 évet vett igénybe. Ennek tárgyai kiválóan a mennyiségtan, ábrázoló mértan, természettan, vegytan, elemi géptan, német nyelv, történelem és földrajz voltak. E tanfolyam elvégzése után a jelentkezők a felsorolt tantárgyakból megvizsgáztattak s csakis e vizsga alapján történt az intézetbe való felvétel.

Ezen felvételi vizsgák részint szóbeliek, részint írásbeliek voltak s Párisban és néhány vidéki székhelyen tartattak meg, és csak azok nyertek reá engedélyt, kik a következő okmányokat mutatták be :

a) keresztlevelet, a melyből kitünt, hogy folyamodó született, vagy honosított francia és legfeljebb 22 éves;

b) orvosi bizonyítványt arról, hogy az illető ép, egészséges testalkatu, himlő ellen be van oltva s testi hibája egyáltalán nincsen;

c) érettségi bizonyítványt (diplôme de bachelier des sciences et des lettres);

d) egy a szülők, vagy a gyám által kiállított s a polgármester által láttamozott nyilatkozatot arról, hogy az 1050 frank-ban megállapított felvételi díjat, továbbá élelmezés czimén évenként 1500 frankot, zsebpénzre évi 300—600 frankot, és végül azon ideig, a míg a tanulmányok befejezése után az illető erdész lesz, évi 600 frank pótlékot hajlandók fizetni.\*)

Az ily évenkénti pályázásnak az volt az eredménye, hogy a felvételi vizsgát kiállott 40—50 pályázó közül csak a legjobban vizsgázott 12—14 hallgató vétetett fel az intézetbe.

Az intéző körök azonban azt tapasztalták, hogy az ily szigoritással felvett növendékek sem birnak elegendő természetrajzi ismeretekkel, s ezért elhatározatott, hogy az 1889. évi január hó 1-jétől kezdve csak olyanok fognak az erdészeti intézetbe felvétetni, a kik a párisi mezőgazdasági intézet tanulmányát sikerrel végezték el, s arról bizonyítványt képesek felmutatni.\*\*)

Egyszersmind megállapított, hogy a felveendő

---

\*) Az 1050 frank egyenruhára, ágyneműre, mérőműszerek és egyéb oktatási eszközök beszerzésére szolgált, az 1500 frank pedig a város valamely vendéglőjében adott élelmezés, kiszolgálás, továbbá a gyakorlati kirándulások költségeinek fedezésére, könyvek, író- és rajzszerek bevásárlására volt letéve; a 300—600 frank a szülők tetszése szerint vagy letétezt az intézet számtartójánál vagy nem. A 600 frank célja az, hogy a gyakorlatba kilépő erdészjelölt, ki mint ilyen 1500 frank fizetést huz, ez összeget állásához s igényeihez méltóan pótolni tudja.

\*\*) A gazdasági intézet 2 év alatt végezhető el, hallgatói szintén pályázás útján vétetnek fel, de a felvételi vizsgának feltételei nem oly szigorúak, mint voltak az erdészeti iskolába való felvételnél.

hallgató nem lehet idősebb 22 évesnél és hogy évenként csak 12 hallgató vehető fel.\*) Egyidejűleg a szegényebb hallgatók segélyezésére 10 ösztöndíj alapított, egyenként 1500 frankkal.

Mindezek a rendes hallgatók felvételére vonatkoznak. Ezenkívül azonban az intézetbe, mint magán hallgatók (élève libre) felvétetnek belföldiek és külföldiek egyaránt s az intézetett tényleg még mindég látogatják a külföldiek.

Az oktatás időtartama 2 év, s a hallgatók, ha a vizsgákat sikerrel kiállották, minősítvényeik szerint, vagy azonnal erdészi (garde général) rangot nyernek, vagy előbb erdészjelöltek (garde général stagiaire) lesznek.

Mielőtt azonban kerületet nyernének, ugy az erdészek, mint az erdészjelöltek, legfeljebb egy évig, valamely erdőfelügyelő (erdőmesteri hatáskör) mellett részesülnek gyakorlati kiképzetésben.

A hallgatók 1825-től 1837-ig csak a tantárgyak hallgatására voltak kötelezve, különben pedig szabadok voltak. E szabadság azonban a tanulmányokban való előmenetelre károsnak bizonyult, s ezért a hallgatók 1838-tól kezdve az intézetben való benlakásra köteleztettek, e mellett azonban a városban együttesen étkeztek, de estéik felett csak engedélyvel rendelkezettek.

E rend ma is fenn áll, sőt 1872. óta, a midőn az új katonai törvény életbe lépett, a mely kimondá, hogy az erdészeti intézet hallgatói, addig, a míg az intézetben vannak, tényleges szolgálat alatt álló katonáknak tekintendők, a rendszabályok még inkább szigorítottak.

Ma a hallgató meghatározott órában kel, órára végzi tanulmányait és étkezését, magaviselete ugy az intézetben, mint

---

\*) A francia állami erdőtisztek jelenlegi létszáma az „Annuaire des eaux et forêts“ szerint 836 egyénből áll.

azon kívül folytonosan ellenőriztetik, s a szabályellenességek szigoruan büntettetnek.

A katonai törvény értelmében a hallgatók az erdészeti tanfolyam tartalma alatt elméletileg és gyakorlatilag katonai kiképzésben is részesítendőek, hogy az erdészeti szolgálatba való belépés után, vagy az erdőigazgatósági kerületek (conservation des forêts) szerint szervezett erdészeti vadászszázadokba legyenek beoszthatók, vagy a körülmények szerint egyéb katonai szolgálatot teljesíthessenek.

Az oktatás ez intézet keletkezésekor igen szerény tanrenddel és berendezéssel birt. 1824-ben előadattak a természetrajzi, mennyiségtani és erdőgazdasági tantárgyak, továbbá a rajz és a német nyelv; az előbbiekre 3 tanár, az utóbbiakra 2 tanító (maître) volt kinevezve.

1827-ben e 3 tantárgy csoport már az erdészeti joggal egészítettett ki, később, 1838-ban pedig újból s lényegesen bővítettett a tanrend a szerkesztések tanával és a mezőgazdaságtannal.

Ez időtől kezdve 1872-ig folyton kisebb-nagyobb változtatásokon ment át a tanrend, a míg 1872-ben a már említett katonai oktatás is behozatott.

A tanrend és tananyag ezután is több ízben módosítást szenvedett, részint szigorításokkal, részint pedig a hallgatóknak nyújtott könnyebbitésekkel.

A két évi tanidő 1873. évben 3 évre emeltetett fel, mert a végzett hallgatók a gyakorlatban nem feleltek meg a várakozásnak; 1880. óta azonban a tanidő újból 2 évre szállított le. Ma e két éven kívül, mint említve volt, még a párisi gazdasági tanintézetben is kell két évet tölteniök az erdészeti szakra készülőknek.

A tanrendnek ezen módosítása valószínűleg ismét megfogja változtatni a következő táblázatban részletezett eddigi

tananyagot és az előadási órák számát; így pl. a német nyelv előadása az új tanévtől kezdve teljesen el fog maradni. A kilátásba helyezett változtatások azonban mindeddig nincsenek végleg megállapítva s ezek a dolog lényegén különben is keveset módosítanak, ennél fogva közöljük itt az elmúlt években előadott tantárgyak és előadási óraszámok táblázatos kimutatását.

a)		b)	c)	d)	e)	f)	g)
A tantárgy neve		A tantárgy előadási éve	A leczkék		Az összes előadási órák száma	Gyakorlat és rajzórák	
			száma 29 hét alatt	idő tartalma óra		száma	idő tartalma
Erdőgazdaság	Erdőtenyésztéstan . . . . .	I.	37	1 1/2	55·5	—	—
	Erdőhasználattan . . . . .	I.	23	1 1/2	34·5	*	—
	Erdőrendezéstan . . . . .	II.	83	1 1/2	124·5	*	—
	Erdőérték számítás . . . . .						
	Az erdőtenyésztés fejlőd. története . . . . .						
Természetrajz	Növénytan . . . . .	I.	80	1 1/2	120·0	*	—
	Ásványtan . . . . .	I.	28	1 1/2	42·0	—	—
	Kőzettan . . . . .	II.	69	1 1/2	103·5	*	—
	Állattan . . . . .						
Jog	I—IV. rész . . . . .	I.	51	1 1/2	76·5	*	—
	V—X. rész . . . . .	II.	50	1 1/2	75·0	*	—
Alkalmazott mennyiségtan	Földméréstan . . . . .	I.	43	1 1/2	64·5	50	3
	Utépítéstan . . . . .						
	Alkalmazott géptan . . . . .	II.	44	1 1/2	66·0	50	3
Építészet . . . . .							
Mezőgazdaságtan . . . . .	II.	30	1 1/2	45·0	—	—	
Nemzetgazdaságtan és erdészeti statistika . . . . .	II.	22	1 1/2	33·0	—	—	
Phisikai időjárás . . . . .	I.	28	1 1/2	42·0	—	—	
Katonai tudományok . . . . .	I.	52	1	52·0	52	1	
	II.	52	1	52·0	52	1	
Német nyelv . . . . .	I.	29	1	29·0	29	1	
	II.	19	1	19·0	18	1	
Az egy évre reducált összes órák száma					1034·0	—	—

A kimutatás adatainak kiegészítésére szolgáljanak a következők :

a) Az elméleti és gyakorlati oktatás mindkét évfolyamban október hó 15-étől június hó 1-éig tart, vagyis  $7\frac{1}{2}$  hónapig, illetve 30 hétig, a melyből levonva a husvéti egy heti szabadságot, marad a c) rovat alatt említett 29 hét.

Hetenként 5 napon át előadás és gyakorlat, egy napon (szombaton) át pedig gyakorlati kirándulás tartatik, mely utóbbi helyett, ha rossz az időjárás, a \*-gal megjelölt tárgyak valamelyikéből tartatik magában az intézetben gyakorlat.

A heti előadások órarendje majd minden hónapban változik a szerint, a mint az előadó tanár egy-egy tantárgyának végére ér, s ezért nem lehetett a kimutatásban — „a heti előadási órák számát“ feltüntetni.

A munkarendnek közelebbi megismerése végett feljegyzem, hogy egy folyó évi május havi napnak mily munka beosztása volt : reggel 6 órakor felkelés,  $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$  óráig tanulás, esetleg étkezés,  $7\frac{1}{2}$ —8-ig szünet, 8— $9\frac{1}{2}$ -ig erdőtenyésztés,  $9\frac{1}{2}$ —10-ig az előadott tárgynak felügyelet alatt való tanulása egy közös tanteremben, 11— $12\frac{1}{2}$ -ig reggelizés,  $12\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ -ig katonai gyakorlatok,  $1\frac{1}{2}$ —2-ig pihenés, 2— $3\frac{1}{2}$ -ig jog,  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ -ig tanulás a tanteremben,  $4\frac{1}{2}$ —6-ig tanulás vagy rajz, 8—10-ig tanulás.

Ezen időhatárok a figyelmeztető kürtszóra pontosan betartatnak.

A hallgatók a naponként előadott tananyagot még az nap kötelesek átvenni, s a tanárok által hetenként megvizsgáltatnak, a miről osztályzatot is nyernek.

b) Június 1-től augusztus hó 15-éig, azaz  $2\frac{1}{2}$  hónapon át tartatnak a nagy gyakorlatok és a vizsgák. Előbbire 6, utóbbira 4 hét esik.



A gyakorlatok nem egyszerű szemléltetésből állanak, hanem a szabadban és szobában megoldandó feladatok kidolgozásából. Az első éveseknél a 6 hétből két hét a tenyésztés-, növénytan- és közzettanra és 4 hét a geodesia- és utépitészetre esik; a másodéveseknél pedig az erdőrendezésre (tű- és lomblevelű erdőkben) 3 hét, a kopár területek beerdősítésének és fűrészeknek tanulmányozására szintén 3 hét van előírva.

A kimutatásban részletezett tantárgyak — a mint azt az első pillanatra észrevehetjük — úgy számra, mint a tananyag terjedelmére nézve többé-kevésbé eltérnek a selmeczi erdészeti akadémia tantárgyaitól és a tananyag terjedelmétől.

Igy az előkészítő tárgyak közül a mennyiségtan, természettan, ábrázoló mértan és rajz Nancyban nem adatik elő, mert ezekből a hallgatók annyit, a mennyire az erdészeti szaknál szükség van, már a középtanodában sajátítanak el.

Az erdőgazdasági tárgyak közül a használatlan, mely magában foglalja az iparműtant és erdőbecslést is, szerény terjedelmével tűnik ki, mert nem tárgyalja a faszállítási építményeket, a gátakat és gerebeket, az usztatást és tutajozást, mivel ezek a francia erdőgazdaságban, a hol ma már minden szállítás tengelyen történik, nem találnak alkalmazást.

Az erdőrendezés tan kevés elméleti és mennyiség-tani részt foglal magában, de annál több példával ismerteti meg, főleg a francia erdőrendezési módot.

Az erdőértékszámítástán egyszerűbb, világosabb, mint — a francziák szavaival élve — „a német homályos elméletek“.\*)

A természetrajzi tárgyak közül a növénytan válik ki, a reá szentelt órák számával és azon alapossággal, melylyel

\*) Lásd Puton Alfrédnek „Estimation concernant la propriété forestière“ című könyvét (Páris, Marchal E. Billard Place Daupine 27.)

előadatik. E tárgy előadására egy különálló rendes tanári tan-szék van szervezve.

A jog itt 151 órán át adatik elő. És hogy mily gyakorlati érzékkel van ennek anyaga összeválogatva, ezt a következő részletezés igazolja: 1. a közhatóságok szervezete és jogköre; 2. a tulajdonjog; 3. az erdőbirtok ellen elkövetett vétségek, az azokban való eljárás és a büntető törvénykönyvnek ide vonatkozó szakaszai; 4. a vadászati törvény és a káros vadak pusztítása; 5. a közös tulajdon, a határközösség, a birtokra róható kötelezettségek és korlátozások; 6. erdészeti szolgálat és haszonélvezet; 7. jogi viszony ingatlan és személy között (haszonvétel, jelzálog stb.); 8. jogi viszony személyek között (vétel, bérlet stb.); 9. az erdészeti igazgatás alá helyezett erdők vezetése; 10. a hegyek befásítására és a homokkötésre vonatkozó törvények és intézkedések.

Az alkalmazott mennyiségtan tárgyai közül az utépités tan igen alaposan, de az alkalmazott géptan és építészet kissé ki-vonatosan adatik elő.

Végre az időjárás tan emelem ki, a melyre itt szintén nagy gond fordítatik.

A kimutatásban felsorolt tantárgyakat 9 rendes és ez idő szerint 4 rendkívüli tanár adja elő.

Ezenkívül az igazgatást és az intézet minden ügyét az igazgató vezetése mellett az aligazgató, a tanítási felügyelő (egyik tanár), a számtartó és három felügyelő segédtséget végzi.

Az intézet gazdagon fel van szerelve az oktatáshoz szükséges segédeszközökkel, gyűjteményekkel stb. Van természet-rajzi és erdőgazdasági gyűjteménye, könyvtára, növénykertje stb.

A természetrajzi gyűjtemények 8 kis termet foglalnak el, a melyekben azok rendszertanilag csoportosítva és üvegszekré-nyekben szemlélhetővé vannak téve. Így a mintegy 1200 drb ásványból és 2000 kőzetből álló gyűjtemény, gazdag őslény-

tani, rovar-, madár-, emlősállat-, halgyűjtemény és egy oly fagyűjtemény, a melyben az öt világrésznek számos faneme van képviselve; kiemelendő még az igen szép növénygyűjtemény is.

Az erdőgazdasági gyűjteményben kiváló helyet foglalnak el a kopár területek befásítására és a homokkötésre vonatkozó domborművek; az erdőtenyésztés- és használati gyűjtemények azonban nem eléggé gazdagok.

Az intézet könyvtára igen becses és tanulságos s jelenleg 6118 kötetet számlál.

Az intézet telkén van a nem nagy terjedelmű, de igen jól berendezett fűvészkert.

A gyűjtemények, az előadási termek, a hallgatók lakószobái, az igazgató, az aligazgató, a tanítási felügyelő, a felügyelő segédtsztek és szolgák lakásai három épületben vannak elosztva, melyeknek leltári értéke 544.600 frank.

A középfoku erdészeti szakoktatás. Erdészeti középiskola — mint már említettett — 1863-tól kezdve Villers-Cotterets, Toulouse és Grenobleban létesítettett oly célból, hogy a kiválóbb tehetségű erdőőrök és főerdőőrökből, alsóbb rangu erdőtisztek (gardes généraux adjoints, segéderdészek) képeztessenek.

E „tanítási központokba“, az erdőigazgatók ajánlataira, a földmívelési ministerium által vétetnek fel az állami erdőőrök és főerdőőrök, minden felvételi vizsga nélkül.

A növendékek az előadási órákon kívül szabadok voltak, és az ételmezésről, lakásról stb. maguknak kellett gondoskodni. A tanfolyam 2 évig tartott, melynek végén a növendékek a vizsgáik eredményei szerint vagy erdőtisztek lettek, vagy azon minőségben helyeztetek vissza előbbi állomásukra, a melylyel az intézetbe léptek.

Ez intézetek 20 évig állottak fenn, de szervezetük nem bizonyult czélszerűnek, a tananyag elégtelen volt, s az oktatás a rendes szolgálati teendőkkel terhelt erdőtisztokra volt bízva.

Főleg ez okból szüntették be ezen intézetek 1882-ben s az erdészeti középoktatás újra szerveztetett s három helyett egy intézet létesített Barresban (Loiret), az ottani erdőőri szakiskola mellett. 1884-ben az új szabályok kiegészítették. Jelenleg az erdészeti középiskola (école secondaire) czélja azon erdészeti altisztek ismereteinek kibővítése, a kiket alkalmazásnak ítélnék arra, hogy erdészek legyenek.

Az intézetbe való felvétel most pályázat útján történik. Az erdőigazgatók évenként jelentést tesznek azon altisztekről, a kiket képeseknek tartanak a felvételi vizsga letételére. Az így bejelentett altisztek csak akkor jöhetnek szóba, ha három évi gyakorlati szolgálatot képesek kimutatni és 35 évesnél nem idősebbek.

A felvételi vizsgaengedélyt nyerő altisztek, egy ebből a czélből kiküldött bizottság előtt meglehetősen szigorú írásbeli és szóbeli vizsgát tesznek, a mely alkalommal a szakbeli gyakorlati ismeretekből is megvizsgáztatnak.

A vizsgázottak érdemsorozati kimutatásából a ministerium lelöli ki a szolgálat igényei és az államköltségvetés szerint az erdészeti középiskolába felveendő növendék altiszteket és azok számát. 1884. óta évenként 6—7 növendék vétetett fel.

Az intézetbe felvett altisztek, ha még nem azok, főerdőőri czímet és fizetést nyernek, ép úgy mint a tényleges szolgálatban lévők.

A növendékek általános és erdőgazdasági oktatásban részesítettnek, az előbbieket czélja az illetőknek a szükséges társadalmi míveltség elsajátítására alkalmat nyújtani, az erdő-

gazdaságinak pedig úgy az elméleti, mint a gyakorlati szakismereteknek megfelelő kiegészítése.

A tanfolyam két év s annak tárgyai a következők :

I. évben : *a)* erdőgazdaságtan; *b)* fakihasználás és feldolgozás; *c)* számtan; *d)* mértan, betűszámtan, háromszögtan; *f)* földmérés; *g)* növénytan; *h)* jog (1. rész); *i)* mesterséges erdősisítés; *j)* általános mértan.

II. évben : *a)* erdőrendezés; *b)* szerkesztésttan; *c)* utépítés; *d)* ásvány- és állattan; *f)* futóhomok; *g)* újraerdősítés; *h)* jog (II. rész); *i)* vegytan elemi, mezőgazdaságtan; *j)* irodalom történet; *k)* Franciaország földrajza.

A tantárgyak előadását az intézet igazgatója (conservateur), két alerdőfelügyelő és az intézettől 8 *klm*-nyire fekvő montargisi collegiumnak, az előirt órában megjelenő, három tanára teljesíti.

Az intézet igazgatója és az előadó erdőtiszték „oktatási tanácsot“ képeznek, mely az oktatás módszere és az intézet belső szolgálata felett őrökdi; továbbá ugyanazok „fegyelmi tanácsot“ is képeznek a növendékek fegyelmi ügyeinek elbírálása, vagy kizárás esetében, a ministeriumhoz való véleményes előterjesztés megtétele végett.

A tanári személyzet rendes erdőtisztai fizetésén felül 1000 frank évi pótlékot élvez. A növendék altisztek pedig a tanfolyam tartama alatt bérükön kívül, havi 25 frank pótlékot s azonfelül utiköltségeik is megtérítettnek.

A nőtlen növendékek az intézetben ketten—hárman egy szobában laknak, a nők lakhatnak az egynegyed órányira fekvő Nogens-sur-Vernisson községben is. Az intézetben lakók szobáikat maguk tisztogatják. Mindannyian mindenkor egyenruhát tartoznak viselni és az előirt órarendet szigoruan betartani.

A növendékek minden év végén egy ministeri biztos jelenlétében vizsgát tesznek, melynek eredményei szerint állapítatik meg érdemsorrendjük. E sorrend szerint az elsőeknek joguk van az üresedésbe jött s az administratio által tudtukra hozott jobb állomások között választani.

Azok, a kik a vizsgákat meg nem állották, az intézetbe lépésük előtt birt rangfokozatukkal visszahelyeztetnek előbbi szolgálatukba.

Az alsó fokú erdészeti szakoktatás. (Erdőőri szakiskola.) Az 1873-ban a barresi állami birtokon felállított első erdőőri szakiskola 1888-ban újra szerveztetett.

Czélja ma már nem csak az államnak, hanem a magán-erdőbirtokosoknak is erdőörököt képezni.

Jelenlegi czime: „gyakorlati erdőmívelési iskola“ s szabályai röviden a következők.

Az intézetbe belépni óhajtók felvételi vizsgát tartoznak tenni. A jelölt legalább 17 éves és legfeljebb 35 éves lehet.

A földmívelésügyi ministeriumhoz benyújtott s kellően felszerelt kérvényre a ministerium megengedi, hogy pályázó a megjelölt helyen felvételi vizsgára jelentkezék. A felvételi vizsga írásbeli, a melynek, a ministerium által elbírált eredménye szerint a vizsgázottak az intézetben üresedésben lévő helyek számához mérten vétetnek fel.

Az állami erdőtisztek és altisztek gyermekei állami ösztöndíjban részesülhetnek. Különbben majd minden növendék ösztöndíjas, és pedig vagy állami, vagy megyei ösztöndíjat élvez.

A növendékek az élelmezésre évenként 600 frankot tartoznak előre lefizetni s ezenkívül az intézetbe lépésükkor egyenruhára, károk stb. fedezésére 100 frankot letenni.

Az élelmezési ügy részleteinek vezetésével a növendékek választmánya van megbizva, az igazgatóság csak a költségek határait szabályozza.

Az administratio ingyen adja az oktatást, az ágyneműt, a konyhaszereket, a világitást és az orvosi kezelést.

A tanulmányok időtartama 2 év. Az oktatás gyakorlati és elméleti, melynek ez időszertint beosztása az évszakok szerint változik.

A gyakorlati oktatás áll az intézet csemetekertjeiben végzett kézimunkából és helyrajzi gyakorlatokból s kiegészítettik ez oktatás azon kirándulásokkal, a melyek a közeli montargisi erdőbe tétetnek, a hol a növendékek a vágások körül előjövő mindennemű teendőkből részt vesznek.

Az elméleti oktatás tárgyai: 1. általános mezőgazdaságtan; 2. az erdőtenyésztés tan elemei; 3. az erdészeti jog elemei; 4. az erdészeti növénytan elemei; 5. szőlőművelés és fanevelés; 6. történelem és földrajz; 7. számtan és mértan; 8. helyrajzisme, rajz; 9. francia nyelv; 10. időjárás tan és mezőgazdasági vegytan; 11. mezőgazdasági számvitel; 12. katonai gyakorlatok.

A második év végén a sikerrel vizsgázott növendékek a ministerium által kiadott bizonyítványt kapnak. Az ily bizonyítvánnyal ellátott fiatal emberek a szolgálati szükséglet szerint és ha katonai kötelezettségüknek eleget tettek és 25 évesek, az államszolgálatba mint II. oszt. erdőőrök felvehetők. Két évi szolgálat után ily erdőőrök pályázhatnak az erdészeti középiskolába való felvételre.

Az oktatás és igazgatás személyzete ugyanaz, mint a középtanodáé.

Mindannyian az intézetben laknak, közös háló- és dolgozó termeik vannak, melyeknek tisztán tartása az ő kötelességük. A munka és szórakozás ideje meg van szabva.

Végül megjegyezzük, hogy úgy a közép- mint az alsó rendű erdészeti iskola berendezése igen czélszerű és kényelmes. A birtok területe 67·37 ha-t tesz ki, a melyen a tanulmányozás és kísérletezés végett 60 év óta nagy gonddal és sok áldozattal telepített igen becses külföldi fanemekből álló állabokon kívül, majd minden belföldi fanemből is vannak fiatalabb és idősebb állabok.

E birtokot az állam 175.000 frankért vásárolta, s az 1872—1889-ig létesített intézeti épületek stb. 185.000 frank értéket képviselnek.

## Adatok a tölgycsemeték csonkításának kérdéséhez.

Irta: Kallina Károly, m. kir. erdőmester.

Az a kérdés, hogy vajjon a teljes vetésekből vagy a csemetekertekből származó tölgycsemeték gyökereit, valamint koronáit czélszerű-e a kiültetés előtt megnyesni, és hogy a megnyesett, megcsonkított csemetékből alkalmas épületi és műszerfa nevelhető-e, úgy a hazai, mint a külföldi erdészeti szakirodalomban már többször képezte vita tárgyát, a nélkül, hogy mindeddig ezen fontos kérdés megfejtéséhez, kellő bizonyítékot nyújtó tapasztalatok állanának rendelkezésünkre.\*)

Tudva van ugyanis, hogy némelyek a csonkítást ajánlják, azt állítván, hogy ez befolyással nem lehet a fa törzsének későbbi fejlődésére; míg mások határozott ellenségei a csonkításnak, mert szerintök a csonkított csemetéből nevelt törzs hasonló ahhoz, a mely gyökér- vagy tuskó sarjából származott; vezérgyökerét elveszti s nem képes sem hatalmas fává fejlődni, sem pedig magas kort elérni, tehát az ily csemetékből származó állabok csak sarjerdőgazdaságra alkalmasak.

\*) L. az „E. L.” ez évi II. füzetének 142. lapját.



A felvetett kérdés által serkentve, kísérleteket tettem csonkított és csonkítatlan állapotban kiültetett tölgycsemetékkel, egyelőre arra nézve, hogy mely csemeték fogamzanak meg jobban, a csonkítottak-e, avagy a le nem csonkítottak? és habár ezen kísérletek, mint újabb keletűek, bizonyára rászorulnak még arra, hogy az ezen a téren elért tapasztalati eredmények ismételt kísérletek által gyarapitassanak, mindazonáltal azt hiszem, hogy az ezen irányban eddig gyűjtött tapasztalatok közlését is szívesen fogadják tisztelt szaktársaim.

Folyó évi április hó elején a lugosi m. kir. erdőigazgatóság kerületéből, mintegy 250.000 drb 3—4 éves kocsános tölgycsemete érkezett Gödöllőre, a melyek az idetartozó erdőgondnokságok között felosztatván, április hó 15-től—29-ig terjedő időközben ültettek ki.

A csemeték nedves moha közé, deszkából és léczből készült faládákban voltak csomagolva, olyképen, hogy a deszkák és léczek között hézagok hagyattak, a melyeken át a levegőnek szabad járása volt. A csemeték a lehető legjobb állapotban érkeztek meg, minélfogva ezen csomagolási mód nagyon célszerűnek bizonyult.

A csemeték megérkeztek után azonnal elszállítottak a vasúthoz közel fekvő erdei tisztásra, ott árnyékos helyen beföldeltettek és jól megöntöztettek. A csemeték törzsének átlagos magassága mintegy 30 *cm* és gyökereik átlagos hosszúsága 18 *cm* volt.

A 250.000 csemete közül 2000 darab a kiültetés előtt nem csonkított meg, vagyis törzsük teljesen sértetlen állapotban hagyatott s gyökereikből is csak a kiemeléskor megsérült részek vágattak le.

Az imént említett 2000 csemete közül aztán 1000 drb közép mélységű homokos talajba, a másik 1000 drb pedig televényes agyagos talajba ültetett el.

Junius hó kezdetén mindkét ültetvényt bejártam és azt tapasztaltam, hogy a homokos talajba ültetett 1000 csonkítatlan csemete közül 286, az agyagos talajba elültetettek közül pedig 213 drb teljesen kiszáradt. Azonkívül az agyagos talajba kiültetett csemeték közül 110 drb a csúctól a törzsrész közepéig teljesen elfonnyadt; ezeket visszametszettem, minek következtében azok újból feléledtek.

Minthogy azonban ültetvényeink sikerültének próbaidejét a július és augusztus havi hőség képezi, ezen időpont elteltét vártam be, hogy az ekként szerzett tapasztalatokat közlésre bocsássam. A homokos talajba ültetett 1000 drb csonkítatlan csemete közül ekkor csak 314 drb-ot, vagyis 31<sup>0</sup>/<sub>0</sub> életképest találtam, azonban ezek legtöbbször is lombozata csak igen gyöngén volt kifejlődve s a törzsecske csúcsán lévő apró levélkék alakjában volt észlelhető.

Az agyagos talajba ültetett 1000 drb csonkítatlan csemete közül 524 darabot, tehát 52<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot találtam életképesnek. A lombozat azonban ép úgy, mint a homokos talajba elhelyezett csemetéknél, igen silány maradt, daczára annak, hogy a nyári idő alatt — különben száraz és forró vidékünknek — ez évben kivételesen, bőven kijutott a csapadékokból.

A csemeték nagy tömegén, mintegy 248.000 darabon, kerti ollóval olyképen történt a lecsonkítás, hogy a gyökér 15 *cm*, a törzsecske pedig 5 *cm* hosszúságban maradt meg. Ezen csemetéknél, a melyek hasonló termőhelyi viszonyok mellett, de megcsonkítva ültetettek ki, az agyagos talajon lévők között 82<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a homokos talajon levők között pedig 65<sup>0</sup>/<sub>0</sub> teljesen életképesnek mondható. Az ez évi hajtás, különösen azoknál, a melyek a gyökérből hajtottak ki, többnyire 10—15 *cm*-nyi hosszúságot is elért és erőteljes jól kifejlett lombozattal ékeskedik.

Távolról sincs szándékomban, hogy ezen kísérletet irányadó tapasztalatként állítsam ide és ezzel a csonkítás előnyére döntsem el a vitás kérdést, mindazonáltal szükségesnek tartom megemlíteni, hogy a magában a csemetekertben lecionkított csemeték csomagolásával és szállításával járó költségek, a nem csonkítottakhoz képest  $40^0/0$ -al és a csemeték elültetése mintegy  $25^0/0$ -al lett volna olcsóbb, mint a nem csonkított csemeték csomagolása és elültetése, hogy továbbá erősebb gyökerű tölgy-csemeték kiemelése úgy sem történhetik meg a nélkül, hogy gyökerük meg ne sérüljön, s ez a többé-kevésbé való visszametszést a legtöbb esetben elkerülhetlenné teszi. Ennek folytán pedig, hogy helyreáljon a kellő arány gyöker és korona között, ez utóbbinak megmetszése is szükségessé válik.

Azon aggodalommal szemben, hogy a gyökerükön, valamint a törzsükön egyaránt megcionkított tölgy-csemeték épületi és műszerfa nevelésre nem alkalmasak, másrészt pedig, hogy a vezérgyökér hiányos kifejlődése folytán a fák nem képesek a viharoknak ellentállani; az ily csemetékből származó erdők tehát szálerdőüzemre nem alkalmasak, megjegyzem még a következőket: a gödöllői uradalomban irtás alá vettünk száz évet túlhaladó tölgyállabokat, a mely állabok az egybegyűjtött adatok szerint jól sikerült teljes vetésnek köszönik keletkezésüket. Daczára annak, hogy a mély rétegű laza homoktalajban a vezérgyökér kifejlődését mi sem akadályozta, számos fáknál a törzs teljes épsége és szabályszerű kifejlődése mellett, a mélységbe ható vezérgyökér teljesen és már régóta el volt korhadva. Ezen fáknál tehát egyedül a mellékgyökerek szolgáltatták a szükséges tápanyagot s a részükre jutott eme jelentőségteljes szerep folytán hatalmasan megerősödtek.

## A magtermés befolyása a növedékre és a tartalékanyagokra.

Hartig R. után közli: Kondor Vilmos m. kir. főerdész.

A növénytanból tudjuk, hogy a növényekben évente újból képződött anyagoknak csak egy bizonyos része lesz ugyanazon időnyben a sejtképzéshez felhasználva, míg egy részök a növények bizonyos szöveteiben marad mint tartalék a jövő tenyészeti időny számára felhalmozva. Az egyéves növényeknél a magvakban foglaltatnak ezek, míg az évelő növényeknél a magvakon kívül még más szövetek is tartalmaznak tartalékanyagokat, a milyenek pl. a különböző gumók, hagymák és a rhizómák többi alakjai.

A fánál és a cserjéknél a bélsugarakban és a szijaes parenchymiszövetében találjuk a tartalékanyagokat. Igen könnyű őket felismerni, mert keményítő szemek alakjában vannak lerakódva, holott a fehérynyeanyagok a faanyag parenchymsejtjeiben, többnyire alaktalan állapotban találhatóak és csak ritkán fordulnak elő liszt alakjában. Ez utóbbiak jelenlétére és mennyiségére a fának légenytartalmából lehet következtetni.

Czikkirónak atyja, Hartig Tivadar, a ki az ágak megnyesésével számos kísérletet tett arra nézve, hogy milyen befolyása van a tartalékanyagoknak az évgyűrűk képződésére, abban a nézetben volt, hogy a fákban felhalmozott tartalékanyagok nyáron is épügy feloldatnak, mint az egyéves növényekben tartalmazottak s hogy egyrészt a lomb, másrészt pedig a cambiumréteg képződésénél használtatnak fel; ez az elmélet képezi alapját annak a sokféle nézetnek, mely a télien és a nyárian vágott fának állítólag különböző tulajdonságaira nézve ismeretes. A téli fának vegyi összetételére nézve sokan azt állítják, hogy az a nagyobb mennyiségű tartalékanyagoknál fogva több fehérynét, kálit, phosphorsavat stb. tartalmaz, mely anyagok nyáron a tartalékanyagok által elvonatnak. Csakhogy igen

nehéz azt elképzelni, hogy a fa tavaszkor milyen módon szerezhethné ismét vissza az ősszel felhasznált kálit, phosphorsavat stb. Ez a téves nézet valószínűleg onnan származik, hogy a kísérlet alapjául vett fadarabok a törzs különböző részeiből lettek véve. Már pedig a tartalékanyagok mennyisége nemcsak két különböző fánál, de egy és ugyanazon törzsnek különböző részeiben is különböző s az ilyen eredményekből általános következtetéseket vonni nem lehet.

Az erdészeti irodalomban különben gyakrabban találkozunk azzal a nézettel, hogy a nyári fa a tartalékanyagok hiányánál fogva könnyebb, mint a téli fa s hogy a fa szilárd alkatrészeinek folyékony állapota a nyári fának ellentállási képességét a gombákkal szemben csökkenti. Ezt a nézetet Hartig már több ízben megczáfolta s 50, 100 és 150 éves bükkfákon, melyekből egy-egy törzset minden hónapban döntetett, kimutatta azt, hogy a bélsugarakban és a rostparenchymben tartalmazott tartalékkeményítőből, mely a legfiatalabb 40—50 évgyűrűben, belülről kifelé apadó mennyiségben van felhalmozva, semmi sem lett feloldva s a két legfiatalabb évgyűrűben tartalmazott keményítőt kivéve, az egész éven át változatlan maradt. Csak a két legutolsó évgyűrűből tűnik el a nyári hónapokban a keményítőt egy része, hogy az új sejtek képzésénél felhasználhassék. Valószínűleg tehát a tartalékanyagok egy csekély része elegendő ahhoz, hogy az új hajtások és az új évgyűrű fejlődése kezdetét vegye, míg ellenben a további fejlődéshez szükséges anyagok előállítására már a zsege levelek is képesek.

A tartalékanyagok teljes felbontásáról létező téves nézet onnan származhatott, hogy a teljes legalyazásnak, körülgyűrűzésnek stb. hatását a tartalékanyagokra normálisnak tekintették. Ezzel szemben Hartig R.-nek kísérletei mást eredményeztek; ő ugyanis tavasszal, lombfakadás előtt, néhány 50, 100 és 150 éves bükkfát teljesen legalyaztatott, úgy hogy a nyáron

azután egyetlen egy levél sem fejlődhetett ki; az eredmény az volt, hogy az első tenyészeti idény végével a döntött törzsek csaknem teljesen keményítőmentesek voltak, míg a légenyirtalom változatlan maradt.

A keményítő a fának vastagságbani gyarapodásához volt szükséges és a normális, vagyis mult évi növedéknek 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át hozta létre az 50 éves fánál és mintegy 20<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át a 100 és 150 éves fánál. A légenyirtalom ennél fogva nem apadhatott, mert míg a keményítő az új évgyűrű sejtfalainak képzésénél lett felhasználva, a légenyirtalmu anyagok megmaradtak; mert ezeknek a sejtképzésnél fontos szerepük van ugyan, de a cambiumnak átváltozásakor midőn t. i. belőlük háncs képződik, a sejteket ismét elhagyják. Érdekes, hogy egy 100—150 éves fának összes keményítőtartalma legjobb esetben csak  $\frac{1}{5}$ -öd részét képezi egy évgyűrűnek; itt tehát súlykülönbségről a nyári és a téli fa között szó nem lehet, már azért sem, mert rendes körülmények között a keményítő nyáron nem is oldódik fel.

Az a tény, hogy a tartalékkeményítő a legalyazott fában eltűnik, vagyis cukorrá változik s a cambiumréteg táplálására lesz felhasználva, úgy magyarázható, hogy rendes körülmények között, midőn ugyanis a cambiumréteg képzőanyagok felvétele által táplálkozik, a cambium csak kis távolságra hat oldólag és vonzólag a tartalékanyagokra, ellenben az éhező cambium sokkal nagyobb távolságra hat és a fa belsejét mintegy kiszívja. Vajjon ilyenkor azután képződnek-e a cambiumból is oldó váladékok, melyek a bélsugarakon át a fa belsejébe hatolnak s a keményítőt feloldják, vagy talán másként megy végbe ez a folyamat, azt ez idő szerint még nem tudjuk.

Már előbb is említve volt, hogy rendes körülmények között a tartalékanyagok lerakódásának nem csupán az a feladata, hogy az új hajtások és évgyűrű képződését mintegy

megkezdjék, hanem főleg arra szolgálnak, hogy egy bizonyos készlet lerakódása által a magtermést lehetővé tegyék. A mint ez a készlet bizonyos határig felszaporodott, akkor a fa egy magtermés által a fölöslegtől megszabadul; azután pedig kimerültség áll be, a mely szükségessé teszi, hogy a fa a különböző fanemek szerint változó időn át pihenjen s így alkalma legyen ismét bizonyos mennyiségű tartalékanyagokat gyűjteni. Ha a fák virágja egy későbbi fagy által esetleg megsemmisül, akkor a jövő évre még mindig van kilátás magtermésre, mert hiszen a fa belsejében levő tartalékanyagkészlet nem lett teljesen felhasználva. Minél kedvezőbb tehát a tartalékanyagok képződésére az időjárás és a talaj, annál gyakrabban fognak egy bizonyos fanemnél a magtermő évek ismétlődni. Hogy különösen forró nyár után jó magtermő év szokott bekövetkezni, az már sok esetben észleltetett s alighanem a tartalékanyagok tömeges képződésével áll összefüggésben.

Az 1888-iki év ugy München vidékén, mint Németország nagy részén nedves és hideg lévén, nem volt kedvező a tenyészetre és mindannak daczára igen sok bükkmakk termett. Így tehát kedvező alkalom kínálkozott a fennebbi elmélet igazságának megvizsgálására. Minthogy azonban az időjárás rendellenes volt, előbb tisztába kellett hozni azt, hogy milyen befolyása volt annak a növedékre és a tartalékanyagokra, nehogy tévesen az időjárás befolyása a magtermésnek tulajdonitassék.

Hogy tehát mindenekelőtt kimutatható legyen a kedvezőtlen időjárás befolyása a bükk növedékmennyiségére, Hartig a Pressler-féle növedékfuró segélyével 8 drb. 50 éves bükkfából, még pedig mellmagasságban, csapokat furt s azt találta, hogy az utolsó évgyűrű ugy aránylott a két utolsó évgyűrű átlagához, mint 0.86 : 1-hez. Egy 100 éves vegyes állabban a bükkfák egy része igen, más része pedig nem termett<sup>3</sup> magot. 6 db.

bükkfán, melyeken nem mutatkozott magtermés, az utolsó évi növedék úgy aránylott az utolsóelőtti két évihez, mint 0.82 : 1-hez. Megvizsgálta továbbá valamennyi csapon a keményítőt s azt találta, hogy az egészen normális volt, vagyis a fiatalabb szijacsrétegek annyi keményítőt tartalmaztak, a mennyi a parenchymsejtekbe csak elért.

Az időjárás tehát nem volt semmi hatással a tartalékanyagokra, ellenben leszállította az utolsó évgyűrűt mellmagasságban a két előbbi gyűrű átlagának mintegy 0.84-re. Ezt tekintetbe kellett vennie azért, hogy megítélhesse a magtermés befolyását a növedékre és a tartalékanyagokra. Ezen czélból 7 drb 150 éves és makkot termett bükkfából vett ismét mellmagasságban egy-egy csapot s kiderült, hogy az utolsó évgyűrű csak 0.355-ed részét képezte a két előbbi gyűrű átlagos vastagságának. A 100 éves vegyes állabból vett 5 drb. bükkfán az utolsó évgyűrű 0.47-ad részét képezte az előbbi évgyűrűk vastagságának. Ha már most ezekből átlagot veszünk, az eredmény 0.41 lesz s így a makkot termett bükkfák évgyűrűjének vastagsága úgy viszonylik a makkot nem termett bükkfákéhoz, mint 0.41 : 0.84-hez, vagyis kereken, mint 0.5 : 1-hez. Így tehát a magtermés a fának vastagságban növekvését mintegy felénnyire szállította le.

Hogy a növedék menetét és a tartalékanyagok mikénti eloszlását megállapíthassa, Hartig még 2 drb. 150 éves olyan bükkfát döntetett, a melyeken akkor makk volt. Az egyiknek növedéke 1888-ban  $0.00655 m^3$ , 1887-ben pedig  $0.02933 m^3$  volt, a miből következik, hogy a magtermő év növedéke az azelőtti év növedékéhez úgy viszonylik, mint 0.22 : 1-hez ; a másíknál a növedék az azelőtti év növedékének 0.71-re apadt.

Megjegyzendő, hogy a törzsnek felső részei, melyekből a termő ágak indulnak ki, növedék tekintetében inkább vissza-



maradtak; legjobban mutatja ezt az a viszony, melyben az utolsó és az utolsóelőtti évgyűrű vastagsága áll:

magasság	I. sz. törzs	II. sz. törzs
1.3	0.29	0.38
5.5	0.38	0.33
10.7	0.26	0.43
15.9	0.21	0.27
21.1	0.18	0.22

A törzs alsó részében tehát az évgyűrű vastagsága az azelőtti év vastagságának  $\frac{1}{3}$ -ára, felső részeiben pedig  $\frac{1}{5}$ -ére apadt. A felső részekben a döntés napján valamennyi levél már vagy lehullott vagy sárga volt, ellenben a korona alsó részén a lomb még teljesen megvolt; a miből arra lehet következtetni, hogy a magvak a szomszédos levelekből is elvonták a tápanyagokat s azok annak következtében haltak el.

Ezek után a 2 drb. 150 éves bükknek valamennyi korongján s azonkívül a többi 10 törzsből kifűrt csapokon is a keményítőtartalom lett megvizsgálva. Az eredmény meglepő volt, mert konstatálva lett, hogy a keményítőtartalom a normális mennyiségnek vagyis az előző év mennyiségének felére, sőt egészen  $\frac{1}{3}$ -ára apadt le.

Az alábbi táblázat mutatja, hogy milyen arányban áll a magfák keményítőtartalma az előző évi keményítőtartalomhoz:

#### I. számú törzs

magasság:	1888	1887	1887	1868	1848
	évi gyűrűjének keményítőtartalma:				
1.3	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	1
5.5	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$
10.7	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$
15.9	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{5}$	1
21.1	$\frac{5}{6}$	1	1	$\frac{2}{3}$	.

## II. számú törzs

magasság:	1888	1887	1886	1868	1848
	évi gyűrűjének keményítőtartalma:				
1.3	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{10}$
5.5	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{10}$
10.7	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{3}$
15.9	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{3}$
21.1	1	1	1	$\frac{2}{3}$	.

Látjuk tehát, hogy a keményítőnek mintegy fele, sőt egészen két harmadrésze tűnt el és hogy a törzsnek felső részei vesztettek legkevesebbet. A növedék ellenben apadt az utóbbiakban s ezért igen nehéz ezt a körülményt teljesen kideríteni.

Maga az a tény azonban, hogy egy magtermő évben a keményítő, rendes mennyiségének mintegy felénnyire vagy egy harmadára szokott lepadni, holott az olyan években, midőn magtermés nincs, a keményítőtartalom nem igen változik, elegendő bizonyíték arra, hogy a tartalékanyagok az évi termelés azon fölöslegét képezik, melytől egy magtermő évben ismét megszabadulnak.

### A nyirfa kérge a finneknél.

Francia forrás után közli: Péch Dezső, m. kir. főerdész.

A nyirfa, mely Skandinávia északi részén honos, a finneknél és Finnmark más népeinél oly sokoldalú alkalmazást talál, mint a kokusdió és szágófa az indusoknál. A nyirfának kergét az említett vidékeken, már régi idők óta mindenféle elsőrendű szükségleti tárgyak készítésére használják. A finnek nyirfakéreggel fedik be sátoraikban a földet; vastag nyirkéregre terítik az iramszarvas bőrt, melyek szőnyegekül szolgálnak. Kétségtelen, hogy a nyirfakéreg-ipar már nagyon régi keletű;

találkozunk vele a magas északnak legeslegszélén is, hol a népek teljesen elkülönítve laknak és századokon át még hirt sem hallanak egymásról.

Jelen értekezésünkben néhány részletet közlünk erről az iparról, mely részletek nagyobbára Retzius Gusztáv, stockholmi tanár — „Finska Kranier“ czimü, a finn anthropológiát tárgyaló kitünő művéből, hol ez a dolog hosszabban van leírva — vétettek.

Stockholmban Hazelius svéd ethnographiai museumában nyirfakéregből készített számos tárgyat lehet találni, melyek Finnlandban most is nagy használatnak örvendenek.

A nép, főképen az efféle anyagból készíti lábbelieit. Nagy lapokban szedik le a nyirfa kérgét és azután széles szalagokra vágják, csomókba kötik, vagy pedig 30 *cm* vastagon hengeralakulag összegöngyölitik s így tartják el, a míg csak szükség nincs reá. Azért lehet látni annyi — szép fehér héjjától megfosztott — nyirfát a finn erdőkben.

Ha a finn paraszt egy pár lábbelit akar készíteni, előveszi a nyirkéreg csomót s rendesen 3—5 *cm* széles szalagokat vág belőle. A szalagokat beáztatja vízbe, hogy megpuhuljanak s azután nagy ügyességgel kellő alakot ad nekik. Egy félórai munka az egész.

A nyirkéreg lábbelieknek a megszabott használati viszonyok szerint háromféle alakja van. Így a mocsáros vidékeken igen lapos lábbelieket készítenek, melyek hasonlítanak a bocskorokhoz, vagy a mi papucsainkhoz. Ha e közben a nyirkéreg szalagjait keresztbe fűzik, az úgy néz ki, mint a sakktábla. A világos négyszögeket a kéregnek külső fehér színe, a sötéteket pedig a kéreg belső barnás-sárga felülete tünteti elő. Ezekből a szalagokból egy sima talpformát fűznek, oldalt kevéssé felhajló fülekkel, melyeken keresztül egy zsineget huznak, hogy azzal a lábbelit a lábhoz erősítsék. Hátnál a kikerekített

vég körül az összefonott szalagok meggömbült széle kissé fel-emelkedik, elől pedig a kihegyesített vég felibe emeltetik, hogy a lábujjakat megvédelmezze. Ilyen lábbelivel a finnek mocsáros helyeken járhatnak a nélkül, hogy megsértenék a lábukat, ha hegyes tuskókra vagy ágakra lépnek. A víz az ily lábbeliből olyan könnyen, a mint bejött, ki is megy és nem okoz semmi kellemetlenséget.

Más fajta nyirkéreg lábbeliek azok, a melyek majdnem úgy néznek ki, mint a mi czipőink. Tudniillik kisebb-nagyobb száruk van, melyek nyílásai akkorák, hogy kényelmesen felhuzhatók legyenek. Ezek a czipők hegyes orruak és torkuknál kiálló széllal birnak, némelyek amellet a lábujjaknál szélesek. Minthogy a láb nem tölti ki egészen a czipőt, a finn ember szénát tesz a czipőbe, rongyot teker a lába körre s így tartja melegben a lábát.

Egy harmadik fajta a nyirkéreg lábbelieknek az olyanok, a melyek csizmaik formájára vannak készítve, tudniillik szárral birnak, a mely azonban csak a lábszár alsó részét takarja be. Néha e lábbeliek szárai egy kicsit magasabbak s akkor félcsizma alakjuk van.

Ezek a merev szárak azonban gyalogolás alkalmával kényelmetlenek, mivel a járást akadályozzák, a miért is inkább csak akkor használják ezeket, ha gyalogolniok nem kell, például a midőn szánon utaznak.

Ezek a fő fajtái a finnek által — az ország belsejének legtöbb részében — még mostanság is készített és használt lábbelieknek.

Férfiak, nők és gyermekek egyaránt viselik a mindennapi életben, a mezei és kerti munkáknál, az erdőben, a mocsárakban és a háznál mindenütt, főképen a félreeső vidékek szegény lakói. Egyedül csak ünnepnapok alkalmával és a városok szomszédságában cserélik fel ezeket a lábbelieket bőr-

czipővel vagy bőrcsizmával. Meg kell még említenünk a nyirkéreg lábbeli előnyeit is. Mindenekelőtt az ára nagyon csekély, egy kis kézimunkánál alig kerül többbe s akármelyik paraszt néhány percz alatt elkészítheti abból az anyagból, a melyet a közelfekvő erdőből szerzett be. Sőt a mi több, sokáig eltart. Továbbá melegen tartja a lábat, kiválólag azért, mivel szénával és ronggyal van kibélelve. A vizet épen olyan gyorsan bocsátja ki, mint a miként felvette, anélkül, hogy nagyon átázna és igen hamar kiszárad. Elegendő a rongyokat és szénát szárazzal kicserélni és a láb ismét szárazba jut.

Ezek az előnyök magyarázzák meg azt, hogy miért használják oly hosszú idő óta a finnek az efféle lábbelieket.

Egyébiránt még más elsőrendű szükségleti tárgyak készítésére is használják a finnek nyirkéregtet.

Igy gyakran láthatjuk a finn parasztnál, hogy kését az övben, egy nyirkéreg szalagjaiból készített hüvelyben hordja. Azután készítnek még különböző nagyságu, gyermekek részére 30 *cm* és azon aluli, felnőttek részére pedig 60—90 *cm* magas háti kosarakat. Ezeknek a kosaraknak szélessége mindig valamivel kisebb, mint a magasságuk és felül szélesebbek mint alul. A kosár, hátsó részének folytatását képező fedéllel van ellátva, mely háromszög alakban lehajlik, mint a levélboríték és egy darab fa, fűz vessző vagy zsinég segítségével erősíthető meg a kosár előréséhez. A finnek ezeket a kosarakat két nagy, nyirkéreg, vagy fűz vesszőből vagy kötelekből font, lapos szíjalaku szalagokkal erősítik a hátukra, mint valami puttonokat. A szalagok a kosár hátsó részének széléhez vannak erősítve, úgy hogy a kosarat — a katonáknál használt bornyu módjára — vállra lehet vetni. Az ország belsejében uton-utfélen találunk mindenféle kóru és nemű benszülötteket, kik ilyen kosarakkal járnak. Reggel, a midőn a munkába mennek, azokban viszik élelmi szereiket s egyáltalán mindazt, mire nekik

arra a napra szükségük van. A nyirkéreg-háti kosár a vállon, ugyanazon anyagból készített bocskor a lábon és a finn ember utra készen áll.

Az ilyen kosár, melyet a finnek „konto“-nak hívnak, már a Kalevalában, a finnek egy régi nemzeti eposzában is meg van említve.

Főelőnye az efféle kosárnak, hogy igen olcsó és mint a nyirkéregből készített egyéb tárgyak — terjedelméhez mérten — igen könnyű, az esőviz nehezen áztatja át, ha jól van készítve. Végül hozzátehetjük még — mint már említett is — hogy sokáig eltart.

A „konto“ mintegy kiegészítő részét képezi a finn nemzeti viseletnek, mely viseletben, a nyirfakéreg nagy szerepet játszik. Több mint valószínű, hogy a régi időkben, a nemzeti viselet más részeit is ilyen anyagból készítették. Ahlgvist tanár azt mondja, hogy a nyirkéreg sokkal hajlékonyabb és tartósabbá válik, ha előbb forró vízben áztatják, vagy egy más, a finnek által már elfelejtett és főleg Szibéria északi részén lakó népek által használt, mód szerint előkészítik.

Nyári lakásaik készítése alkalmával nagy mennyiségű megforrázott kérget gyűjtenek össze, azokat összevarják és mint a posztódarabokat nagy csomókba hengerítik.

M. Retzius beszéli, hogy Knopioban alig néhány esztendeje, egy finn paraszt egész öltözetet készített nyirkéregből. Ez bennünket arra a feltevésre jogosít fel, hogy a nyirkéreg használata ezeken a vidékeken hajdanában még nagyobb terjedelmet öltött mint jelenleg.

Nyirkéregből készítenek mai napság mindenféle kézi kosarakat. Igen el van terjedve a kosarak egy alakja, melynek alja négyyszögű, felső nyílása pedig majdnem egészen kerek. A kosár mérete szerint változik, mint a milyen rendeltetése van a háztartásban; lisztet, gabonát stb. tartanak-e benne?

Készítenek a nyirkéregből kisebb palaczkokat is, melyek leginkább sótartókul szolgálnak részint otthon a háztartásban, részint a halászat alkalmával, mikoron ugyanis a só arra való, hogy a halaknak az első páczot szolgáltatassa. Néha ezeket a palaczkokat másra is használják, így a halfogásra férgeket tartanak benne. Az ilyen palaczkok dugója egy egyszerű fadarab.

Azonfelül csinálnak nyirkéregből vékonyabb és vastagabb köteleket is. Finnlandban nagy ügyességgel tudják fenni ezeket a köteleket, melyek egyszersmind igen tartósak is. Nyirkéreg-kötelet használnak kivált a halászok, a mikor csolnakjaikkal horgonyt vetnek, hogy horoggal halat fogjanak. De használják a nyirkötelet más czélokra is. Nyirkéregből fonják a halászatnál használt zsineget is, melyre nyirkéregbe csavart kerek követ kötnek s ez ólomsúly gyanánt szolgál, hogy a zsineget lehuzza a vízbe.

M. Retzius tanuja volt annak, a mint finngyermekek nyirkéregbe csavart kerek kövekkel labdáztak.

Nyirkéregből készítenek egy spongyafélét is, melylyel a faedényeket és egyéb a háztartáshoz szükséges szereket tisztogatják. Ez a spongya ugy állittatik elő, hogy a kéreg széleit szétfosztják. Minden finn asszonynak van ilyen spongyája. A kunyhókban nyirkéreg szijon vagy zsinegen csüng s ha szükség van reá, leoldják a szijról.

Lehet a finneknél fonatlan nyirkosarakat is találni, melyek egyszerűen ugyan, de igen praktikusán vannak készítve. Ezeknek a kosaraknak készítés módja igen régi eredetre vall s egyszerűen széles nyirkéreg darabokból áll, melyek szarvalakulag vannak összahajtva, vagy még gyakrabban négyszögü vagy háromszögü dobozatokat képeznek, egészen olyformán, mint a hogy a gyermekeknek papir játékszereket szokás készíteni. Ezeknek a tárgyaknak méretei különbözők, de a készítés ugy történik, hogy a nyirkéreg fehér része mindig kívül legyen.

A nyirkéreg doboz arra szolgál, hogy bogyókat vagy egyéb gyümölcsöt szedjenek belé és benne tartsák; de használják azokat más célra is.

Készítenek nyirkéregből szitát is, még pedig úgy, hogy az előbbi dobozfaj alján több rend lyukat furnak.

A széles nyirkéregdarabokból csinálják a legnevezetesebb és legjobb háziszereket. Így készítenek a többek között hengeralaku dobozokat, melynek alja és fedele fából van. Külsejük pedig lyukakkal és faragásokkal van ékitve. Az efféle tárgyakat Oroszországban is megveszik.

Csinálnak végül nyirkéregből tubáktartókat és dohánytartókat, melyekbe a rágni való dohánycsomókat helyezik el.

Összefoglalva a mondottakat, a nyirkéreg a finneknél oly megbecsülhetetlen anyag, a melyből házi szereik nagy része és egyéb tárgyak készülnek s használata annyira el van terjedve, hogy a finnek nehezen tudnának nyirkéreg nélkül ellenni. (Revue des eaux et Forêts 1889. évi 17. füzeté.)

## Erdei mag-vizsgáló állomás.

Közlő: Lehoczky Aladár, m. kir. erdész.

Az osztrák földmívelési ministerium az erdei famagvak szakszerű megvizsgálására a máriabrunni erdészeti kísérleti állomást egy magvizsgáló állomással egészítette ki s ennek ügykörét egy újabban kiadott rendszabálylyal állapította meg. Azt hisszük, hogy e szabályzat a magyar erdészeti szakközöniséget is érdekelni fogja, ezért ezt az alábbiakban közöljük.

1. A magvizsgáló, illetőleg magellenőrző állomásnak feladata a beküldött magnak oly célból való megvizsgálása, hogy annak minőségét, tehát értékét, úgy a vásárló mint a termelő erdőgazda vagy magkereskedő megismerhesse. Feladata továbbá



kétes esetekben — így például a kevésbé ismert külföldi magvakat illetőleg — a mag származása, neme és minősége felett dönteni.

2. Mindenkinek jogában áll a magvizsgáló állomást az-iránt megkeresni, hogy erdei magvai az alábbi föltételek mellett megvizsgáltassanak.

3. A vizsgálathoz a magvizsgáló állomásnak legalább a következő magmennyiség küldendő be :

Könnnyü magfajokból, a milyenek a nyir, éger, platán és más hasonlók, legalább 50 g; a tülevelűek és szilfajok magjából 100 g; a juhar, kőris, hárs és gyertyánmagból, valamint tengerifenyő és gyümölcs magvakból 150 g; a bükk, jegenyefenyő és havasifenyő magból 250 g; a tölgy, gesztenye, dió és mogyoróból 500 szem.

Értékesebb külföldi magvakból kisebb mennyiség is elfogadható, ez esetben azonban a különben elérhető legnagyobb pontosságra nem lehet számítani. Ha a mértékegység súlyát kell meghatározni, fanemre való tekintet nélkül  $1\frac{1}{4}$  l-nyi mag küldendő be.

A próbára küldött mag a minőség átlagát kell képviselni s ezért kellő gonddal kell azt kiválasztani és lepecsételve bérmentve megküldeni.

Helyes átlagpróbák a következő eljárás szerint veendőek :

Ha a mag, mint ez a termelőknél és magkereskedőknél rendszeren előfordul, még szérűn van, az egész tömeget jól összekeverve, a próbákat legalább tiz különböző magasságból kell venni s ezeket újból jól összekevervén, ebből venni az átlagmintát.

Ha a vevő a magkereskedő által küldött áru minőségét akarja ellenőriztetni, a próba vételnél vagy fenti mód szerint járhat el, hogy t. i. az egész küldeményt garmadába kitöltve

abból, vagy pedig az egyes csomagokból veheti a próbákat a következőképen :

Ha a küldemény legfeljebb 6 csomagból áll, mindegyikből; ha 7—12 csomagból áll, minden másodikból; 13—24 csomagnál minden negyedikből; 25—50-nél minden ötödikből és ha a küldemény 50-nél több csomagból áll, minden tizedikből és pedig a csomag közepéből, valamint alsó és felső részéből veendő a próbára szánt mag.

A kiállítandó magvizsgálási bizonyítványban mindenkor ki lesz tüntetve azon mód, melyszerint a próbák a felek által vétettek, vagy pedig, hogy ezen próbát a kísérleti állomás alkalmazottjai vették.

4. A beküldött próbákhoz okvetlenül melléklendők : *a)* a beküldő neve és pontos czime; *b)* a 7. pont azon tételei, melyekre nézve a vizsgálatot eszközöltetni kívánja; *c)* ezenfelől ha ismeretes a mag termőhelye és a gyűjtés éve.

Ha magtermelő kérné a vizsgálatot, kívánatos azon ország, kerület, uradalom és erdőrész nevét, valamint a termőhely részletes leírását is közölni, a melyen a mag termett.

5. A kísérletek vezetősége magpróbákat csak deczember 1-től márczius 15-ig fogad el vizsgálatra. A beküldött magpróbák vizsgálata azonnal elővétetik.

A tisztaság és valódiság tekintetében való vizsgálatok a legrövidebb idő alatt eszközölhetők, míg ellenben a csirázási százalék meghatározása a legtöbb erdei magnál 28 napot igényel, miért is kívánatos, hogy a magpróbák idejekorán küldessenek be.

6. A vizsgálat eredményét az intézet vezetője, vagy annak helyettese és a vizsgálatot végzett hivatalnok adja ki s annak egy példányát a beküldőknek a vizsgálat befejeztével azonnal megküldi.

A vizsgálatra vonatkozó lelet akként szerkesztendő, hogy abból minden kétséget kizárólag kivehető legyen az, hogy

a magvizsgáló állomás csak a beküldött mintákat és nem az egész árut vizsgálja meg.

A magpróbák nem küldetnek vissza.

7. A vizsgálatért következő illetékek fizetendők :

a) A mag származásának, faj és nem szerint és a valódiságnak a lehetőség szerint való meghatározásáért 60 kr;

b) a mag tisztaságának meghatározása, a közé kevert idegen anyagok különleges részletezése nélkül :

α) kisebb magvaknál (nyír, éger, platán s több eféle magnál) 1 frt 20 kr; β) egyéb magvaknál 60 kr;

c) a csirázási képesség meghatározása (csirázási  $\frac{0}{0}$ ) 80 kr;

d) az egyes magszemek általános súlyának meghatározása (az 1 kg-ban foglalt magvak szem száma) 40 kr;

e) a mértékegység súlyának meghatározása 40 kr;

f) a mag súlya, tisztasága, csirázó képessége és valódiságának meghatározását magában foglaló teljes vizsgálatért :

α) kisebb magvaknál (éger, nyír s többféle magnál) 1 frt 60 kr; β) egyéb magvaknál 1 frt 20 kr.

Oly felekkel szemben, a kik évenként nagyobb számú vizsgálatot eszközöltetnek, következő átalánydíjak állapítatnak meg : 25 teljes vizsgálatért (súly, tisztaság, csirázóképesség és valódiság meghatározása) 35 frt; 50 teljes vizsgálatért 55 frt; 100 teljes vizsgálatért 80 frt, és minden további vizsgálatért átlagár fizetendő.

A közigazgatási és az állami erdészet által saját erdősitéseik érdekében beküldött magvak díjmentesen vizsgáltatnak meg. Erdészeti egyesületek  $25\frac{0}{0}$ -nyi árelengedésben részesülnek.

A vizsgálati költségek, ha más egyezmény nem létesült, az adatok megküldésekor postán utánvétetnek és a levelezés kölcsönösen bérmentesítendő.

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

(Rgh.) **A hangfenék fának mesterséges öregbitése.** Általánosan ismeretes azon körülmény, hogy a vonóshangszerek értéke, eltekintve a készítő mester hirnevétől, illetőleg ügyességétől, első sorban attól függ, hogy azok mily régiek; valamint tagadhatatlan az is, hogy az előző időkből reánk maradt vonós hangszerek hangja sokkal teljesebb, lágyabb és nemesebb, mint azon hangszereké, melyek napjainkban készülnek. A dolgok ezen állása mellett igen természetes, hogy sok fejtörést okozott annak kipuhatólása, hogy minek tulajdonítható a régi vonóshangszerek ezen megbecsülhetlen tulajdonsága és hogy miként lehetne az ujonnan készített hangszereknek is amazok jó tulajdonait megadni.

A mint az e tárgyban tett vizsgálódásokból kiderült, a régi vonóshangszerek nagy értéküket első sorban az időnek köszönhetik. Az évek hosszú során ugyanis a hangfenék, a lehetőségig teljesen kiszárad, e közben elveszti gyanta és olajtartalmát és megszabadul minden más idegen alkatrésztől, minek következtében a farostok a legteljesebb fokban alkalmasak lesznek az „együtt rezgésre„ mi a hangtani törvények szerint a vonóshangszerek főkelléke. Miután ilyen módon sikerült az okot felderíteni, igen természetes, hogy azonnal megindultak a kutatások annak feltalálására, hogy függetlenül az időtől, miként lehetne a hangfenékfát technikai uton öregbiteni, vagyis azt olyan állapotba hozni, a melyben a régi hangszereknél vannak?

Az ezen irányban végzett kísérleteket és tanulmányokat, a mint azt a „Deutsche Forst- und Jagdzeitung“ idei 6. száma közli, végre a kívánt siker koronázta, a mennyiben René stettini hangszergyárosnak sikerült egy eljárást feltalálni, a melynek segélyével a hangfenékfa, a legteljesebb és zengzetesebb hangszerek készítésére azonnal alkalmassá tételhetik.

Nevezett gyárosnak, állítólag óriási sikerrel működő és szabaddalmazott eljárása szerint, a gondosan kiválogatott és teljesen egyenletes rostu hangfenékfa, oly módon rakásoltatik be egy erős vas-kazánba, hogy egymással sehol se érintkezzék s hogy így az a levegővel és a bevezetendő gázokkal minden oldalon szabadon közlekedhessék. E kazánban a hangfenékfa száritott meleg levegő behatásának tétetik ki 12 óra hosszat, miközben nedvességének legutolsó nyomait is elveszti. Ezen művelet befejeztével a kazán légmentesen elzárattván, még egyszer felhevítettik; a felhevített levegő légszivattyu segélyével eltávolítottatik és helyében tiszta éleny lesz a kazánba bebocsátva, mely éleny villanyszikrák segélyével ozonizáltatik. A platin csúcsban végződő villamos vezeték üvegcsőbe beforrasztva, oly módon van a kazánban felállítva, hogy a platin csúcsok között folytonosan erős villamos szik-

rák ugranak ki s így az ozon fejlődés folytonossá válik. A ozonnak 12—24 órai szakadatlan fejlesztése és behatása közben, a hangfenékfa elveszti gyanta és olajtartalmát, valamint a farostok közül is kivonatnak mindazon idegen alkatrészek, melyek a farostok rezgését különben jelentékenyen befolyásolják.

Az ily módon való hangfenékfának kezelése állítólag már gyakorlatilag is alkalmazást talált, s az ilyen módon előkészített hangfenékfából olyan szép és teljes hangú hangszerek készíthetők, a melyek a régi vonóhangszerekkel bátran kiállják a versenyt.

## Vidéki levél.

Nadrágon, 1889. augusztus hó.

*Tekintetes szerkesztőség!* Bükköseink kifakadásuk után ez idén olyanok voltak, mintha a dér forrázta volna le őket.

Jóllehet egy gyenge dér kivételével, több deret nem észleltünk, egy héten át magam is azt hittem, hogy talán nem vettük észre, de mégis volt nagyobb dér.

Azonban a látszólag fagyokozta foltoknak, különösen az előhegységi erdőkben, mindinkább való terjedése és az a körülmény, hogy a levelek inkább az alsó, mint felső ágakon voltak megsérülve, nagyobb figyelemre késztetett és azt találtam, hogy egészen beárnyékolt törzsecskék levelei is ép olyan mértékben vannak megtámadva, mint a szabadon lévők.

Azonkívül azt is észleltem, hogy a magasabb régiókban, a hol a bükk csak akkor fakadt ki, a midőn má. más régiókban a levelek sárgultak, az első 8 nap alatt még zöldek voltak a levelek; később azonban, a midőn dérről már szó sem lehetett, ugyanazon betegség nyomai tüntek fel itt is.

Azon feltevésnek, hogy a dér támadta meg e bükkösöket, ellene szól az is, hogy elegendes állabjainkban a többi lomblevelű fák egyike sem volt megtámadva.

A megtámadott levelek szegélyein sárga foltok mutatkoznak, többnyire megszakított sorban, melyek a levéllemez felső lapja felbőrének szembeötlő lerágása által keletkezettek.

Levéltetveket kivéve azonban, más rovar nyomára nem akadhattam.

Ezen sérülések következtében — melyek kizárólagosan a bükköt érték és pedig kivétel nélkül minden fát — ezen fanem az elegendő állabokban, piszkos sötétzöld színéről már messziről felismerhetővé vált.

E betegség következtében a lombzat mindinkább silányabb lett, a második hajtás egészen elmaradt, s a fa a sínylődés nyomait mutatta.

A bükk állabok ily nemű sérüléseit, habár nem oly intenzív módon, az osztrák magyar államvasutak erdeiben szintén észleltem.

Egy erdészeti kísérleti állomásnak leírván mindezen betegségi tüneteket, elküldvén egyszersmind egynehány levélpéldányt, arról értesített, hogy okozója az *Orchestes fagi* L. álcájája, mely a bükklevelek parenchymáját, azok szegélyein és hegyes végein kisebb-nagyobb terjedelemben kirágja.

Miután azonban, mint már fennebb is említettem, a bükk-állabok egyikén sem tudtam a rovarot felfedezni, nem bizhatom teljesen az említett kísérleti állomás megállapításában, sőt inkább azt tételezném fel, hogy a betegséget valamely élősködő gomba idézte elő, jöllehet azt hiszem, hogy ebben az esetben a gomba fokozatosan az egész levelet lepné el, nem pedig annak csak egyes részeit.

A midőn a közelebbi meghatározás szives eszközlése végett a tekintetes szerkesztőségnek néhány megtámadott levélpéldányt beküldenék, hasonló kéréssel több égerlevelet is mellékelek e soraimhoz. Az égerék u. i. 14 nap óta a mellékelt

fekete színü, igen falánk álcza által megtámadtatva, a teljes megkopaszodásnak néznek elébe.

Mindkét fanem betegségének tüneteit továbbra is figyelemmel fogom kísélni s nem fogom elmulasztani annak eredményéről a tekintetes szerkesztőséget értesíteni.

*Penszl Antal,*  
erdőmester.

A beküldött leveleket a Filloxera kísérleti állomásnak adtuk át azon kérelemmel, hogy a kért felvilágosítást velünk közölni sziveskedjék. Ezen kérelmünkre a következő választ vettük:

A beküldött bükkfalevelek csakugyan az *Orchestes fagi* L. nevü ormányos bogár álczáitól vannak megrongálva. Ehhez semmi kétség sem fér. De a kifejlett bogár rágásának nyomai is láthatók az illető leveleken apró kerek lyukak alakjában. Hogy a t. levéliró ur magát a bogarat nem vette észre, annak az lehet az oka, hogy a kis bogár veszély közeledtére tüstént elugrik.

Az égerfaleveleket pusztító álczák az *Agelastica alni* L. nevü fényes, kék színü levélbogár álczái.

Dr. *Horváth Géza.*

## A fapiaczról.

Budapest, október hó 31.

(B.) Az e hónapban tartott kedvező időjárás az építkezések folytatására s ez által a raktárak fakészletének apasztására nem csak a fővárosban, de a vidéken is kedvező hatással volt. A belföldi piaczról mult tudósításunkban jelzett üzleti viszonyok egészben véve ugyan nem változtak, de azért mégis megnyugtató jelenségül szolgál az, hogy a komáromi piacra jött összes tutajáruk gyors kelendőségre találtak s hogy a

Romániával fennálló vámviszonyok szabályozása ismét előtérbe lépett és pedig oly valószínűséggel, miszerint remélhető, hogy faanyagainknak oda való bevitele ismét megnyílik.

A fapiacz őszi idejének nevezetes eseményét képező szlavonai tölgyfaeladások legnagyobbika pár nap előtt történt meg Zágrábban, hol a beruházási alap 1800 k. hold tölgyerdejéért 2,586.000 frt becsár ellenében 3,056.000 frt lett megajánlva s így a múlt évi hasonló eladás alapján becsült árak 19<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-al lettek felül fizetve. Ez eredmény szemben azzal, hogy a francziák részéről kevés érdekeltség volt tapasztalható, hogy egy pár jobb czég ajánlata is egészen alacsony volt s hogy sokan hittek abban, hogy a becsár alig lesz felüligérve, igen jónak mondható s ismét csak azt igazolja, hogy a kitünő minőségű tölgy műfának értéke következetesen emelkedik s ez egyaránt illik Német- és Franciaországra, Belgium és Hollandra.

A tűzifánál javulás nem tapasztalható, sőt árai, tekintettel az ország több vidékén felhalmozódott nagy készletekre, inkább ingadozók, jöllehet a kőszén és vas árának még egyre tovább tartó emelkedése inkább arra jogosít, hogy az eladók ezen anyag áránál szintén javulást követeljenek; a mit bizonyára több esetben meg is fognak kapni, különösen azon gyárak részéről, melyek a vasnak faszénnel való készítését méltán szokták megbecsülni. A bükk vasuti talpfák készítésének szaporodása is várható, miután a legnagyobb vonalhosszusággal bíró államvasut az eddiginél jelentékenyebb mértékbe kívánja a bükktalpfát alkalmazni s egyes vállalkozók részéről külföldre is nagyobb szállitmányok létesítése terveztetik.

A külföldi piacokon a helyzetet Német- és Franciaországban a tölgy- és fenyő műszerfára kedvezőknek jelzik, jöllehet Fiuméből a fenyőfaanyagok kivitele e hónapban nem volt oly élénk, mint várható volt.



## Felhívás az erdőbirtokosokhoz.

54.831. sz. Azon erdőbirtokosok, kik az 1879. évi XXXI. t.-cz. 165. §-ában megjelölt kopár és futóhomok területeken a jövő 1890. évben erdősiteni [szándékoznak, s e célból az állam részéről csemetékben ingyen részesülni kívánnak, felhivatnak, hogy ebbeli, a rendelkezésre álló csemetemennyiség határáig s a jelentkezés sorrendje szerint teljesíthető 50 kros bélyeggel ellátandó kérelmököt annak megjelölésével, hogy mely község határában, hány kat. hold nagyságu, mely talajnemhez tartozó területet, mely fajból álló és hány éves csemetékkal óhajtanak beültetni s továbbá, hogy a csemeték mily czim alatt, mely vasuti állomásra s a következő tavaszon, avagy őszön küldendők-e, a folyamodó lakhelyének pontos megjelölése mellett, legkésőbb folyó évi december hó végéig ezen ministeriumnál adják be, s azt, hogy a kérdéses területnek közigazdasági szempontból való beerdősitése szükséges, akár az illető közigazdasági erdőszeti bizottság elnökének, akár a kir. erdőfelügyelőnek iratával igazolják.

A csemeték árát s azok csomagolási költségét az országos erdei alap fedezi, míg azoknak gyors áruk szerinti szállítási díját, melyre nézve a hazai vasutak mérséklést engedélyeztek, az átvétel alkalmával a jelentkezett erdőbirtokos viseli.

Figyelmeztetnek az illető erdőbirtokosok, hogy a kérvények benyújtására megszabott határidő megtartása, valamint a fennebb megjelölt adatok beszolgáltatása és az erdősités szükségességének igazolása, ugy a kérelem lehető figyelembe vétele, mint a csemeték kellő időre való megküldése érdekében elkerülketlenül szükségsek.

Budapesten, 1889. október hó 9-én.

*A földmivvelésügyi m. kir. ministerium.*

## Meghívó az Országos erdészeti egyesület 1889-ik évi rendes közgyűlésére.

Az Országos erdészeti egyesület idei rendes közgyűlését december 21-én délelőtti 10 órakor tartja meg Budapesten saját székházának nagy termében (Alkotmány-utcza, 10. szám, II. emelet) a következő tárgysorozattal :

Jelentés az egyesület működéséről a mult évi közgyűlés óta.

Az 1888-dik évi zárszámadások megvizsgálása és az 1890-ik évi költségvetés megállapítása.

Jelentés a Deák Ferencz-alapítvány kamataiból kitűzött pályázat eredményéről.

A jövő évi közgyűlés helyének megválasztása iránt, az igazgató választmánynak adandó netaláni tájékozás.

Indítványok a jövő évi közgyűlés tanácskozási tárgyaira nézve.

Indítványok az egyesület céljainak előmozdítására általában. Ilyen indítványok az alapszabályok értelmében a közgyűlést megelőző napig a titkári hivatalnak írásban bejelentendők.

Ezen tárgysorozattal kapcsolatban, tisztelettel kéretnek az egyesület tagjai és az erdőgazdaság iránti érdeklődő ügybarátok, hogy az Országos erdészeti egyesület ezen közgyűlésén minél nagyobb számban megjelenni sziveskedjenek.

Budapesten, 1889. november 15.

*Tisza Lajos,*  
elnök.

Az előbbi meghívóval egyidejűleg értesítjük tagtársainkat, hogy miként a megelőző években, úgy most is megkísértjük vasutainknál a közgyűlésre utazó tagtársak részére kedvezményes jegyeket kieszközölni. Abban a reményben tehát, hogy ezen törekvésünk sikerülni fog, felkérjük mindazokat, kik közgyűlésünkön résztvenni fognak, hogy azon vonalrész, melyen utazni szándékoznak, bejelenteni sziveskedjenek.

Budapest, 1889. november 15.

*A titkári hivatal.*

## K ü l ö n f é l é k.

(Rgh.) **A nedvesség befolyása a gyökerek növekvési irányára.** A mint általánosan ismeretes, a növények fő- vagy vezér gyökere a nehézségi erő behatása alatt, függélyesen lefelé szokott fejlődni. A mint azonban Dr. Molisch tanár újabban kiderítette, a nedvességnek vagy világosságnak egyoldalú behatása kitéríti a gyökeret ezen irányából és beáll az úgynevezett „*hydrotropismus*“ tüneténye, vagyis a gyökér arra az oldalra görbül, honnan a nedvesség éri. Ezen jelenség demonstrálására Mollisch tanár egy 13—19 *cm* magas agyagtölcsért szokott használni, melynek számos lyukakkal ellátott 1 *cm* magas karimája van, melybe a csirázó mag és az annak befogadására szolgáló nedves fűrészpor tétetik.

A kísérlet megkezdése előtt a mázatlan agyagtölcsér egy fél óráig vízbe tétetik, hogy vízzel jól tele szivja magát, azután csapjával egy vízzel telt üveg edénybe állittatik, hogy a kísérletül szolgáló növény a szükséges vízzel, a hajcsövesség útján ellátható legyen. Ezek után az 1—3 *cm* hosszú gyököcskével bíró csiráztatott magvak, úgy helyeztetnek a tölcser karimájába, hogy a gyököcske vége a lyukon kiérjen. Miután a csiráztatott magvak nedves fűrészporral betakartattak, az egész készülék egy száraz levegőjű sötét szekrénybe lesz elhelyezve. Ezen helyzetben a gyököcske gyors növekvésnek indulván, áthat a karimán levő lyukon s miután egy oldalról a szekrényben levő száraz levegő, más oldalról pedig (a tölcser csapja felől) nedves levegő környezetébe kerül, növekvésében eltér a függélyes iránytól s a tölcsernek folyton nedves csapja felé fordulva, sőt ahhoz hozzá simulva, tehát eredeti irányától egészen eltérítve nő tovább. (Deutsche T. u. J. Zeitung).

(K—s). **Pinus leucodermis Antoine.** Még kevésbé ismert a balkán félszigetnek egy fenyőfája, melyet Mály, volt cs. és kir.

udvari kertfelügyelő és ismert botanicus 1864-ben fedezett fel Krivošje-ben, az Orjen-en, a dalmát Karszton és a biela Gorán; ezen fanemet Antoine mint ujonnan felfedezettet, *P. leucodermis* név alatt írja le.

Mály után ismét az Orjen-en találta Huter 1867-ben. Ez időtől egészen 1885-ig mitsem hallottunk ez új fenyőről; ekkor találta fel újból Dr. Iovag Beck G. Bosznia és Hercegovinában tett tudományos kirándulása alkalmával és pedig sokkal északibb fekvésben, a hercegovinai Prenj Planinán, hol pompás állabokat alkotva, az erdőtenyészet felső határán, az 1400 m.-től 1650 m-ig terjedő övet foglalja el.

Egyes példányok, vagy kisebb csoportokban 1750 m-ig is felmegy, anélkül, hogy eltörpülne. Egyes sziklákon, már messziről feltűnik azáltal, hogy koronája nem terjeszkedik ki ernyő alakulag, mint a feketefenyőé.

Később más helyeken is észleltetett, úgy hogy ez időszert elterjedési köréül a Preslicától (Konjicától körülbelül keletre) Albániáig terjedő vidéket mondhatjuk. Ezen területen állandóan mésztalajon, foltokban jön elő, továbbá az albán montenegrói határhegységben.

Jellemzése Beck szerint a következő: E fenyőfaj erőteljes, egész 20 m. magas, egyenes törzsszel és csonka pyramis alakú koronával bír. Az öregebb egyedek kérge hamuszürke, 5—16 cm. hosszú, 4—8 cm széles, szögletesen határolt barázda repedésekkel. A szintoly színű fiatal ágakon (a leveles ághegyek alatt) szabályosan és szorosan egymásra boruló ferdény alakú levélripacsokkal vannak borítva s azokon az évi hajtások első levélpikkelyeinek sokkal szűkebb, keresztirányú nyomai által képzett gyűrű által felosztva.

A rövid hajtásokon kettesével álló levéltük érdekesek, merevek, éles, szurós hegygyel, belül öblösök, kívül domborúak, szélükön elmosódottan fogazottak, sötétzöldek s fiatal korban

ezüst fehér pikkelyhüvelylyel vannak burkolva. Hosszuk rendszeren 5—6 cm., szélességük 1—1.3 mm.

Ezen fenyő a havasifenyővel hasonlítható össze, mivel oly magasságban is jól tenyészik s daczolni képes az idő viszonytartságaival ott is, a hová a lúczfenyő nem hatol fel. Különbendús gyantatartalma, és az előhavasi régióban jól tenyészik, szemben a feketefenyővel, a melynek gyanta tartalma itt már csekély, jól értékesíthető.

(Rgh.) **Hótörés által okozott nagymérvű erdőkárok.** Hogy a hótörés által okozott erdőkárok néha mily jelentékenyek lehetnek, arra meglepő adatokat közöl a „Mittheilungen des Forstvereines für Tirol und Vorortberg“ 7. füzete. Ezen közlemények szerint, az 1887/88 évi kemény télen egyedül Tirolban 562 ha erdő, 100.000 m<sup>3</sup> fatömeeggel s mintegy 482,000 frt értékben esett a hótörésnek áldozatul.

Ha még ehhez hozzá vesszük, hogy ugyanazon télen ugyanezen tartományban a lavinák rombolása következtében 2020 ha erdő, mintegy 302,000 m<sup>3</sup> fatömeeggel tétetett teljesen tönkre, akkor fogalmat szereztünk azon rendkívüli nehézségekről, a melyekkel az ottani kezelő személyzetnek meg kell küzdenie, s melyeket az ottani erdőbirtokosoknak elviselni kell.

Az „**Erdészeti Zsebnaptár**“ 1890. évi IX. évfolyama néhány nap múlva kerül a sajtó alól. Megrendelések legczél-szerűbben postautalvánnyal az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utcza, 10. sz.) Ára az egyesület tagjai részére 1 frt, nem tagok részére 1 frt 50 kr.

Az „**Erdészeti rendeletek tára**“ 1884., vagyis IV.; 1885., vagyis V.; 1886., vagyis VI.; 1887. évi, vagyis VII., s végül az 1888-dik, vagyis VIII. évfolyama az Orsz. Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utcza 10. sz.) megrendelhető. Ára az egyesület tagjai részére, az

1884., 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 az Országos erdészeti kiadásában e hó elején került ki a sajtó alól. Megrendelések legczélszerűbben postautalvánnyal az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalához küldendők (Budapest, V., Alkotmány-utca, 10. sz.) Ára az egyesület tagjai részére 1 frt 50 kr, nem tagok részére pedig 2 frt.

**„A tölgy és tenyésztése“**, továbbá az **„Erdészeti földméréstan“** című pályanyertes munkák szintén kaphatók még.

Megrendelések, legczélszerűbben postautalvánnyal, az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.) Ára az elsőnek az egyesület tagjai részére 2 frt, nem tagok részére pedig 3 frt; a másodiknak pedig az egyesület tagjai részére 3 frt 50 kr, mások részére 5 frt.

Az **„Erdő-Őr“** vagy **„Az erdészet alapvonalai kérdésekben és feleletekben“** című munka ötödik kiadása megjelenvén, felkéretnek azon erdőhivatalok, erdőgondnokságok és szaktársak, kik az erdészeti műszaki segédszolgálatra készülő egyének részére ezen könyvet megszerezni kívánják, hogy annak postautánvételt útján leendő megküldése iránt az Országos erdészeti egyesület titkári hivatalát mielőbb értesíteni sziveskedjenek. A folyó évi május hóban megjelent könyv ára példányonként 3 frt.

**Magyarosodunk.** Thonhauser Ferencz, egyesületünk rendes tagja, vezetéknevét Tompára változtatta. Éljen!

**Halálozás.** Prorok Kajetán, egyesületünk alapító tagja, meghalt. Béke hamvaira!

## Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(Az 1889. évi szeptember hóban teljesített befizetések).

### A rövidítések magyarázata

ak. = alapítványi kamat; att. = alaptőke törlesztés; 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. = póstadíj; pkt. = póstköltség térítvény; Npt. = Erdészeti Zsebnaptár; Ert. = Erdészeti Rendeleték Tára; rk. = rendkívüli bevétel; áb. = átfutó bevétel; T. és t. = „Tölgy és tenyésztése” című mű; Fmt. = „Erdészeti Földmérés tan”; Ófa. = Ó Felsége fénynyomata arcképe; ik. = időközi kamatok; t. = térítvény; ás. = állami segítség.

	Befizetés. frt.		Befizetés. frt.
Ajtay János, td.	4.00	Gulácsy Mihály, td.	4.00
Allender Frigyes, Ert.	1.80	Gasser Lipót, hd.	12.60
gr. Apponyi Sándor, hd.	7.35	Gyarmathy Mózes, td.	8.00
Apatini m. kir. erdőhivatal, hd.	13.50	Gödöllői m. kir. erdőhivatal, hd.	11.90
		id. Giller János, ak.	8.00
Bona Marino, att.	5.00	Hantos Ernő, td.	2.00
Besztercebányai m. kir. erdőigazgatóság, hd.	18.85	Hudák Lajos, att.	5.00
Boitner Gyula, td.	16.00	Horváth Dezső, td.	8.00
Benczko József, td. 8.00, Fmt. 3.50, Npt. 1.00, Ert. —.30	12.80	Hegedüs Antal, td.	6.00
Bereczky Gyula, ak.	7.50	Hayden Antal, td.	4.00
Becsé helyi község, hd.	4.91	Herczog Adolf, td.	8.00
Bernárd József, td.	4.00	Ittu Mihály, td. 8.00, Fmt. 3.50	11.50
Bothó Imre, Ert.	—.30	Juda Sámuel, td.	4.00
Bodor Gábor, td.	8.00	Jóny Otto, hd.	10.10
Cotteli Honorat, td.	2.00	Királyhalmi m. kir. erdőőri szakiskola, Ófa.	4.00
Csopey Kornél, ak.	8.00	Kutasi Károly, hd.	6.40
Darko Gábor, td. 8.00, Fmt. 3.50, T. és t. 2.00	13.50	Kérékgyártó József, td.	4.00
Dipold Imre, ak.	8.00	Kellner György, ak.	7.50
Domokos Sándor, td.	8.00	Köhler Béla, td.	11.00
Dittert Gyula, Ert.	3.30	Kelety Lajos, td.	8.00
Deé Mihály, td.	4.00	Kendi Károly, td.	4.00
Dudutz Károly, td. 4.00, T. és t. 2.00, Fmt. 3.50	9.50	Kun István, td.	16.00
Drexler Ignác, td.	8.00	Kubinyi Ferencz, td.	8.00
Eisenmann Ferencz, hd.	1.80	Kozelka Pál, td.	8.00
Fertsek Ferencz, td.	4.00	Kákósy László, hd.	2.15
Földművelésügyi ministerium, hd.	4.00	Karácsonyi Sándor, Fmt.	3.56
Fischle Frigyes, td.	8.00	Körös László (Mosniczán), td.	4.00
Freystädtler Antal, hd.	10.55	Kalmár Gyula, td.	4.00
Frank Lajos	8.00	Kolozsvári m. kir. erdőigazgatóság, hd.	8.05
		Laitner Elek, ak.	5.50
		Liptó-ujvári m. kir. főerdőhivatal, hd.	13.30

	Befizetés. frt.		Befizetés. frt.
Lumtitzer Béla, Ert. —.80, td.		Somkerekai Gusztáv, Ert. . . . .	—.80
8.00 . . . . .	8.80	Szuepek József, td. . . . .	12.00
Lippai m. kir. főerdőhiv., hd. . . . .	5.85	özv. Szalay Sándorné, ak. . . . .	8.00
Lugosi m. kir. erdőigazgatóság, hd. . . . .	13.68	Scholtés Henrik, td. . . . .	8.00
Mihályfi Mihály, att. 2.50, ak. — .03 . . . . .	2.53	Scheiner Gyula, td. . . . .	2.00
Masztics Ádám, td. . . . .	4.00	Szabó Ferencz, Fmt. . . . .	3.58
Móricz Sándor, td. . . . .	8.00	Székely-udvarhelyi m. kir. erdő- hivatal, hd. . . . .	16.97
M. kir. államvasutak, hd. . . . .	9.45	Schmidl Soma, att. . . . .	50.00
Mármaros-szigeti m. kir. erdő- számvévőség, Ert. . . . .	— .60	Schmidt Károly, ak. . . . .	8.00
Mármaros-szigeti m. kir. erdő- igazgatóság, hd. . . . .	18.74	br. Szegedy Ensck Károly, td. . . . .	16.00
Nagy-Csűr község, hd. . . . .	3.51	Szigeti Rezső, td. . . . .	8.00
Német-Soóvár község, hd. . . . .	5.75	Szabó Béla, hd. . . . .	2.67
Nagy László, ak. . . . .	8.00	Szokolcza város, hd. . . . .	3.15
ifj. Nágel Ottó, ld. . . . .	4.00	Szt.-Péter r. kat. egyházmegye, hd. . . . .	4.35
Neuber Alajos, td. . . . .	6.00	Spanyol József, td. . . . .	8.00
Orsovai m. kir. erdőhivatal, hd. . . . .	43.15	Szántó Ferencz, ld. . . . .	1.80
Otocsácsi m. kir. erdőhivatal, Ert. . . . .	2.55	Scholz Miksa, Fmt. 3.50, pd. — .50 . . . . .	4.00
Pollág Géza, ak. . . . .	8.00	gr. Tisza Lajos, ÓFa 10.50, tok- ért 1.80, Npt. 1.00 . . . . .	13.30
Pécsváradi m. kir. közalap. erdő- hivatal, hd. . . . .	13.50	Tomcsányi Gusztáv . . . . .	17.92
br. Potier des Echelles, ld. . . . .	1.00	Tiller Mór és testv., hd. . . . .	16.00
Popescu Aurél, td. . . . .	8.00	Trsztyánszky László, td. . . . .	8.00
Roszinszky János (L.-Ujvár), td. . . . .	8.00	Tuba András . . . . .	5.00
Rómer Frigyes, ak. . . . .	8.00	Velancsics István, td. 8.00. Fmt. 3.50 . . . . .	11.50
Ráner Sándor, Fmt. 3.50, td. 10.00 . . . . .	13.50	Várnai Sándor, ak. . . . .	7.00
Rosenthal H., hd. . . . .	16.00	Vankovics István, ld. . . . .	2.00
Ráczkevei uradalom, hd. . . . .	8.15	Weszely Alajos Npt. . . . .	1.00
Révai testvérek, Ert. . . . .	— .60	Zathureczky Gyula, td. . . . .	8.00
Rónay Árpád, td. . . . .	4.00	Zágrábi k. erdőigazg. Ert. . . . .	3.73
		Zsarnóczai m. k. erdőhivatal, hd. . . . .	13.35
		Zsarnóczai m. k. erdőrendezéség, Ert. . . . .	1.80
		összesen . . . . .	922.58

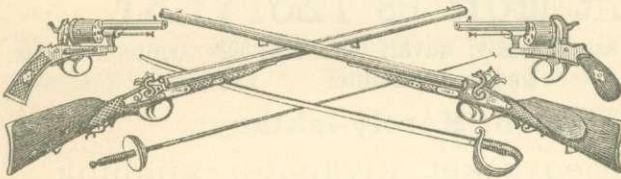


## Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1889. évi X. füzetéhez.

**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 számíttatik.

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



**Fontos utazóknak, vadászoknak, tisztéknek és másoknak.**

**Revolverk, fegyverek, vadászati eszközök,**

különféle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű czikkek

Bécs, Ottakring  
Festgassa 11/13.

**GASSER LIPÓT**

Raktár Bécs,  
I. Kohlmarkt 8.

fegyvergyára által, jótállás mellett legjobb minőségben és legolcsóbb áron szállíttatnak.

**Illustrált árjegyzékek** bérmentve és ingyen küldetnek.

## Schübl Károly,

**mérnök és építőmester** Pozsonyban, Ventur-utca, 16. szám, vállalkozik *fűrészművek, papiranyag készítő és szárító telepek* (Holzschleiferei und Trocknungs Anlagen) tervezésére, építésére és berendezésére.

Kincstári és uradalmi  
**erdőtisztek és erdőőrök**  
 részére akár  
**teljes egyenruhákat**  
 akár pedig  
**egyes darabokat**  
 valamint az  
 egyenruhához tartozó egyes részeket  
**csakis valódi**

tartós minőségben szállít jótállás mellett

**TILLER MÓR és TESTVÉRE**

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

**Budapesten, Károly-laktanya.**

Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.

~~~~~  
**Hirdetmény.**  
 ~~~~~

Mindennemű

erdőtiszti és katonai egyenruha, vadász- és civilruha

legjutányosabb árak mellett megrendelhető

**ROSENTHAL H.-nál**

az „arany sisak“-hoz.

A m. kir. vallás- és közoktatási nagyméltóságú miniszterium, köz-  
 alapítványi erdőtisztek és erdőőrök egyenruha szállítója.

**Budapest,**

Haas-féle palota, Gizella-tér 1. szám.

## Mindennemű vadász-fegyverek

a legolcsóbbaktól egész a legfinomabb kivitelűekig, valamint az összes vadászati felszerelések és töltények, ábrákkal gazdagon diszitett, ujonnan átdolgozott legujabb

### árjegyzékét

egy 5 kros bélyegnek porto fejében való csatolása mellett megküldi bárkinek.

### Fükert Gusztáv,

(2—1) fegyvergyár, Weipert-en az Érczhegységben (Erzgebirge).

## Megvételre kerestetnek

### fiatal tölgyerdők, cserkéreghántásra,

vasuti állomás közelében, lehetőleg nagyobb terjedelemben. Szives ajánlatok intézendők

**Schmidl és Ungar**

kéregtermelőkhöz.

(3—2)

Budapest, bálvány-utca, 21. sz.

## Pályázatok.

82.305. szám. Az 1890. évre, esetleg további évekre is szükséges épület-, vágott és műhelyi fákat biztosítani óhajtván, azok szállítására nyilvános pályázatot hirdetünk.

Az ajánlatok folyó évi november 28-áig beterjesztendők, a bánatpénz pedig november 27-éig teendő le.

A részletes pályázati feltételek, nemkülönben az 1890. évben szükséges mennyiségekről és méretekről szerkesztett jegyzékek, ugyszintén a szállítási feltételek anyag- és leltárbeszerzési szakosztályunknál, továbbá a budapesti, szegedi, kolozsvári, aradi és zágrábi üzletvezetőségünknel megtekinthetők, vagy nyanyott megszerezhetők.

Budapest, 1889. október hóban.

*A m. kir. államvasutak igazgatósága.*

194. szám. Szabolcs- és Hajdu vármegyei erdőbirtokosokból alakult s a m. kir. földmívelési miniszternek 1889. évi 1800. évi intézvénnyel jóváhagyott erdőtishti szövetkezet által választandó járási erdőtishti állomásra.

Ezen a szabolcsvármegyei alispán elnöklete alatt 1889. évi december hó 2-án délelőt 10 órakor Nyiregyházán a vármegyeiháza nagytermében tartandó választás alkalmával betöltendő 800 frt fizetés, 200 frt lakbér, 400 frt uti és 20 frt évi irodai átalánnyal van egybekötve.

A megválasztandó erdőtiszt Nyiregyházán köteles lakni s kezelésére lesz bizva Szabolcsvármegye területén 13 község határában 4300, Hajdúvármegye területén 8 község határában 482 hold erdőterület, mely esetleg a két vármegye erdészeti albizottságának egyértelmű határozata alapján későbbben változást szenvedhet.

A járási erdőtiszt az üzemtervek készítéseért külön díjazást igényelhet.

A választás személyesen, vagy két tanu által előttemezett és a választást megelőzőleg egy órával az alispáni hivatalban bemutatandó meghatalmazás útján, az erdőbirtok arányában (a legkisebb erdőbirtok után egy, a nagyobb erdőbirtokosoknál pedig annyi szavazat számíttatik, a hányszor erdőbirtoka tizel osztható) fog eszközöltetni.

Az erdőtiszt szolgálati utasítása Hajdu- és Szabolcsvármegyék alispáni hivatalaiban megtekinthető.

Pályázni szándékozók felhivatnak, hogy az 1883. évi törvény-czikk 12-ik §-ában felszerelt kérvényeiket, a gyakorlati szakképzettségüket feltüntető okirataikkal együtt Szabolcsvármegye alispáni hivatalához 1889. évi november hó 20-áig annak kijelentésével, hogy megválasztásuk esetén kötelezik magukat az erdőtishti állomásnak 1890. évi január hó 1-jével elfoglalására adják be, mert az elkéssetten beadott kérvények figyelembe vétetni nem fognak.

Nyiregyházán, 1889. október hó 23-án.

Az alispán helyett :

*Miklós László,*  
főjegyző.

4907. sz. Az alulirt m. kir. erdőigazgatóság kerületében egy I., előléptetés esetén egy II. osztályu erdészi állomásra, az állományszerű irattal és 467, illetve 400 frt biztosíték letételének kötelezettségével pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, hogy az 1883. évi L. tv.-cz. 12. §. által követelt szakképzettségüket, az állami erdészeti szolgálatba ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős- és ép testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és hallóképességüket 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 1889. évi november hó 30-ig az alulirt erdőigazgatóságnál nyujtsák be.

Lugoson, 1889. évi október hó 22-én.

*M. kir. erdőigazgatóság.*

855. szám. Udvarhely vármegyében fekvő Zetelaka nagyközség közbirtokosságának tulajdonát képező erdők őrizetére egy erdőőri állomás rendszeresítettén, felhivatnak mindazok, kik ezen 220 frt évi bér, szabad lakás, 16 ürköbméter tűzifa és 50 frt lőtartási átalánnyal javadalmazott állomást elnyerni óhajtják, hogy az erdőtörvény 37. §-ában előirt feltételek igazolásával, nevezetesen pedig az erdőőri szakvizsgának sikeres letételét tanúsító, valamint ép-, erős- és egészséges testalkatukat igazoló orvosi bizonyítvánnyal felszerelt pályázati kérvényeiket folyó évi november hó 30-ik napjáig a székelly-udvarhelyi m. kir. erdőhivatalhoz adják be.

Később beérkező folyamodványok figyelmen kívül hagyatnak.

Sz.-Udvarhelyen, 1889. október 16.

*M. kir. erdőhivatal.*

Egy Szepesmegyebeli magán uradalomnál szervezendő önálló kezelő erdőtisztai állomásra, mely (600) hatszáz forint évi fizetés, (120) egyszázhusz frt utazási átalány, esetleg természetbeni előfogat, szabad lakás és faizás, valamint (2) két szarvasmarha nyaraltatási javadalmazással van összekötve, pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint elméleti és gyakorlati szakképzettségüket, ugyszintén életkoruk, illetőségük és ép, erős testalka-

tukat, valamint a magyar, német és tót nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt sajátkezüleg irt kérvényeiket alulirotnál folyó évi deczember hó 15-éig nyujtsák be.

Phönixhuta, u. p. Margitfalva Szepesmegye 1889. október 14-én.

*Szőnyey István,*  
erdőmester.

1925. szám. Az alulirott m. kir. erdőhivatal kerületében két IV-ed osztályu erdőőri, előléptetés esetén pedig egy IV-ed osztályu erdőőri és egy I-ső osztályu erdőlegényi állomásra, az állományszerű illetményekkel pályázat nyittatik.

Az erdőőri állomásokra pályázók felhivatnak, miszerint az 1879. évi XXXI. tv.-czikk 37. §-ában követelt szakképzettségüket, az állami erdészeti szolgálatba ujonnan belépők pedig azonkívül erős- és ép testalkutakat, különösen jó látó-, halló- és beszélő 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 kérvényüket, folyó évi november hó 10-ig az alulirt erdőhivatalnál nyujtsák be. — Ungvártt, 1889. október hó 18-án.

*M. kir. főerdőhivatal.*

5937. sz. Az alulirt m. kir. erdőigazgatóság kerületében egy a X. rangosztályba sorozott erdészeti orvosi állomásra (600) hatszáz frt évi fizetés és az egyéb állományszerű illetményekkel pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint szakképzettségüket, az állami erdészeti szolgálatba ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős ép testalkutakat, különösen jó látó-, beszélő- és hallóképességüket, 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, 1889-ik évi deczember hó végeig az alulirott erdőigazgatóságnál nyujtsák be. — M.-Szigeten, 1889. évi október hó 28-án.

*M. kir. erdőigazgatóság.*

(Utánnymot nem díjaztatik.)

## Árverési hirdetések.

Tolnamegyébe kebelezett Bába község határán, az ottani volt urbéreszek tulajdonát képező „Jajtanya“ nevű erdőrésznek ez évi 7488 kat. holdat kitevő vágásterületen lévő 12.746 tömör köbméterre becsült fatömeg, minthogy a folyó hó 14-re kitüzött árverés elhalasztatott, újabb nyilvános árverés útján folyó évi október 24-én délelőtti 10 órakor Bába község házánál, a legtöbbet ígérőnek el fog adatni. Az árverés szóbeli lesz, azonban, de csak az együttes egész tagra, zárt levelű ajánlatok is, az árverési eljárás megkezdése előtt, illetve csakis addig, elfogadtatnak. Az eladandó fatömeg túlnyomólag nyár- és fűzfából áll, azonban képviselve van a tölgy- és szilfa is. Az árverés minden esetben, vagyis az egész tagra adott bármilyen ígérettel szemben is azon erdőterület 5 és 10 holdas részleteire is egyfolytában megtartatni fog s az így elért legmagasabb ígért, illetve a részletek ígéreti főösszege összehasonlítása után kitűnt magasabb összeg fog a leütendő vételárnak kijelenteni. A nagybani eladásnál a vételárnak fele az árveréstől számítandó 8 nap múlva lefizetendő, a másik fele pedig 1890. évi január 1-én. A részletes vételnél azonban az egész vételár azonnal lefizetendő. Az árverezési egyéb feltételek a bábai község házánál a hivatalos órák alatt megtekinthetők.

Bába, 1889. évi október 16-án.

*Keresztes István,*  
az erdőbizottsági elnök.

1122. szám. Gnezda város tulajdonához tartozó Szipkova nevű erdőben a Siroki verch nevű dűlőben f. évi november hó 12-én körülbelől 5000 drb fa Gnezdán a városházán nyilvános árverés útján el fog adatni. Az egyes fák vastagsága 26 cm-en felől van.

Kikiáltási ár 6000 frt, mely összeg után bánatpénz fejében 10%, azaz 600 frtot venni kívánók azonnal letenni tartoznak.

A többi feltételek a városházán megtekinthetők.

Gnezdán, (Szepesmegye) 1889. október 22-én.

*Laczkó Viktor,*  
v. előjáró.

*Matirko Gyula,*  
jegyző.

9366. szám. Az Alsó-Eőr község tulajdonát képező, ugynevezett szállas erdőnek eladása a nagyméltóságu földmivelésügyi ministerium által engedélyeztetvén, minthogy az első és második árverés vállalkozó hiányában eredményre nem vezetett, annak — zárt ajánlat elfogadása mellett — nyilvános árverés útján leendő eladására folyó évi november hó 26-ik napjának délelőtti 10 órája Alsó-Eőr községházához azzal tüzetik ki, hogy a fönt érintett erdő ezen árverésen a kikiáltási áron alul is el fog adatni.

A venni szándékozók tartoznak a 8000 frtban megállapított kikiáltási ár 10%-át bánatpénzül készpénzben, vagy óvadékképes papirban az árverés megkezdése előtt alulírott főszolgabíró kezeihez letenni, esetleg a zárt ajánlat mellé becsatolni.

Az árverési föltételek a felső-eőri járás szolgabírói hivatalánál és A.-Eőr községházánál betekinthesők. — Felső-Eőr, 1889. nov. hó 5-én.

Rusa Lázár,  
főszolgabíró.

### Tölgymakk és erdei famagvak.

Kocsános tölgymakk <i>hl</i> -ként . . . . .	7 frt 50 kr.
Korai juharmag <i>kg</i> -ként . . . . .	— " 30 "
Fürtös juharmag <i>kg</i> -ként . . . . .	— " 20 "
Kőrismag <i>kg</i> -ként . . . . .	— " 20 "
Gyertyánmag <i>kg</i> -ként . . . . .	— " 50 "
Nyirmag első minőségű <i>kg</i> -ként . . . . .	— " 50 "
Mezgés és hamvas égermag <i>kg</i> -ként . . . . .	1 " — "
Juglans nigra dió 100 szem . . . . .	— " 40 "
Carya alba dió <i>kg</i> -ként . . . . .	2 " — "
Lúczyfenyőmag " . . . . .	1 " 50 "
Jegenyefenyőmag " . . . . .	— " 40 "
Erdeifenyőmag " . . . . .	3 " — "
Feketefenyőmag " . . . . .	3 " — "
Vörösfenyőmag " . . . . .	1 " 10 "

Valamennyi mag csirázási képességére nézve meg van vizsgálva, az árak postai szállítás nélkül értendők.

Bécs, III. Hauptstrasse 17.

(2—1)

Eifler és társa  
magkereskedése.