

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.

Huszonhetedik évfolyam. VIII. füzet.

1888. Augusztus 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 Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. sz. II. emelet.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék.

Az ákác a tölgycsemeték szolgálatában.

Irta: Kallina Károly, m. kir. erdőmester.

Midőn az ó-budai koronauradalomhoz tartozó sziget-monostori birtok 1868-ban tagosítás és rendezés alá került, a kincstár egyebek között egy kifuvások által képződött futóhomokos buczkákkal környezett, mintegy 18 katasztrális holdnyi mélyedést is kapott, az úgynevezett „Makkos“ nevű erdőrészt, mely még 1860-ban helyenként kapa után kocsányos tölgyekkel vettetett be.

Az 1868-ban keresztül vitt birtokrendezési munkálat befejezése után a sziget-monostori erdőrészt az én kezelem alá került, s ekkor az előbb említett makkvetés egyes elkorcsosodott és elbokrosodott tölgy csoportokból állott, melyek a száraz és — a csak itt-ott begyepesedett talajtakaró után ítélve — rendkívüli sovány talajon vajmi kevés reménnyel kecsegtettek, hogy ezen kopár terület ily módon beerdősíthessék.

Ezen szomorú benyomás arra indított, hogy 1869. év tavaszán az egész területet csemetekertben nevelt 2 éves ákáczcsemetékkal ültessem be oly formán, hogy katastrális holdanként az elbokrosodott tölgy közé egyenletesen elosztva, 1600 drb ákáczcsemete jusson kiültetésre.

Midőn 1881-ben a visegrádi erdőhivatal a gödöllőivel egyesítettett, újból felügyeletem alá került a sziget-monostori erdőbirtok, de ekkor már lényegesen megváltozott a „Makkos” erdőrész állabképe.

Az 1868-ik évben még tengődő csenevész tölgybokrok ugyanis egészséges suhángokká nőttek fel és az ákác mérsékelt beárnyalása alatt vidoran tenyészve 6 cm-es átlag vastagságot és 7.5 m átlag magasságot értek el, az 1869-ben kiültetett ákác pedig 10.8 cm vastag és 9.5 m magas fává fejlődött.

A 18 év előtti kopár homokterület így 0.8 zárlatu erdősitéssel megkötöttetett s talaja 3 cm vastag humusréteggel borítatott be, a ritkásabb helyeket pedig meglehetősen buján tenyésző füvek lepték el. Világos bizonyíték ez arra nézve, hogy a tölgy az ákác gyér beárnyalását jól elsziveli.

Ebben a feltevésben akkor érintetlenül hagytam az erdőt és csak 1886-ban tökélttem el magamat arra, hogy az ákácot áterdőlés útján kiszedjem, akkor t. i., midőn a tölgynek világosság utáni törekvése a törzsvastagodásnak hátrányára szolgál.

Az áterdőlés fogatosítása előtt pontosan felyétettem az általam kitüzött egy katastrális holdnyi próbaterületet. A nyert eredmény a következő adatokból áll :

az ákác kora	20 év,
a tölgy „	28 „
az ákác törzsszáma	448 drb,
a tölgy „	666 „
összesen . 1114 drb.	

Az ákácز átlagtörzsének méretei :

átmérő	6·5 cm,
magasság	7·5 m,
Az összes fatömeg	34 m ³

Az 1886. évben keresztülvitt áterdölés eredménye 12·6 m³, melyből 30⁰/₀ 10 cm-en felüli, 40⁰/₀ 10 cm-en aluli dorongfára, 30⁰/₀ pedig galyfára esett.

Az áterdölés utáni évben megmaradt tölgyzuhángok oly terebélyes koronát fejlesztettek, hogy a gyenge, nyulánk törzsecskék nem bírhatták el, s ennek következtében már a nyár folyamán meghajoltak, a következő télen pedig a hó annyira lenyomta őket, hogy már-már a tölgy visszanyesésére gondoltam, mint az egyetlen módra, melylyel e kis állatot megmenthetni véltem.

De a felszabadított tölgy felébredt ereje s a megelőző évben már kifejlődött koronának éltető hatása, valamint világosság után való törekvés megmentett aggodalmaitól, mert a meggörbült zuhángok örömömre kiegyenesedtek és az egész állab — a benne és körülötte lévő kisebb homokbuczkák kivételével, melyeken az ákácز érintetlenül hagyatott — tölgyessé átalakítva, az utolsó években készített gazdasági üzemtervben szép, egyenes növésű, 0·7 zárlatu tölgyesnek véte-tett fel.

Az áterdölés alkalmával kivágott tuskók sarjadéka a tölgy által beárnyékolva egészen elbokrosodott és most az állabnak azon eléggé meg nem becsülhető aljnövényzetét képezi, melynek mesterséges uton való megtelepítése ily sovány talajon s a gyakran uralkodó szárazság mellett a legnehezebb, de egyszersmind a legszükségesebb feladatok közé tartozik.

Ez a kísérlet úgyhiszem elég bizonyítékot nyújt arra, hogy az ákácز előre kiültetve, más nemesebb fánemek számára kitűnő védő növényzetet képez, melynek védelme alatt a tölgy,

homokos területen is, feltéve, hogy nem futóhomok, előnnyel tenyészthető.

Igen fontos és további megfigyelésem tárgyát képezi az a kérdés, mikor és mily mértékben távolítandó el áterdülés útján a védelmet nyújtó ákác a tölgyállabból.

Ezen kérdés felderítése céljából még 1874-ben Sziget-Monostoron 8 katastralis holdnyi területű homokon, mely megelőzőleg kapásnövények termesztése által felporhanyított és kitisztított, két éves ákáczcsemetével ültettettem be oly módon, hogy úgy a sorok, mint ezekben a csemeték két *m* távolságban állottak. Azután a sorok közepén, tehát egy *m*-nyi távolságban a soroktól eke után 5 *cm*-es átlagtávolságban kocsányos tölgyekkel vettem be az egész területet. A következő tavasszal a makk szépen és egyenletesen kikelt s most ez a kultúra már is némi támpontot nyújt a fentebbi kérdés megoldására.

Minden szakember előtt, ki ily homokos területen erdő-sített, ismeretes az a körülmény, hogy egy talajnem sem bir oly különböző és változatos termőerővel, mint a homok. Ily változatos az általam leírt kultúra is, mert ott, hol a homok mélyebb, földes részekkel inkább kevert, magassági növekvésre nézve majdnem elérte már a tölgy az ákácot, ellenben a dombosabb helyeken alig cseperedett fel, azonban itt is erőteljes és egészséges kinézésű.

A természet tehát maga adja az utmutatást arra nézve, hogy hol és mikor kell kiszedni az ákácokat.

Természetes követelménye ugyanis a tölgynek, hogy oly helyeken, hol magassági növekvése az ákácét megközelítette, az ákác eltávolíttassék, ellenben, hol a tölgy még karógyökerének fejlesztésével van elfoglalva és magassági növekvését nagyobb mértékben még meg nem kezdte, a jótékonyan ható beárnyékolás meghagyandó.

Az áterdőlés nehézsége a homokos talajon telepített védő-növényzetnél szoros összefüggésben áll az ilyen erdősítések nehézségeivel.

Főkéllék a helyi viszonyoknak megfelelő és a legkisebb részekre terjedő gondozás, főkép pedig az ákácz mérsékelt és gyakori áterdőlése.

Nem ajánlhatom eléggé tisztelt szaktársaim figyelmébe ezt az utóbbi körülményt, mert csak tapintatos eljárás és helyes gyéritési beosztás fogja őket megmenteni az olyan aggodalomtól, melyet nekem mult évben a „Makkos“ nevű erdőrészt szerzett.

Az országos központi meteorológiai intézet jelenlegi helyzete.

Felesleges azt bővebben taglalni, hogy a meteorológia gyakorlati haszna úgy a földmivelés mint erdészeti, sőt a kereskedelemre nézve is mily nagy fontossága. Minden gazda tudja, mily calamitás az, hogy az időjárással máról-holnapra nincsen tisztában. Belekezd olyan munkába, a melynél egy esőzés, melyet ésszerű időjelzés mellett 24 órával előre lehetett volna tudni, sok ezerekbe menő kárt tehet neki.

A gazda ember szívesen adózna ezért, ha csak 80—90%-nyi biztossággal tudhatná a holnapi időjárást. Ez a kívánsága pedig nem tartozik a lehetetlenségek közé, mert ha ez más államokban lehetséges, miért ne lenne az nálunk is, ha a dologhoz úgy látunk, a hogy kell. Vas akarattal, személyeskedések, féltékenykedések mellőzésével mi is oda juthatnánk a hol mások vannak, s ennek a célnak az elérése nem is kerülne milliókba, de százazrekbe sem!

A vízszabályozások ügyét, a melyek hazánkban oly égető napi kérdést képeznek, az évenként ismétlődő áradások lázasan sürgetik. A vízszabályozás ügye pedig az éghajlatviszonyoknak kellő tanulmányozása nélkül nem intézhető el helyesen, amint erről mindenki meggyőződhetik, ha Bedő Albert országos főerdőmesternek „Árvizek és Erdők” című értekezését átolvassa.

Az ország éghajlati viszonyának tanulmányozásához szükséges, hogy pontos meteorológiai feljegyzések eszközöltessenek, s azok oly módon dolgoztassanak fel, hogy az eredményből úgy a tudomány, mint a gyakorlat hasznot huzzasson.

Miután állítólag hazánkban is van egy oly intézete, a mely ezen feladatnak eleget tenni hivatva lenne, vegyük kissé szemügyre annak jelenlegi működését.

A meteorológiai és földdelejességi központi intézet jelenlegi állapota és működését illetőleg két kérdést lehet felvetni, először mi a célja? és pedig :

1. Van-e az intézetnek jelenlegi szervezete mellett az ország nagy közönségére nézve gyakorlati haszna is, mint p. o. a franciaországi, északamerikai egyesült-államokbeli, vagy németországi hasonló intézeteknek?

2. Van-e az intézetnek oly feladata és célja, mely a tudományosságot, s főleg a magyar tudományosságot előmozdítja?

Miután a második kérdésre rövidebben lehet megfelelni, jó lesz először is arra felelni :

Az intézetnek tudományos feladata és törekvése meglenne, ha az oly módon lenne kezelve, mint p. o. más hasonló intézetek. A jelenlegi munkaterv mellett oly óriási megfigyelési anyagot gyűjt össze az intézet, a melyet évtizedek mulva, egy további évtized alatt nem egy, de számos tudós sem lesz képes feldolgozni, nem lesz képes még akkor sem,

ha új anyag nem jönne hozzá azalatt, míg az illetők a régi anyagot feldolgozzák. Hogy egy pár évtized múlva a netán megírandó magyar klimatologiai monographiához az intézet gyönyörű anyagot fog adhatni, az kétségtelen, ámde tény az is, hogy a közel 250 megfigyelő állomás megfigyeléseinek eredménye a határtalan rendetlenség s képzelhető abszurdumok folytán, a melyekkel némely, talán egyharmada, vagy tán fele a megfigyelőknek a k. p. intézetnek kedveskedik, nem nagybecsű; így például a múlt évben egy tisztje az intézetnek egy megfigyelési lajstromban áprilisnek 31. napját találta bejegyezve, későbbben egy másik megfigyelőnél júniusnak volt 31. napja!

Ebből látható, hogy a megfigyelők nagy része csak azért csikart ki műszereket az intézettől, hogy azokkal a nagy publicumnak imponáljon, de azért nem tesznek megfigyeléseket, s ha az intézet sürgeti őket, nem is válaszolnak, ha pedig a sürgetés után beküldik az ivateket, akkor azt igen valószínűleg a hónap utolsó napján gondolom formára írják tele. Ez nálunk sajnos napirenden van.

A megfigyelők a megfigyelést becsületből végzik, ezért bajos is velük rendelkezni; tisztességérzet s a tudomány iránti kellő tisztelet pedig sok embernél nincs azon mértékben kifejlődve, hogy azt belássa, miszerint ő, ha oly (nézete szerint) ártatlan tisztességtelenséget követ el, hogy hiányos adatokat jegyez be a meteorologiai tudományos búvárlatok alapját képezendő jegyzékbe, s nem gondolja meg, hogy ezzel sokkal többet árt, mintha az ő meteorologiai állomása egyáltalában nem is léteznék.

Hogy pedig ilyesmi nálunk nem ritkaság, azt sajnosan kénytelenek vagyunk tapasztalni.

Azt hisszük, itt inkább helyén való volna annak az adomának betűszerinti szellemében eljárni, a melyszerint a nemzeti

színház megnyilta után egy öreg ur kikelt az ellen, hogy sok a zenekarnál a trombitás, mert egyszer az egyik, máskor a másik fujja. Gazdálkodási szempontból tehát tanácsolta, hogy „tartsunk egyet, azt fizessük jobban, de az fujja mindig“! vagyis, ha a 250 megfigyelő állomás közül az intézet a legjobb és legmegbízhatóbb 100-at megtartaná, a többit pedig bezűntetné, mert sokkal célszerűbb úgy a gyakorlat, mint a tudomány szempontjából, ha kevesebb megfigyelő lelkiismeretesen működik és teljesen megbízható adatokat szolgáltat, mintha sok megfigyelő, sok, de rossz adatot gyűjt össze, mivel ez több zavart mint hasznót okoz a tudománynak.

A mi az intézet belső dolgait illeti, azt hiszem azzal tisztábban van mindenki, hogy a nagyérdemű Schenzl Guidó igazgató távozása óta az intézet kormányzó nélkül uszkál a meteorologia tengerén. A megfigyelések, melyek beérkeznek fellesznek dolgozva, annyiból, hogy azok az évkönyvekben egy nagy statistikai kimutatást képeznek, de még egyéb céljukat mindeddig nem ismeri senki sem. Ezen statistikai kimutatás azonban megbízható-e vagy sem? az a kérdések kérdése! mert ha egy megfigyelő egyszer hamis adatokat küld be, a mi pedig ugyancsak sokszor megesik, annak azután csak kötve kell hinni a jövőben.

Az intézetben magnetikai megfigyeléseket is kellene tenni, mint azt az intézet czime is mutatná. Valóban tesznek is „variatio megfigyeléseket“ a Lamont-féle variatio-készülékkel. De azt kérdezzük, mi haszna van ennek, ha a műszerek zérus pontját soha sem határozza meg senki? A földdelejárési műszereknek zérus pontja még ott is változni szokott, a hol mindennemű külső befolyástól végleg elvannak szigetelve. Hogyne változna az az olyan helyen, mint a központi intézet, a hol az observatorium egyuttal lakóház is?!

Jól vagyok-e értesülve vagy nem, azt nem tudom, azt

állítják azonban, hogy 1887. márczius óta alig történtek az intézetben absolut magnetikai megfigyelések, s így a variáció műszerek zérus pontja azóta tánczolhatott keletől nyugatra s vissza a hányszor neki tetszett, azt senki sem tudja, de nem is fogja tudni senki sohasem, mert azt utólagosan constatalni teljes lehetetlen. A zéruspont meghatározás minden hónapban lenne eszközözlendő, de okvetlen s elkerülhetlenül legalább 4-er egy évben.

Az intézetnek feladata lenne az ország különböző részein földdelejességi megfigyeléseket is tenni, s a hol ilyen abnormitásokat talál a megfigyelő, mint minő p. o. tokaji hegynél, vagy Vasmegyében a Svábhegyen, Kis-Czell mellett mutatkoznak, azt figyelmel kísérni s oda gyakrabban kirándulni. Azonfelül az intézet személyzetének gyakrabban kellene a főbb megfigyelő állomásokat inspiciálni, mint azt a fáradhatatlan Schenzl Guidó igazgató is tette; ha az igazgató gátolva van, mindig kiküldheti egy assistensét.

Ezek után, ha azt a kérdést vetjük fel, hogy van-e az intézet működéséből a jelenlegi viszonyok között az ország nagy közönségének ez időszerint gyakorlati haszna, úgy mint a külföldnek a saját intézeteiből? a felelet e kérdésre sajnosan az, hogy „nincs“!

A gazdaközönség elvárná az intézettől, a mint azt az adózó honpolgárok talán jogosan tehetik, hogy naponként egy időbulletint adjon ki, mint azt a külföldi intézetek, de különösen a francia s néhány németországi intézet teszi. Midőn a földmivelés-, ipar- és kereskedelmi minister a napontai időprognoszt elrendelte, vajjon a k. p. intézet eszközölte-e azt? Nem! azt dr. Szentgyörgyi Weiss tette, mert Schenzl igazgató, mint bölc s előrelátó ember azt nem vállalhata el ily körülmények között, s a rendelkezésére álló oly anyagi segítség mellett, mint a milyenekkel ő rendelkezett,

nem vállalta el pedig azért, mert tisztában volt vele, hogy épen úgy decreditálja magát mint a hogyan az dr. Szentgyörgyi Weiss-al történt, mert a nagy közönség azt nézi, hogy mi az eredmény? s csak kevesen látják be, miért nem jó azaz eredmény s a prognosis miért nem helyes?

Az igazgató maga olyannyira el van házi s administratív dolgokkal foglalva, hogy ő maga ily systematicus munkát nem vállalhat el; de az előrelátó főpap azzal is tisztában volt, hogy neki olyan megbízható közegei nincsenek, a kikre egy ilyen munkát bízhatott volna, mely esetleg az intézet tekintélyét igen magasra emelhetné, de másrészt azt egészen tönkre is tehetné volna, s ez volt egyik fő ok, melyért a minister felszólítását visszakellett neki utasítani, gondolva, hogy inkább maradjon az intézet egy bizonyos Status-quóban, mintsem hogy annak tekintélyét aláássa, a mi az ő aparátusával okvetlen bekövetkezett volna.

Azonban minthogy valami felett bírálatot mondani sokkal könnyebb, mint valamit teremteni, vagy a rosszat helyrehozni, kísérsük meg azt a nehéz feladatot legalább részben is megfejteni, a mely előttünk áll.

Az intézetnek mindenekelőtt egy nemcsak erélyes, de vaskezü igazgatót kell élére állítani, a ki tudományos képzettségénél s tapasztalatainál fogva a második kérdésben tárgyalt feladatnak okvetlenül megtudjon felelni s elég ambíció legyen benne az elsőnek is lehetőleg megfelelni, a melylyel a nagy közönséget kielégíti, mert ez tartja fenn az intézetet adófillé-reivel. Az intézetet közhasznú és tudományos intézetté kell átalakítani s nem átmeneti erőkkkel megrakni, sőt inkább az ott levőkből is azokat, a kik nem felelnek meg az igényeknek nyugdíjazni, vagy valami más állami hivatalba áthelyezni; szóval az intézetet reorganizálni kell teljesen, mert így csakis névleg van, de hogy valóban van-e, az más kérdés.

Meg kell a külső megfigyelő állomásokat apasztani s a megfigyelők közül a legjavát kiválogatni, azonkívül az ország néhány főpontján, talán Pozsonyban, Trencsénben, Árvavár-alján, Selmeczbányán, Komáromban, (Budapesten ugy is megvan), Kassán, Nagy-Váradon, Kolozsváron, Brassóban, Szegeden, (Temesváron?), Orsován, Zimonyban, Zágrábban, Székes-Fehérváron és Szombathelyen egy-egy I-ső rangú, azaz főállomást berendezni s azokat lehetőleg önjegyző műszerekkel ellátni, a mihez manapság már nem kell capitális mint régebben s e helyeken a meteorológiai megfigyelésekkel nem az illető tanárt, de annak főfelügyelete alatt egy intelligens szolgát megbízni, s annak némi fizetést adni, mert mit használ a tanár legbuzgóbb szorgalma, ha 10 hónapon keresztül a legnagyobb gondal észlel, s a szünidőkben elutazik fürdőbe, s a statistikai rubrica üres marad?! Az állami iskolákban az állam nevezi ki a személyzetet, nevezzen ki e helyekre ebből a célból olyan megbízható, értelmes szolgálát, kik ezen követelménynek, elbocsátás terhe alatt kötelesek megfelelni, s adjon nekik külön fizetési pótlékot a feljegyzésekért.

A megfigyelőktől soha sem kellene kívánni, hogy megfigyeléseiket reducálják, küldjék be azokat az intézetnek, úgy a hogy azokat a műszereiken leolvasták. Ha a 250 megfigyelő 100—120-ra lesz reducálva, az intézet személyzete könnyen meggyőzheti a reductiót, különösen ha az igazgató mellé egy observator (adjunctus, igazgató helyettes) egy időjós s két assistens lenne adva. Az eredmény így okvetlen sokkal pontosabb s megbízhatóbb lenne, mint mikor a megfigyelők magok reducálnak, mert nem tagadható tény az, hogy minden megfigyelő hajlandóbb a műszerek állását naponta 3-szor leolvasni, mint a hónap végével a sok számot összeadni.

Az intézetnél főleg rendezendő volna, ha időjósaslásról is lenne szó a telegraphicus szolgálat. Szükséges volna, hogy az

országból legalább 12 állomásról naponta korán reggel, p. o. 6—7 órakor a sürgönyök az ottani időről beérkezzenek; kapjon az intézet ilyenü sürgönyöket naponta reggel: Németországból 2-öt, Angolhonból 1-et, Franciaországból 2-öt, Olaszországból 2-öt. Ezek mind a bécsi meteorologiai intézet közvetítésével jöhetnének, s így csak egy sürgönyről lenne szó Bécsből, a mely a határon túlról jön s egy másikról, melyet szintén a bécsi meteorologiai intézet adna: Alsó- és Felső Ausztriából 2, Csehországból 2, Morva- és Galicziából 3, Dalmátiából 1, Illiriából, Krajnából 2, Steyerből és Tyrolból szintén 2.

Igen jó volna még ezenfelől, ha délről, p. o. Serajevoból, Dalmatiából (Raguza), esetleg Athenből (utóbbi a sirokkok miatt) kaphatna az intézet sürgönyt.

Okvetlen szükséges lenne, hogy a távirda huzal az intézetbe legyen bevezetve, s az az „időjós“ czimü tiszt keze alatt állana, a mi a jelenlegi nagyműveltségü közmunka- és közlekedési minister alatt kivihető kívánság is lehetne.

Ezen az alapon lehetne egy időprognoszt rendszeresíteni, mely megfelelné a magyar gazda s iparos közönség követelményeinek, s ha egy olyan egyén lenne a prognossal megbizva, a ki már azzal máshol is foglalkozott, okvetlen célhoz jutnánk, s az intézet még felvirágozhatnék, tekintélyre tehetne szert, ugy a tudományos világ, mint a gazdaközönség előtt.

A prognoszt szolgálatnak azonban azzal nem szabadna véget érni, hogy a jóslást a napi lapok közlik, vagy az a főváros némely nyilvános épülete oldalán ki lenne ragasztva, mert a napilapokat távolabb eső helyeken csakis este, vagy plane másnap reggel kapják meg az előfizetők, azonfelül a mai prognoszt, mely holnapra szól, csakis a holnapi lapok hozhatják, mert midőn az illető hivatalnok, ki a prognossal foglalkozik, azt összeállítja a néha megkéssett sürgönyökből, a

lapok már rég elhagyták, nem csak a nyomdát, de a fővárost is.

A mód melylyel ezen a bajon segíteni lehetne, az lenne, melyet a francziák követnek, t. i. a vidéken a prognosist előfizetőket gyűjteni, még pedig a képzelhető olcsó ár mellett. A prognosist vagy direct az előfizető sürgönyileg megkapná, vagy pedig mint Franciaországban, vagy az Egyesült Államokban történik, azt az I-ső rangu megfigyelő állomás kapujára ragasztják ki,*) s az illető állomás gondoskodik arról, hogy az ő vidékén az előfizetők a prognosist lehető leggyorsabban s legolcsóbban kézhez kapják.

Hasonló módon rendezte be a prognosist szolgálatot a „Magdeburger Zeitung“ meteorologiai observatoriuma, mely ilyen módon s valami mesés olcsó árért (talán 1—2 márkáért havonként) az előfizetőknek igen gyorsan kezéhez juttatja a „Wetterbulletint“ s a vidékbeli gazdaközönségnek rendkívüli szolgálatot tesz vele, ép úgy mint Köln vidékének a „Kölnische Zeitung“ observatoriuma.

Nézetem szerint azonban egy igazi helyes időjósati hivatal csakis oly módon lenne felállítható; ha nem csupán a vallás-és közoktatásügyi minster érdeklődnék ez ügyben, hanem a földmívelési ministerium is, s azonfelől a sürgönyözés és a bulletinek rendkívüli gyors szállítása érdekében a közlekedési minster tenné meg a kellő intézkedéseket, a mi jelen viszonyaink között kétséget nem is szenved.

Az időjárás bulletinek pontos és gyors továbbításáért az illető közlekedési hivatalokat ép oly katonai szigorral kellene felelősségre vonni, mint a mikor egy pénzes levél vész el, mert hisz lehet, hogy a bulletin elmaradása egyik vagy másik gazdának ép oly kárt okozhat, mintha a pénze vész el.

*) Esetleg a távirda hivatal kapuján.

Mint említve volt, az állomások száma reducálendő lenne, vagyis a megbízhatatlannak bizonyult állomásokat be kellene szüntetni; nagy súly volna azonban fektetendő az eső állomásokra, melyekkel a közlekedési ministerium a vasuti állomásokat, posta- és távirdahivatalokat bizhatná meg, nemkülönben a katonai kórházak igazgatósága is felkérhető lenne a meteorológiai megfigyelések eszközlése végett annál is inkább, miután az ő ministeriumuk ugy is megköveteli tőlük az időjárásról rendes félévi jelentést tenni, s végre az államerdészet hivatalnokai is a pontos megfigyelések eszközlésére lennének kötelezendők.

Ez az, a mit röviden a m. kir. meteorológiai és földdelejárati intézetről mondani lehet.

Egy komolyan megfontolt, s tárgyilagos tervet megállapítani, a melyre a meteorológiai intézet jövője építtetnék, mindenesetre csak a jövőendő igazgatónak lenne a feladata, abban az esetben, ha az intézet reorganisatiójának a szükségességét belátják az irányadó körök, ha azonban ez nem történik meg, akkor bizony talán jobb lenne az intézetet beszüntetni!

Mielőtt azonban soraimat bezárnám, említést lehet még tenni arról is, hogy vajjon mibe kerülne egyelőre a reorganisálás?

Mint már említve volt, a főállomásokat önjegyző műszerekkel kellene felszerelni. E célra igen célszerűnek bizonyultak a Naudet-féle önjegyző műszerek, a melyeket egyszerűségüknél fogva minden értelmesebb szolgálathoz el tud kezelni, aránylag olcsók s a normál műszerekkel való naponkénti összehasonlítás mellett a képzelhető legpontosabb adatokkal szolgálnak. Egy ily műszer a Barograph vagy Thermograph ára Párisban körülbelül 160 frank, tehát mondjuk 80 forint, s ha egyszerre több rendeltetnék meg, igen valószínű, hogy

80 frtért Budapesten is megszerezhetők volnának. Ezekkel kellene a főállomásokat még felszerelni. A főállomások minde-
 nike tehát, a meglevő műszerek mellett, még 160 frtba
 kerülne, vagyis a 15 állomás 2400 frtba. S azon esetre, ha
 a közlekedési minister nem bocsátana az intézet rendelkezésére
 egy távirdaállomást, a mit alig tudunk elhinni, ez kerülne
 még kerekszámban 250 frtba, s a vonal megépítése 150 frtba,
 s így az új beruházás 2800, kereken 3000 frtra rugna.

Az évi kiadás többlet lenne körülbelül a következő : Az
 időjósnek 1200 frt és 200 frt lakbér, a 15 szolgának, a kik
 a főállomásokon a műszereket kezelnék, évi pótlék fejenként
 100 frt, 1500 frt, összesen tehát 2900 frt.

Fennmaradna még a sürgönyözések díjja, a mi azonban
 kieszközölhető lenne, hogy mint közhasznú dolog, díjmentesen
 történjék, nem csak az országban, de Bécsből is; hozzá járulna
 még azon hivatalnok számára valami 400 frt tiszteletdíj, a ki
 a bécsi meteorologiai intézettől a sürgönyöket a budapesti
 intézetnek kiadná, s ezzel az évi többlet 3300 frtot tenne ki.

Ha azonban az időpostát az előfizetők kellőleg pártolnák,
 a bejött előfizetési pénzekből a kiadás némi része fedezhető
 lenne.

Azt hiszszük, hogy az elmondottakkal egyelőre kifej-
 tettük a dolgok állását, s a jövőre bizzuk az intézet felvirág-
 zását vagy elbukását, legjobb esetben statusquoban való
 maradását!

A tölgycsemeték neveléséről. *)

Irta: Levitzky Albert, m. k. erdész.

Jelige: A tapasztaltakat közölnünk kell.

A kontinensen egyetlen fanem sincsen, mely oly sokféle és oly értékes és nélkülözhetetlen műfa választékokat nyújtana, mint a tölgy. Ezért, és mert a kocsányos és kocsánytalan tölgynek kérge, és ezenkívül az elsőnek gubacsa is cserzésre alkalmas és keresett anyagot képez s a tölgyek gyümölcsét, a makkot is jól lehet értékesíteni, tenyésztését bátran ajánlhatjuk, minden birtokosnak, kinek tölgytenyésztésre alkalmas erdőtalaja van.

A tölgynek természetes uton való felujtása, egyfelől talán azért, mert a makkot a vad- és házi állatok nagy része előszeretettel keresi fel s fogyasztja el az erdőben, másrészt pedig azért, mert tölgyeseink sokszor nem megfelelően kezeltetnek, nem mindig szokott sikerülni.

Ez a körülmény a birtokosokat arra indította, hogy tölgyeseiket mesterséges módon ujtsák fel.

A mesterséges felujtási módok közül eleinte csak a vetés alkalmaztatott, miután azonban a vaddisznó, egér stb. és az elemi csapások a legtöbb esetben a vetés sikerét meghiúsították, a tölgycsemeték nevelése és kiültetése mindig nagyobb és nagyobb tért hódított hazánk minden részében, s biztosan állitható, hogy a vetést nemsokára teljesen ki fogja szorítani**) és a vetés csakis mezőgazdasági köztes használattal fog alkalmaztatni oly helyeken, hol a vadak által okozott kártól félni nem kell***).

Szükséges és hasznos tehát, hogy az érdekelt birtokosok és községek részletesen megszerezzék azokat az ismereteket, melyek az ültetéshez szükséges csemeték neveléséhez szükségesek, s a melyeket mi alább lehető részletességgel leírni törekszünk.

*) E dolgozat, melyet szerző beleegyezésével a már közölt pályamunkák kiegészítésül utólag szintén jónak látunk közölni, az Országos Erdészeti Egyesület pályázatán dicsérettel tüntettetett ki.
Szerk.

**) Merész állítás, melyet a jövő nehezen igazol.

Bíráló b.

***) A vaddisznók 1886. év tavaszán 15 hold teljes vetést, 1887. év őszén 20 hold teljes és 8 hold sorvetést tettek tönkre, a teljes vetést m-nyi mélységig ugyszólván rigolirozták, a sorvetésben a sorokból turták ki a makkot.

Könnyebb áttekintés végett az anyagot több fejezetre felosztva fogjuk tárgyalni, és pedig :

az I. fejezetben szólni fogunk : a tölgymakkról általában s a makk szedéséről és kitelelési módjáról;

a II. fejezetben : a tölgycsemeték nevelési módjairól a csemetekertekben;

a III. fejezetben : a tölgycsemeték iskolázásáról és a tölgyshangok neveléséről; s végül

a IV. fejezetben : a csemeték kiemeléséről és csomagolásáról.

I. FEJEZET.

A tölgymakkról általában. A makk szedéséről és eltartásáról vagy átteleléséről.

1. A tölgymakkról általában. Hazánkban öt tölgyfaj fordul elő :

1. A kocsányos tölgy, *Quercus pedunculata* Ehrh.
2. A kocsánytalan tölgy, *Qu. sessiliflora* Sm.
3. A magyar tölgy, *Qu. hungarica* Hub.
4. A molyhos tölgy, *Qu. pubescens* Willd.
5. A csertölgy, *Qu. Cerris* L.

A négy első faj makkja a virágzásra következő őszön, a csertölgy makkja a második év őszén érik meg.

1. A kocsányos tölgy makkja úgy alak, mint nagyság tekintetében igen különböző, de valamennyi faj között a henger alakot leginkább megközelíti, legsimább felületű s alakja legsimmetricusabb. Frissen szedett korában sárgár-barna, vöröses árnyalással, szárított állapotban sárgás, a hossz tengelyvel egy irányban párhuzamos barna sávok futnak, melyek a makk friss állapotában igen jól kivehetők, később elmosódnak. Hegyén igen kifejtett tövissel bír. Egy *hl*-be fér 12.000—20.000 jó makk.

2. A kocsánytalan tölgy alakja inkább kúp alakú, tövise alig van, friss állapotban piszkos zöldes-barna, szárított állapotban piszkosan sárgás színű, a hossz sávok egészen hiányoznak; alakja simmetricus.

13—25.000 szem van egy *hl*-ben.

3. A magyar tölgy makkja a legkisebb. Friss állapotban sárgás-barna, alig észrevehető hosszszávokkal, szárított állapotban szennyes sárgaszínű, tövise jól kifejtett, a többi makktól megkülönböztethető ezeken kívül aprósága és csészéjének érdessége által.

25—50.000 szem van egy *hl*-ben.

4. A molyhos tölgy makk ismertető jegyül a hosszten-gelyre keresztben futó zonalis pásztázatot lehet tekinteni, mely ugyan a csernél is előfordul némileg, de ennek oly elütő más ismertető jelei vannak, hogy összetéveszteni őket nem lehet.

18—30.000 szem van egy *hl*-ben.

5. A csertölgy makkja legnagyobb. Mig a többi tölgy-fajok makkja igen különböző alakú, addig a csermakk alakja nem igen változik, t. i. hengerded, közepén legvastagabb, alján vékonyabb, s legvékonyabb a hegyén, mely hegyes tövissel van ellátva. Színe friss állapotban vöröses sötétzöld, később mindinkább világosodik s vörösödik; felületén hosszten-gelye irányában igen finom és sűrűn fekvő barázdák futnak végig, melyek a makknak oly kinézést kölcsönöznek, mintha czizelálva volna.

10—18.000 ezer szem megy egy *hl*-be.

Az öt tölgyfaj közül főleg a két első tenyésztik mesterségesen, mert a molyhos és magyar tölgy igen lassan nőnek, a cser pedig csak tűzifát szolgáltat.

2. A makk szedése. A kocsányos tölgy makkja szeptember hó végén kezd érni, a kocsánytalan tölgyé pedig 14 nappal később. A makkérést egyáltalában október hóra lehet tenni.

Miután először a kifejtetlen, férges makk hull le, a szedéssel várni kell, míg nagyobb eső vagy szeles idő után a makk tömegesen kezd hullani. Sokan ajánlják, hogy a rosz és férges makk feletetésére a szedés előtt sertéseket hajtsunk az erdőbe. Tapasztalataim szerint azonban a sertések a kifejtetlen makkot nem eszik meg s a férges makkból is csak a javát szedik fel s eközben a földet annyira felturják, hogy később a szedést csak megnehezítik. A sertések behajtása ennél fogva nem vezet teljesen célhoz. Azt is tanácsolják, hogy az először lehulló, rosz makkot a fák törzse körül összeseper-tessük, elérni akarván ezáltal azt, hogy a jó makk tiszta területre essék és könnyebben felszedhető legyen. Ez a tanács ugyan könnyben

olvasva jól hangzik, de a természetben csak nagy költséggel lenne foganatosítható s én ezért nem javasolhatom.

Mondják végül, hogy harmatosan ne szedjük össze a makkot, mert megpenészedik és elromlik. Én e helyett inkább arra figyelmeztetem azokat, a kik makkot gyűjtenek, hogy a nyirkos makkot magasan fel ne halmozzák, vagy hosszabb időn át zsákban ne tartsák, mert ekkor csakugyan elromlik makkjuk.

Ősszel rövidek a napok és hamar áll be nedves, esős időjárás, sietni kell tehát a munkával. Annyi tény, hogy esőben gyűjteni nem tanácsos, mert az esőben szedett makk a rakásban kicsirázik. De ez megtörténik hosszú esőzés után a földön fekvő makkal lelőhelyén is.

Ha ősszel vetjük el a makkot, bátran szedhetjük esőben is, csak az áttelelendő és elszállítandó makkot kell — lehetőleg szárazon összeszedni.

A makk csirázása különben fajok szerint különböző, leggyorsabban csirázik a kocsánytalan tölgy, utána a magyar- és molyhos tölgy, azután a kocsányos — és végre legnehezebben — a csertölgy.

A makkszedésnél legczélszerűbb eljárás a következő. A makktermő erdő közepe táján, erdőtisztást választunk ki, magasabb fekvéssel, melynek szélén egyszerű kunyhót rögtönzünk, ez lesz a makkot átvevő erdőőr tartózkodási helye. A munkások, kik 12 éves gyerkőczök is lehetnek, füles kosarakkal vagy kisebb zsákokkal, 20—30-ával egy csoportban, egy erdőőr felügyelete alatt sorban bejárják az erdőt, fűlszedik mindenütt a jó és nagy szemű makkot.

Ha a kosár vagy zsák megtelt, tartalmát a szedők nyomában járó szekérre rakják, a mely a makkot a kunyhóhoz szállítja, hol legfeljebb 8—10 cm magasságban a gyepen kiteregettetik.

Magától értetődik, hogy ha a kunyhó nem esik távol a szedés helyétől, akkor a szekereket erős munkások pótolhatják.

Abban az esetben, ha a szekér a szedőket nem követheti mindenrovára, akkor ezek a völgyek mentén váró szekérhez viszik a makkot, s ha a fuvaros szekérével a kunyhóhoz távozott, előre megállapított helyen halmozzák fel, a mit időközben gyűjtenek.

Egy másik módja a makkszedésnek az, ha a birtokos ürmérték után fizet, pl. *hl*-ként 80 krt, de ez esetben semmi esetre sem szabad a makkot a helységben gyűjteni, mert ez az eljárás lopásra nyújt alkalmat. Ilyenkor az átvételnél gondosan meg kell vizsgálni a hozott

makkot, s ha egészségtelen apró is van belekeverve, az egészet ki kell öntetni, a javát kiválogatni, s csak ezután fizetni meg a díjat.

Ha telelő kunyhóink vannak, a makk ezeknél gyűjtetik össze, hely nyérése végett pedig, az először gyűjtött makk, őszi vetésre alkalmaztatik, esetleg elszállíttatik.

Főelv: minél nagyobb szemeket szedetni, mert bebizonyított tény, hogy minél nagyobb a makk, annál erőteljesebb a csemete, mi könnyen megfejtethető abból, hogy a nagyobb makkban a csemete első táplálkozására több tápanyag van felhalmozva.

Tapasztaljuk ezt az egyes fajoknál is, mert aszerint amint makkjuk nagy vagy kicsiny, a cser- és kocsányos tölgycsemeték leginkább fejlődnek, kevésbé fejlődnek a kocsánytalan és molyhos tölgy, a magyar tölgy pedig egy éves korában alig ér el 10 cm magasságot.

Ha a beszedésnél gonddal és szigorral jártunk el, kevés rossz makkunk lesz.

A makk jóságát 1. külső kinézése után ítélhetjük meg.

A makk ugyanis csak akkor jó, ha a héját egészen kitölti, az összezsugorodott makk rossz; felületének épnek kell lennie, a lyukas makk férges;

2. súlya után, mert a jó egészséges makknak nehéznek kell lenni; a könnyű makk ellenben rossz, s ezt az erdőben kézbevétele alkalmával lehet megítélni. Ha eltartásra szánt makkot vizsgálunk meg a telelő kunyhóknál, akkor vízbe dobjuk, a nehéz, jó makk az edény fenekére süllyed, a rossz a víz felületén uszik, ezt tehát eltávolítjuk.

3. Felmetszés által. A makk belének nedvesnek, fehérsárgás színűnek, a csirának pedig épnek kell lenni.

A makknak ezen tulajdonságaira a munkásokat már szedés előtt figyelmeztetni kell, a figyelmetlen és a hanyag munkásokat pedig példaadás végett el kell küldeni a munkából.

Világos, hogy a makk megvizsgálása vízbedobás által sok időt vesz igénybe, különösen ha sok makkot kell eltartanunk, sőt a makkot is megnedvesíti, pedig azt az elhelyezés vagy elszállítás előtt inkább szikkasztani kell. Legcélszerűkk, ha már a beszedésnél nagy gonddal járunk el és a makk megvizsgálását felmetszés által eszközöljük, pl. 1000 drbot késsel felmetszünk, s ha ebből 50 drb rosznak bizonyult 5%-ka a makknak rossz, miért is úgy elszállítás, mint elvetésnél a megállapított makkmennyiséget 5%-al megtoldjuk,

vagyis 100 hektoliter helyett 105 hektolitert szállítunk, illetőleg vetünk el.

A makk szikkasztását úgy eszközöljük, hogy szabadban, vagy ha lehet fedél alatt 8—10 *cm* magasságban kiteregetjük és naponta többször átlapáltatjuk, de a szikkasztást nem szabad addig folytatni, míg a makk a héjban kopog, mert ekkor csirázóképességét elvesztette.

3. A makk kitelelése. Ha ősszel nem vethetünk, akkor a makkot gondosan ki kell telelni. Azonban bármily szoros gonddal és szakértelemmel kezeljük is a makkot, télen át egy része mégis elveszti csirázó képességét. Első helyen áll e tekintetben a kocsánytalan tölgy, utánna a magyar, molyhos, kocsányos és végül a csertölgy.

Kiteleléskor a makkot a tulságos nedvesség, kiszáradás és megfagyás ellen, azonkívül állatok és emberek elidegenítése ellen kell megvédeni.

Emberek és állatok ellen legjobban védjük a makkot, ha nem a szabadban, hanem megbízható emberek udvarában vagy kertjében teleljük ki.

A kitelelésre igen különféle módokat ajánlanak, melyek közül következőket említjük meg:

1. Szérűkben vagy pajtákban akként teleljük át a makkot, hogy 12 *cm* vastag rétegben szalmával felváltva halmozzuk fel. Lehet homokkal vegyítve is felhalmozni, de erős hidegben a rakást szalmával ekkor is be kell fedni. Ha szalma közé rakjuk a makkot, egerek ellen nincsen megvédvé, homokkal keverve ellenben jobban van biztosítva az egérpusztítás ellen, mivel ezek a rakás belsejébe nem hatolhatnak be.

2. Magasabb helyen, kert vagy udvarban karót szurunk a földbe, melynek felső végére zsupszalmát kötünk, a karótól 1—3 *m* távolságban árkot ásunk körben, melytől a földet a karó felé hánnyuk, s ezt akként egyengetjük el, hogy a karónál legmagasabb legyen, erre aztán felrakjuk a makkot a zsupszalmaig, ezt körbe a makkra helyezzük, erre az egész rakást szalmával befedjük, hogy a víz a rakásba ne szívárogon.

Jobb azonban, ha a makkot homokkal keverjük.

A rakás körüli sáncz fenekén edényeket alkalmazunk az egerek megfogására.

3. Kasban is eltarthatjuk a makkot akként, hogy úgy mint az előbb leírt módnál, szérűt készítünk, de a szérű kerületén 1·5—*m* magas sövényt fonunk, a falak oldalát mohával jól kibéleljük és a makkot felváltva szalmával rétegekben helyezzük el, midőn aztán a makkréteg 12 *cm*, a szalmaréteg pedig 5 *cm* vastag. Szalma helyett itt is lehet homokot alkalmazni, a mi mint említők, jobban megvédi a makkot az egerek ellen. Végre zsupszalmából fedelet készítünk.

4. Árokban eltartjuk a makkot „Aleman” módszere szerint 30 *cm* mélységű árkot huzunk magasabb helyen, az árok 2 *m* széles és bármily hosszú lehet. A földet az árok mindkét oldalán felhánytatjuk, s a töltésre szarufákká összekötött rudakat ezekre hosszában felkötött erdei léczeket, a léczekre kötött galyakat, azután szalmát, dudvát és lombot adunk, előállítva ily módon olyan fedelet, hogy alatta egy ember meghajolva dolgozhassék.

Az árok egyik végét üresen kell hagyni, hogy a makkot lapátoláskor odafordítani lehessen.

Az oromzat egyik vége betömetik szalmával, gazzal, a másik vége addig, míg a lanyha időjárás tart, nyitva marad, az esős és hideg idő beálltával azonban be kell tömni itt is a nyílást, hogy a makk meg ne fagyjon.

Melegebb napokon azonban újra ki kell nyitni a fedelet, hogy a makk nedvessége kipárologhasson.

Ezen telelési mód nagyon czélszerű, mert minden pillanatban meggyőződhetünk a makk állapotáról és azt szükség szerint megforgathatjuk.

A fedéltől 80 *cm* távolságban árkot kell huzni, a víz lefolyására, melynek fenekébe az egerek fogására edényeket ásunk.

Ha egerek huzódtak volna a fedél alá, ezek megmérgezésére tálban buzát nedvesítünk, liszt, cukor és egérkövel (arzenik) vegyítjük és beléje egy pár csep réti köményolajt öntünk.

5. Tomcsányi Gusztáv m. kir. erdőmérnök módszere szerint. Ez nagyon hasonlít az előbbihez, csak hogy rendes szalmával fedett kunyhót emel a kettős 40—60 *cm* mély, 1·5—2 *m* széles árkok fölé, melyek között 0·5—1·00 *m* szélességű gyalogjáró van hagyva.

Természetes, hogy a kunyhó hosszát itt is a szükséglet szerint állapíthatjuk meg. A szikkadt makk keverék nélkül rakatik az árkokba

csak kemény hidegek beálltával kell azt szalmával befedni, ezt azonban nehogy a nedvesség elpárolgása megakadályoztassék, mihelyt az idő engedi, el kell távolítani. Erős éjjeli derek alkalmával a rácsajtot szalmatakaróval borítjuk be. Ezen telelési kunyhó leírása az „E. L.” 1886. V. füzetében található.

6. „Genth” a makk kitelelésének különös módját alkalmazza. Főszűlyt fektet arra, hogy a makk folytonosan kellő nedvtartalommal bírjon, ezen célból vékony rétegben gyepes földre teregetik ki a makkot, addig míg minden makk elég vizet szivott fel, erre szélesre font kosarakba rakja a makkot s szalmával és daróczczal befedi. Mihelyt a nedvesség elpárolgott, mit a kosarak súlyvesztéséből lehet megítélni, újból kiteregeti, ha nem lehet másképp hóra.

Ezen kitelelési módok közül kisbirtosoknak a 4-ik, nagybirtokoknak az 5-ik mód ajánlható.

Említve volt már, hogy a kitelelés alatt, legyen az bármily gondosan és szakértelemmel keresztülvive, sok makk elveszti csirázóképességét. Ezért a csemetekertekbe vetendő makkot sokan előre csiráztatni szokták, hogy roszszat ne legyenek kénytelenek elvetni.

A csiráztatás következőleg történik : fal- vagy kerítés mellett, mely délnek fekszik s így majd egész napon át hősugarakat ver vissza az előtte fekvő térre, szérüt készítünk, melyre vékony rétegben makkot töltünk, ezt lombbal vagy rosz gyékénnyel befedjük és erősen meglocsoljuk. A nedvesség és hőség elősegítvén a csirázást, a makk rövid idő múlva csirázani kezd. Ekkor aztán a már kicsiráztott makkot gyermekek által kiválogattatjuk, a szérüre pedig friss makkot töltünk, s az eljárást folytatjuk, míg makkészületünk tart. A kiszedett makkot lehetőleg azonnal el kell vetni.

Megjegyzendő, hogy a csiráztatás semmi veszélylyel sincs összekötve, csak arra kell ügyelni, hogy az ilyen makk többé ki ne száradjon. Ha a csira fonnyadt, fekete-foltos és penészes lesz, akkor a makk hasznavehetetlen.

Sokan a csirát leszokták csipegetni, s ezáltal azt az előnyt érik el, hogy a karógyökér nem fejlődik ki oly hosszúságra, sőt néha több águ gyökérzet származik.

II. FEJZET.

Tölgycsemeték nevelése csemetekertekben.

1. A csemetekertek fekvése és bekerítése. A csemetekert lehetőleg közel feküdjék az erdőgondnok és erdőőr lakásához és azon községhez, melynek lakói a munkásokat szolgáltatják. Olyan fekvése legyen, hogy sem hőség, sem fagy kárt ne okozzanak.

A hőség legtöbb kárt tehet a déli és délnyugoti fekvésben, ily helyeken a késői fagyok is legveszélyesebbek, mivel a nap heve folytán a csemeték ily helyeken gyorsabban fejlődnek.

A késői fagyok kikerülése végett óvakodni kell egyszersmind a mély szűk völgyektől, teknőktől is. A csemetekert inkább magasabb, mint alacsonyabb helyen feküdjék. A keleti oldalak sem czélszerűek, mivel a hideg, száraz szelek ártanak a csemetéknek.

Legjobb fekvés eszerint az éjszaki vagy éjszaknyugati, mert a csemeték ilyen helyeken későbbben fejlődnek, nincsenek kitéve a késői fagyoknak, a korai fagyok pedig nem ártanak nagyon a tölgycsemetéknek, ily helyeken továbbá a nap hevének nincsenek kitéve.

A lejtőnek mérsékeltnek kell lenni, mivel az eső különben a felső talajréteget lemossa, a patkás megművelés pedig sokba kerül, s ezenkívül a patkákban a talaj különböző mélységben munkáltatik meg, mi hasonlóan hátrányos.

A csemetekert talaja legyen porhanyó és üde, mélynek csak akkor kell lennie, ha egyuttal suhángokat is akarunk benne nevelni, leginkább megfelel a homokos agyagtalaj.

A kert alakjának a négyzet felel meg leginkább, mivel nemcsak beosztása legkönnyebb, de a bekerítés is legkevesebbe kerül, ha a kertnek négyzet alakot adni nem lehet, legyen legalább négyszög alakú.

A csemetekertek emberek és állatok általi megkárosítás ellen kerítéssel kell megvédenünk. A kerítések különbözők lehetnek.

Legczélszerűbb a töviskerítés. Tölgyerdőkben galagonya rendszeren szokott előfordulni, ezt egymástól 70 *cm* távolságban a földbe vert karók közé fonjuk, ha a sövény felső része romladozni kezd, pótolhatjuk a nélkül, hogy a kerítést szét kellene bontani, t. i. bunkókkal a régi kerítést leszorítjuk és tetejébe új sort fonunk.

Jó a czölöp vagy a hasítvány kerítés is. A czölöpöket vagy hasítványokat földbe verés után egy lécz segítségével összekötjük.

Sővénykerítést készíthetünk vékony rudakból is, melyeket vagy vízszintesen, vagy merőleges irányban fonhatunk.

Rudkerítések szintén megfelelnek a czélnek, a rudakat vagy vízszintesen, vagy ferdén, avagy merőlegesen szegezhetjük fel.

A csemetekertek elzárása minél egyszerűbben történjék, mert rossz akarat ellen a legjobb zár sem védelmezi meg a kertet. Ha rendes ajtók, zár és lakattal alkalmaztatnak, a zárat és lakatokat legelőbbnyire elrontják vagy ellopják.

Egyszerű deszka vagy léczből készült ajtó, melyet horoggal lehet elcsukni, teljesen megfelel a czélnek.

2. A föld megmunkálása. A föld megmunkálása különböző, aszerint, amint a nevelési módokhoz képest a karógyökér szabad kifejlődését elősegíteni vagy megakadályozni óhajtjuk.

Ezen pontban csak az első módoknál alkalmazásban levő föld megmunkálásáról fogunk szólni.

A területet felszántjuk és egy vagy két évig bükkönnyel vetjük be, a bükkönnyt pedig, mindön virágozni kezd, alászántjuk, ezáltal elérjük nem csak azt, hogy a gyom legnagyobb része kipusztul, de a terület trágyázva is lesz.

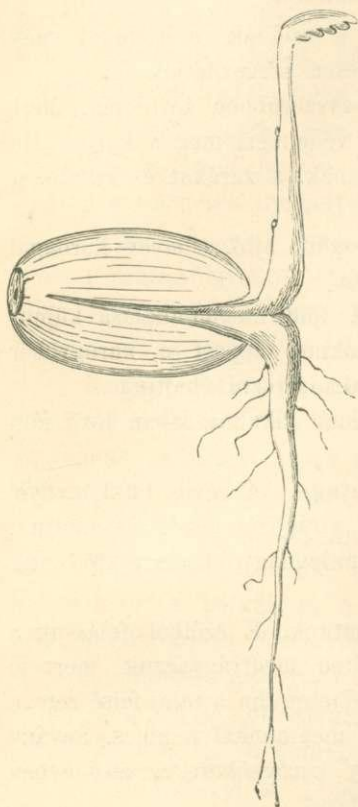
Két év múlva makkvetéshez foghatunk. E célból felássuk a területet 30 *cm* mélységig és mérsékeltén megtrágyázzuk, mert jó gyökérzetet csak az esetben fogunk nevelhetni, ha a talaj felső rétege eléggé meg van trágyázva és az altalaj megmunkálva nincs. Sovány és mélyen megmunkált talajban a tölgy karógyökere az első évben 40 *cm*, a második évben 70 *cm* hosszú lesz.

3. A makk fektetése és befedése. Bármily csemetenevelési módot alkalmazunk a makk elvetésénél, főgondot arra kell fordítanunk, hogy a makkot vízmentesen helyezzük el, mert ez a legtermészetesebb fekvése. A makk hegyén eredő csira ugyanis mint karógyökér furódik lefelé a talajba, ha ez kellőleg megerősödött s a nedvek feltódnak, fejlődik ki a makk hegyén a törzsecskéje.

Már ebből is kitűnik, hogy a fejlődésben zavarnak kell beállni, ha a makk hegye az elvetéskor felfelé vagy lefelé jut.

Ha a makk fekvése olyan, hogy a makk hegye felfelé áll, akkor a gyökér csak nagy küzdés és meggyöngyösülés után jut merőleges hely-

zetbe, eme célra sok tápanyagot fogyaszt el és így, habár a törzsecske fejlődése akadályokba nem ütközik, visszamarad s a gyökér gyakran sekélyen elágazik.



1-ső ábra.

Ha a makk hegye lefelé áll, akkor a gyökér kifejlődése ugyan akadályozva nincs, de a törzsecske csak hosszú küzdés után jelenik meg a felszínen, sőt gyakran az eső évben nem is fejlődik ki, vézna marad és télen nem ritkán lefagy.

Az elvetett makk 3—5 cm vastag földréteggel lesz befedve, ezen földnek porhanyónak kell lennie és nem árt mérsékelten gyephamu vagy korhanyfölddel trágyázni.

4. A csemetenevelési módok leírása. A tölgynek azon tulajdonsága, hogy mindjárt az első évben igen hosszú karógyökeret ereszt, nagyon drágává tenné a csemeteültetést, ha a csemetéket egész gyökérükkel ültetnők el, ennek kikerülése végett a csemetéknek megcsonkított gyökérrel való iskoláztatása vagy oly nevelési módok alkalmazása válik szükségessé, mely nevelési módok a karógyökér túlságos fejlődését megakadályozzák.

Említettük már, hogy a makkot sokan az elvetés előtt azért csíráztatják, hogy a csírárt lemetszhessék és ezáltal a karógyökér túlságos kifejlődését megakadályozzák.

Azon törekvések pedig, melyek a karógyökér túlságos kifejlődésének megakadályozását célozzák, a tölgy azon tulajdonsága által igazolvák, hogy a tölgy vezérgyökerét, ha bármi akadályhoz ér, legyen az terméketlen réteg, szikla vagy alapviz, mellégyökerekre váltja fel, csak a talaj legyen különben üde és termékeny.

Előre kell itt bocsátanom, hogy néha ugyan az erdőben is találhatunk igen szép gyökérzetű csemetéket, de csak televényben gazdag, vagy áradványi talajon. Sovány talajon a csemete gyökere vékony, hosszú és hajsza! gyökerei alig vannak.

Ezek után a tölgycsemete nevelési módjai közül a következőket említem fel:

a) közönséges csemetenevelés, a vezérgyökér fejlődésének megakadályozása nélkül;

b) Birmans csemetenevelési módja;

c) Holland csemetenevelési módja;

d) Levret-féle csemetenevelési mód;

e) az én csemetenevelési módom.

a) A közönséges csemetenevelési mód. A földet úgy munkáljuk meg, a mint már ezen fejezet 2. pontjában leírva volt. A bevetendő területet azután 1—1.2 m széles ágyakra osztjuk, s az ágyak hosszával egy irányban 20—25 cm távolságban 4—6 cm mély hornyokat huzunk, melyekbe a makkot az ezen fejezet 3. pontjában már leírt módon elhelyezzük és betakarjuk, akként, hogy a makk makk mellé jöjjön.

100 □ öltre ily módon 2.5—3 hl makk kell.

A csemeték egy, legfeljebb két évig e helyen maradnak s akkor át kell iskoláztatni vagy csonkítva kiültetni, mi nem nagyon tanácsos. A drága iskoláztatás kikerülése végett szokás a csemeték karógyökerét a 2-ik év kezdetén éles ásóval 10—15 cm hosszában lemetezni, ha ezen munkálatot ügyes munkás éles ásóval végzi, akkor az eredmény sokkal jobb, mintha a csemeték egy éves korban átiskoláztatnak.

b) Birmans csemetenevelési módja. A megművelendő területről a gyepet lehántjuk, elégetjük és a hamut hosszabb időig a nap, eső és levegő befolyásának tesszük ki, hogy maró tulajdonságát elveszítse.

A talajt nem műveljük meg, hanem letapossuk és reá 15 cm magasságban a gyephamut töltjük, erre jön a makk elvetve oly sűrűn, hogy makk makk mellett legyen, a makkot 3 cm magas gyephamu réteggel fedjük be, a gyephamunak nedvesnek kell lennie.

Hogy a gyephamuban ezen uton erőteljes és gazdag gyökérzetű csemetéket nevelhetünk, kétséget sem szenved.

Sokan 15 *cm* mélységű és 10 *cm* széles hornyokat töltenek meg gyephamuval és ezen hornyokba vetik el a makkot.

Ha a megművelendő terület nem gypes, vagy ha gypes is, de nem képes elég gyephamut szolgáltatni, akkor a szomszéd területről hántott gypből állítjuk elő a szükséges gyephamut.

c) A Holland csemetenevelési mód. Ez abból áll, hogy a területről kiemeljük a földet 20—25 *cm* mélységig és terméskő vagy téglá kövezetet rakunk le, melyre azután 15—18 *cm*-nyire trágyázott földet rakunk. A makkot úgy vetjük el, mint a Birmans-féle módnál láttuk, csak hogy a föld nem áll gyephamuból, hanem trágyázott földből.

Ezen csemetenevelési mód mellett a vezérgyökerek ugyancsak a kövezetig hatolhatnak, de legtöbbször a következet mellett oldalt elhúzódnak, a mint magam is tapasztaltam, de tagadhatatlan, hogy dús gyökérzetű csemetéket lehet nevelni.

d) A Levret-féle csemetenevelési mód. Levret 13 *cm* mélységre kiásott területen a kövezet helyett 10 *cm* magas apró, likacsos kavicsot halmoz fel, közvetlenül a kavicsra rakja a makkot, magot mag mellé úgy, hogy egy m^2 -re körülbelül 1000 makk esik, a makkra 2 *cm* földet tölt.

Ha a talaj igen porhanyó volna, akkor az ágy alját betápossa és e letáposott területre rakja fel a kavicsréteget.

A vezérgyökér a likacsosságánál fogva a nedvességet magában visszatartó kavicsrétegen áthatolva sok hajszálgyökeret hajt, melyek a kavicsban szétterjedve az esőviz által lemosott földem földben elég táplálékot találnak.

A vezérgyökér behatol ugyan a kavics alatti földrétegbe is, de itt vékony marad és oldalgyökereket nem bocsát.

Lovret a gyökér fejlődését elősegítő tényezők: a melegség, levegő, nedvesség és tápanyag között a levegőnek tulajdonítja a legnagyobb befolyást. Lovret továbbá a plumulát (sziklevelek) kifejlődésének 5—6. napján lecsipi s pedig azon okból, mivel azt állítják, hogy a gyökér és a csemete földfeletti része egymástól függetlenül működnek. A gyökér fejlődik először, csak azután a plumula, és ezen pillanattól a föld alatti működés csaknem szünetel.

Lovret tehát a plumulát azért csipi le, hogy a földalatti működést meghosszabbítsa.

E tárgyban tett kísérleteim még oly eredményt sem mutattak, mint a Holland móddal tett kísérleteim. Igaz ugyan, hogy egyszerű kavicsot használtam, mely ugyan likacsos volt, de vizet magában visszatartani nem igen volt képes, az ágyakat árnyalókkal kellett a nap heve ellen védeni, sőt locsolni, különben elszáradtak volna a csemeték.

Ha horzsa követ lehetne olcsón beszerezni, akkor nagyobb sikert lehetne elérni.

Azt azonban tapasztaltam, hogy a plumula lecsipése dúsabb gyökérzetet eredményez.

e) Az én csemetenevelési módom. Miután az üzemtervek szerint évente a pótlások és ismétléseken kívül 150 holdat kell mesterségesen beerdősítenem, a makkvetések pedig a vaddisznó és egér pusztításai miatt nem sikerültek, mindenféle ismeretes csemetenevelési móddal tettem kísérletet, míg végre azon meggyőződésre jutottam, hogy a következő eljárás mellett olcsón, rövid idő alatt, kis területen sok csemetét lehet felnevelni.

Eljárásom a következő :

A megmunkálendő területről például, 100 □ ölről a földet 18 cm mélységre lehordatom, a mire a területet rendes szérűvé változtatom át, vagyis szalmát szórva rá, pár lóval addig tapostatom, míg a lovak patkói alatt a föld nem kong. A lehordott földet erdei földdel vagy korhanyfölddel szükség szerint összekeverem, mire a szérűre 18 cm magasságban ismét feltöltöm. Hogy a földfeltöltés egyenlő magas legyen, galyakból czövekeket készítek, melyek egyik végükön meghegyeztetnek, másik végüktől pedig 18 cm méretvén le, jellel láttatnak el, mire a szérűn hálószerűen a jelig beveretnek.

Megjegyzem, hogy a területnek egy kis lejtten kell birnia, hogy a víz a keményre döngölt szérűn meg ne gyűlhessen, mert ez a csemetéket tönkre tehetné, ha pedig sík területen volna a csemetekert s valaki ezen mód szerint óhajtana csemetéket nevelni, akkor ajánlom, hogy a szérűt több helyen áttörje, az áttöréseket pedig oly helyen eszközölje, a hová az ágyak között utak jönnék, hogy a szérűn összegyűlő víz e helyeken a talaj mélyebb rétegeibe szivároghasson, 100 □ ölnél 20 áttörést elégségesnek tartok.

A föld feltöltése után a tábla a lejtire keresztben fekvő ágyakra osztatik be. Az utakról most az ágyakra szóratik a makk akként,

hogy szem szem mellett feküdjön, tehát hogy egy négyzet méterén körülbelül 1000 szem, a 100 □ öl táblán tehát, az utak területét nem számíthatván, 300.000 szem jó makk legyen. A makk azután trágyázott földdel fedetik be, s ha a szajkók károsításától kell tartani, akkor a vetés tövissel takartatik be, vagy fonalakkal fonatik át. A vezérgyökér a porhanyó trágyázott földön áthatolva a szérühöz ér, melybe nagynehezen belefuródik ugyan, de nem képes benne fejlődni, mivel a szérü száraz és kemény, ennek következtében a szérü felett dús hajszálgyökereket hajt, melyhez a trágyázott talajban bő táplálékot találnak.

A hollandi csemetenevelési módnál a gyökér a kövezen oldalt kiterhet és vízszintes irányban tovább fejlődhetik, miért a kiültetésnél a gyökér jó részét mégis le kell nyesni. Az én módom szerint nevelt csemeték gyökere behatol ugyan a szérűbe, de itt sem másfelé kitérni, sem továbbfejlődni nem képes. Ugyyszólván fogva tartatik, s ezért a kiültetés alkalmával alig kell valamit lenyesni belőle, a lenyesett rész is fonyadt, mert alig vegetált és így lenyesése a csemete további fejlődésére rossz befolyással sehogy sem lehet.

Magától értetődik, hogy tetszés szerint kevesebb makkot is lehet a területre szórni, miáltal a csemeték növéseinek nagyobb tér biztosittatik.

Korhanyföld helyett lehet gyepphamut is alkalmazni.

Ha makk-utakk mellé fektetünk, akkor 100 □ öl területre szükséges 20 hl kocsányos tölgy-makk, vagy 24 hl kocsánytalan tölgy-makk.

A kiadások 1887. év őszén a következők voltak :

1. 24 hl makk értéke (egy hl rozs 4 frt 80 kr)	
à 1 frt 60 kr	38 frt 40 kr.
2. Makkfuvarozás	2 „ 40 „
3. Földtaposás lovakkal	2 „ — „
4. Földleásás, trágyával való felkeverés, felhordás, makkvetés, a területnek tövissel való befedése szajkók ellen 55 napszám, à 50 kr	27 „ 50 „
5. 15 szekér korhanyföld. à 40 kr	6 „ — „
Osszesen .	76 frt 30 kr.

Kilátásom van 300.000 csemetére, 1000 drb csemete tehát 25¹/₂ krba kerül.

Ezen csemetéket nem csak iskoláztatni lehet, de dús gyökérezetüknél fogva mindjárt a szabadba is ki lehet őket ültetni.

Hogy erdei trágya folyvást található legyen, czélszerű a nyári erdei legelő bérbeadása alkalmával szerződészerűleg megállapítani azokat a helyeket, hol a marháknak delelni és éjszakázni kell.

Ily helyeken erdei trágya minden évben található, a ganaj a lehulló lombbal összegyülvén, pompás trágyát képez.

5. A vetések védelme és ápolása. Első sorban fel-
említendők a kerítések, melyekről már szó volt, ezek azonban szajkó és egér ellen nem képesek megvédeni a vetést.

Szajkó ellen legjobban megvédhetjük vetésünket, ha tövissel beföldjük. De a tövist rövidre darabolva, sűrűn kell rakni, különben a szajkó a tövis közé behatol és tavaszig tönkre teheti az elvetett makkot, sőt a tavasszal vetett makkot is kipusztíthatja annyira, hogy csak imitt-amott emelkedik felszínre egy-egy csemete.

Az ágyak felé kifeszített fonalakkal is megvédhetjük a vetést, de ezeket oly sűrűn kell huzni egymás mellé, hogy a szajkó a földre ne állhasson, legfeljebb 7—8 *cm*-nyire álljanak a fonalak egymástól. Ha öreg halász háló áll rendelkezésünkre, ez is jó szolgálatot tesz.

Egerek ellen mérgezés által védekezhetünk. Legczélszerűbb alagsövekben méreg labdacsokat elhelyezni.

Arra is kell ügyelnünk, hogy ne halmozzunk fel sem dudvát, sem földet a kert közelében, mert ily helyeken nagyon szeretnek az egerek kitelelni.

A forróság és fagy, ha a csemetekertet jó helyen állítottuk fel, a tölgycsemetéknek nem nagyon ártanak. Nagyon forró időben tanácsos esténként öntözni.

A vetőágyak ápolása abból áll, hogy a csemetéket a gyomtól tisztán tartjuk.

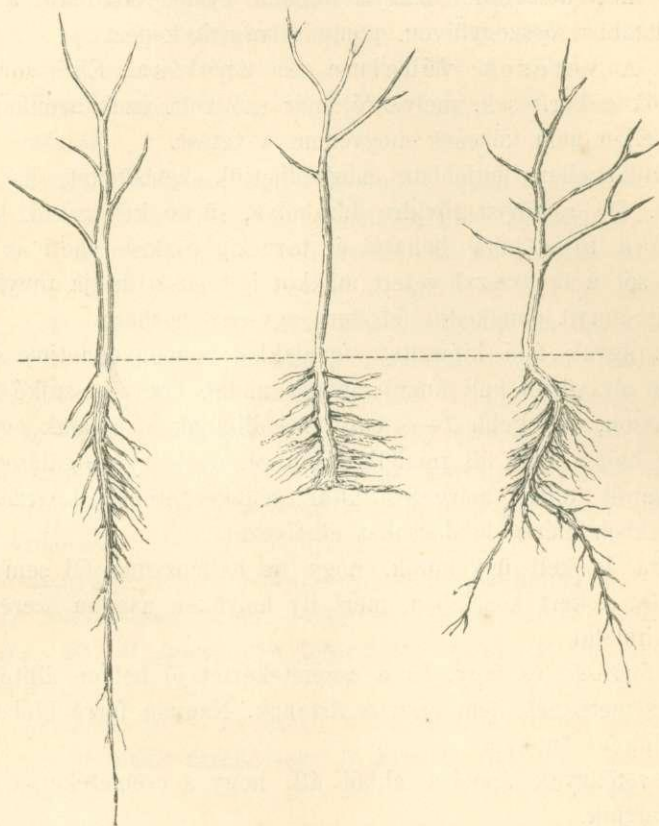
A sorvetésnél a csemetesorokat felkapáltatjuk, továbbá abból, hogy a villásan növő csemetéket nyésés által rendbe hozzuk.

III. FFJEZET.

A tölgycsemeték iskolázása és suhángok nevelése.

1. Az iskolázandó csemeték koráról. Az első át-
ültetést a 2-ik év tavaszán eszközöljük, mert a mint már előbb említettük, a karógyökér két éves korában néha 60—70 *cm* hosszú,

de ha 2 éves korában rövidebb is volna, nem képzelhető, hogy a csemete megcsinálás nélkül elbírná az iskolázásnál kikerülhetetlen nagyobb mérvű megcsonkítást. Az átültetett csemetét 2 évig a faiskolában hagyjuk, mire vagy a 3-ik év őszen, vagy jobban a negyedik év tavaszán, tehát 3 éves korában a szabadba bátran elültethetjük.



2-ik ábra.

3-ik ábra.

4-ik ábra.

2. A gyökér megcsonkítása az első átültetéskor. Már az előbbi fejezetben láttuk, hogy a tölgycsemete már egy éves korában oly hosszú karógyökeret fejleszt, hogy a közönséges módon nevelt csemetét átiskoláztatni kell, ha biztos eredményt akarunk elérni.

A 2. ábra a le nem csönkített gyökerű csemetét, a 3. ábra az erősen lecsonkítottat és a 4. ábra a mérsékelten lecsonkított csemetét mutatja.

Az iskolázásnál kikerülhetetlen a karógyökér megcsonkítása.

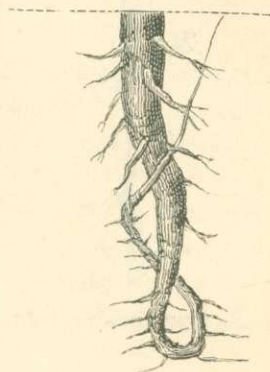
A megcsonkítás mérve felől a szaktársak nem értenek egyet, a míg például Alemann lehetőleg teljes vezérgyökeret akar meghagyni, addig Manteufel a 2 éves csemete gyökerét 3 *cm*-ig nyesi le.

E szélsőségek között a középuton haladni a legtanácsosabb, miért is a karógyökérnek 15 *cm*-nyire való lenyesését ajánljuk.

Schütz tekintettel arra a tapasztalatra, hogy a csemete az elvesztett gyökérrészeket pótolni igyekszik, vagyis hogy a nyésés után eredő 2—4 mellékgyökér a mélységbe hatolni törekszik, a megcsonkítást mellőzhetőnek tartja és e helyett a gyökér felkanyarítását javasolja. (l. az 5. ábrát.)

Ezen eljárás kissé természetellenes, miért inkább a nyésést ajánljuk, miután a csemete gyökerét úgy is meg kell nyesni a végleges kiültetésnél, czélzerű tehát a csemetét ehhez hozzászoktatni, s itt azon javaslatot tesszük még, hogy a karógyökeret már első megcsonkításnál sem kell 15 *cm*-nél hosszabbra hagyni.

Az 1885. év tavaszán kísérletképen az iskolázandó egy éves csemeték gyökerét 6 *cm*-re csonkítottam meg, a megmaradt csemeték gyökérzete igen dúsan fejlődött ki, de a csemeték 20% elpusztult.



5. ábra.

3. A törzs megnyesése az első átültetéskor. A nézetek a törzs megnyesése tekintetében is különbözök. Mig némelyek csak a kellően ki nem fejlett szt. János hajtásokat és a sudar tulajdosságos elágazásait nyesik, addig mások azon elvből indulva ki, hogy a tölgycsemete 1 éves korában való gondos nyesése a törzs jövődöbeli kifejlődésének alapja, következő műveleteket ajánlják:

1. A sudar végén csomóban álló oldalrügyek kitörését a fővagy csúcsrügy fejlődésének elősegítése és a sudar pereszlenes kifejlődésének kikerülése végett. A rügyeknek ezen műveletnél jól kifejletteknek kell lenniök, mi szt. János hajtásoknál nem szokott előfordulni. (l. a 7. ábrát).

2. Az éretlen szt. János hajtások egy jól kifejlett oldalrügyig lenyesetnek. A sudar vége továbbá az esetben is lemetszetik egy

erőteljes oldalrügy felett, ha a csúcsrügy körül túlságos mennyiségben fejlődtek ki az oldalrügyek. (l. a 6. ábrát).

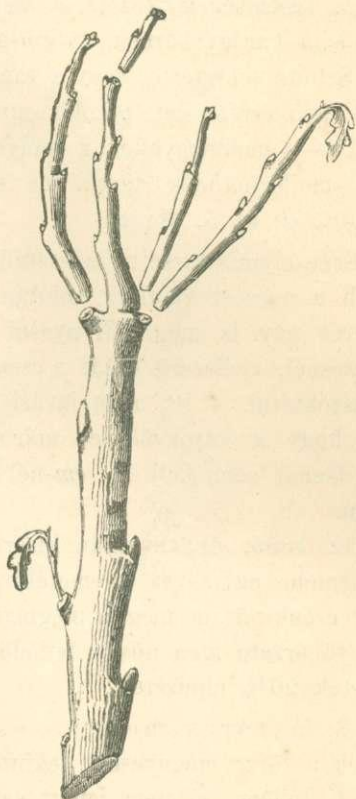
3. A fölösleges sudarhajtások, a legalkalmasabbnak kiválasztása után eltávolíttatnak, vagy visszametszetnek. (l. 8. ábrát).



6-ik ábra.



7-ik ábra.



8-ik ábra.

Ezen műveleteket közöltük ugyan, de nem pártolhatjuk már költségkimelés szempontjából sem és azért is, mivel szükségteleneknek tartjuk.

4. Az iskolázás keresztülvitele és csemeték ápolása. A csemete földfeletti és földalatti részének kellő megnyesése után a 30 cm mélységig felporhanyított, felső rétegében mérsékelten trágyázott talaj 1.2—1.3 m széles ágyakra osztjuk, melyekbe zsinór után 25—30 cm sortávolság és 5—10 cm csemetetávolság mellett erő-

sebb ültető fa, vagy Buttlár-féle vassal beültetjük a csemetékét. Igen célszerű az ültető deszkát használni, mely a sortávolságnak 25—30 *cm*-nek megfelelő széles, 2 *cm* vastag, az egyik oldala sima, a másik oldala 1—2 *cm* mély és széles egymástól, 5—15 *cm* távolságnyra alkalmazott rovásokkal ellátott deszkából áll. Ezzel az iskolázás következő módon fogatosítottatik.

Az ültető deszka sima széle mellett kapával, vagy külön e célra használható kézi ekével hornyot huzunk, mire az ültető deszkát rovátkos szélével a horony felé fordítjuk, minden rovásba egy-egy csemetét akasztunk, a kihányt földet a csemeték mellé huzzuk és leszorítjuk.

Miután a talaj le fog ülepedni, a csemetéket kissé mélyen ültessük.

Az ültetés akadály nélkül folyik, ha a rovások a csemeték vastagságának megfelelnek, mert ha igen szélesek, akkor a csemeték lecsusznak, ha nágyon szűkek, gyakran előfordul, hogy egyes csemeték a deszka felemeléskor kirántatnak.

A deszkát nem emeljük fel előbb(?) míg sima éle mellé hornyot nem huztunk, ezen horornak a deszka mellett minél meredekebbnek kell lennie, mi célból a földet előzetesen meglocsoljuk.

Megemlítendő még, hogy a területet nem okvetetlenül szükséges ágyakra osztani.

Az iskolázásra gépeket is szokás használni, úgy a Hacker-féle gépet, mely az „Erdészeti Lapok“ 1887. évi II. füzetében van leírva. *)

A csemeték közeit gyomlálni és kapálgatni kell, mi a fejlődést nagy mértékben elősegíti. Az elültetés után következő második, esetleg harmadik évben a nyesés is szükségessé fog válni, mire nézve az előbbi pontban fejtegetett elvek mérvadók.

Főgondot kell fordítani arra, hogy a csemeték koronája kúp alakban fejlődjék és ne közvetlenül a föld felett kezdődjék, mi célból az alsó ágakat közvetlenül a törzs mellett lemetszük, a felsőbb ágakat pedig, tekintettel a kúpalakra, nyesegetjük.

A törzs görbületeit ilyenkor figyelmen kívül hagyni nem szabad. Magától értetődik, hogy a nyesést éles szerszámmal, legcélszerűbben ágollóval eszközöljük.

*) Ez a gép nem tölgycsemeték, hanem fenyőcsemeték átültetésére való.

5. Tölgyzuhángok nevelése. Hogyha két-három, sőt négy *m* magas csemetéket, úgynevezett zuhángokat akarunk nevelni, akkor az egyszeri iskolázás nem elégséges. Az egyes csemetéknek első iskolázásakor adhatunk ugyan nagy nőtért is, de azért kiültetésre alkalmas zuhángot így sem fogunk nevelhetni. Más fanemeknél elégséges az egyszeri átültetés is, de a tölgyet másodszor, sőt harmadszor is át kell ültetnünk.

Ha tölgyzuhángokat akarunk nevelni, a talaj megművelése 50–60 *cm* mélységig szükséges, némelyek azonban még mélyebb, egészen 1 *m*-ig terjedő megműlést ajánlanak.

Az eljárás következő :

Az egyszer már átiskolázott csemetéket az átiskolázás utáni második, ritkán harmadik évben újból kiemeljük és 25 *cm* sor- és csemetetávolság mellett*) másodszor átültetjük, miután a gyökérzetet 20 *cm*-nyire kellően megcsonkítottuk volna.

A zuhángok nevelése az előbbi pontban leírt módon történik, szükség esetén a sorok közeit jó erdei földdel trágyázni fogjuk. Ezen területen a zuhángok 4–6 évig maradnak és e szerint 7–11 évesek.

Sok tenyészítő a harmadik átiskolázást is javasolja, mely esetben a csemeték 30–32 *cm* (?) sor- és csemetetávolság mellett harmadszor átültetettnek.

A zuhángokat a szabadba való kiültetés előtti évben meg kell nyenesni az előbbi pontban leírt módon akként, hogy a zuhang koronájának kúpalakja legyen és a korona a törzs 1–1,3 *cm* magasságban kezdődjék.

C. W. Geyer porosz főerdész a zuhangnevelés egy különös módját ajánlja. A csemetéket egy éves korukban átülteti, egy év múlva tavasszal a csemete földfeletti részét 3 *cm* magasságban lemetszi és a sebhelyet kőszénkátránnyal bekeni. Valamint a vágáslapon, úgy alatta a törzsön új hajtások keletkeznek, melyek május hóban ügyes munkás által egynek kivételével kézzel eltávolíttattnak. Legcélszerűbb oly hajtást visszafartani, mely a vágáslapon támadt, mert a seb gyorsabban beforrad.

Ha az újabban megjelenő hajtásokat ismételtelen eltávolítjuk és a területet gondosan kapálgatjuk, a törzs az év végén 60–90 *cm* magasságot ér el.

*) Ez a távolság nem elégséges.

A csemeték a következő évben 60 cm nőtérral gumóval átiskoláztatnak. A suhángok gondos ápolás után, mely a terület kapálgatása és a fölös hajtásoknak ideje korán kézzel való lecsipéséből áll, három év múlva 1 m nőtérral gumóval harmadszor ültetettnek át. A törzs nyesése a következő évben történik. Geyer is kupalakra nyesi a koronát, mely 1.2 m magasságban veszi kezdetét. A suhángokat a harmadik helyen 3 évig hagyja állani, tehát 10 éves korukban ülteti ki a szabadba.

Kísérletek azonban igazolták, hogy az ekként nevelt csemeték csak $\frac{1}{4}$ -ed része egészséges.

A tölgysuhángok nevelési módját nem azért tárgyaltuk, mintha nevelésüket pártolnók, hanem inkább azért, mert az értekezés keretébe tartozik. Legczélszerűbbnek tartom a közönséges csemetenevelési módot egyszeri iskolázással és a Birmans és saját nevelési módomat, mely utóbbiak szerint nevelt csemetéket vagy mindjárt, vagy veszélyesebb gyökércsonkítás nélkül keresztülvitt iskoláztatás után három éves korukban szabadba lehet kiültetni.

IV. FEJEZET.

A csemeték kiemelése és csomagolása.

A csemeték és suhángok kiemelését legnagyobb elővigyázattal kell eszközölnünk. Vigyáznunk kell arra, hogy a kiemeléskor a csemetének sem föld feletti, sem föld alatti része meg ne sérüljön. Ha a csemetéket teljes vetésből kell kiemelni, akkor legczélszerűbben erős vasvillát használunk, melylyel az ágy szélétől kezdve nagyobb gombokat kihuzunk és azokat aztán kézzel szétválasztva, az egyes csemetéket kiszedjük. Sorvetésnél kis árkot huzunk a csemetesoroktól oly távolságra, hogy a gyökereket meg ne sértsük, mire a csemetesor másik oldalán egy ásót merőlegesen a földbe szurunk, s a csemetéket az árokba fordítjuk.

A suhángok gyökereit kereken körül kell ásni és földdel együtt kiemelni, költségkimelés szempontjából a mélyre menő gyökereket teljesen ki nem emelhetjük, miért a gyökereket a föld alatt kell ásó vagy kapával keresztül vágnunk, mely műveletnél tehát vigyáznunk kell arra, hogy az ásó bevágásokat kellő mélységben és oly erővel eszközöljük, hogy a gyökerek ép vágáslappal váljanak el. A csemetéket kiemeléskor után a nap hevének nem szabad kitenni, mert a

gyökérszálak elszáradnak, hűvös helyen kell tehát őket elhelyezni, vagy gyökerüket földdel betakarni.

Elvül kell elfogadnunk, hogy több csemetét ne emeljünk ki, mint a mennyit az nap elültethetünk, ha ez lehetséges nem volna, akkor a csemete gyökereit korhanyföld és vízből készült pépbe mártjuk és az elültetésig földdel betakarjuk. Ha csemetéket kellene szállítani, akkor nagyság szerint választékoljuk őket és meghatározott számban csomóba kötjük, mivégből hosszában egymás mellé helyezzük, gyökereiket korhanyföld pépbe mártjuk, azután ismét agyagból készített keményebb péppel összefoglaljuk, vízes ruhába rakjuk és összekötjük.

Az „Erdészeti Lapok“ 1887. II. füzetében Földes János egy nagyon czélszerű csomagolási módot ismertet, melyet itt szó szerint közlünk.

„Egy eléggé vastag csomó zsupszalmát kalászos végén erős zsineggel jó szorosan összekötünk és a kalászos csomóval felfelé úgy teszünk a földre, hogy a szalmaszálak legyező alakulag sugár irányban szétterítve körlapot képezzenek. Erre az alapra törekszalmát s áztatott mohát téve, a központ körül a csemetéket helyezzük el gyökerükkel lefelé, úgy a mint a fahasábokat szoktuk az álló bogsába rakni.

Minden sor gyökér felé egy-egy nedves moharéteget rakunk s így haladunk kúpalakban felfelé, míg a csomag elég nagy. Végül a kiálló gyökerek közeit még bedugdossuk nedves mohával és az egész kúpot vékony moharéteggel betakarjuk és e fölé előbb törek- s azután zsupszalmát rakunk köröskörül s az egészre alulról ráhajtjuk a földre fektetett zsupnak mintegy kétharmad részre kiálló végeit s a csomagot úgy felülről le, mint köröskörül hálóalakulag egymásbafont szalmakötelekkel szorosan összekötjük“.

Földes állítása szerint egy csomagba 10.000 két éves tölgy-csemetét lehet becsomagolni és egy napszámos egy nap alatt 23.330 darab tölgycsemetét csomagolhat.

Ezen csomagolási mód különösen akkor alkalmazandó, ha a csemetét távol helyre vasuton kell elszállítani.

Ha pedig közelfekvő helyre szállítjuk a csemetéket, akkor az agyagpép és mohába való rakás teljesen megfelel.

Magától értetődik, hogy a tölgyshágókat csak ezen mód szerint csomagolhatjuk.

Z á r s z ó.

Hogy tölgycsemetéket olcsón nevelhessünk, mindenekelőtt olcsó és jó makkra van szükségünk, szükséges tehát, hogy saját birtokunkon termett makkot vessünk el, mert a makknak szállítása a vasuton roppant drága, mivel vasutaink a bükmakkra engedélyeztek ugyan szállítási kedvezményt, de a tölgymakkra nem.

Tanácsos volna tehát, ha minden erdőbirtokos, birtoka arányában nevelne egy olyan tölgyerdőt is, mely csupán makktermésre volna szánva.

Ezen célból egy kedvező fekvéssel bíró helyen 10—30 hold 60 éven felüli erdőt hasithatunk ki s ebben idők folytán megjegyezzük azon fákat, melyek nagyobb szemű makkokat teremnek s ezekből aztán holdanként huszat fantartunk.

A fák ritka állásba jutva, terebélyesek lesznek és csaknem minden évben bő makktermést fognak adni. Ez a terület nemcsak a makktermés által fog bő jövedelmet szolgáltatni, hanem mindenesetre fűtermését is értékesíteni lehet. Az elhaló törzsek pótlására később suhángokat lehet már előre kiültetni s így az erdőt állandóan fenntartani.

A lúcz- és vörösfenyő csemetének kertekben való nevelése.

Jeliige: A ki mint vet, úgy arat.

A lúcz- (*abies excelsa* D. C. *Fichte*) és vörösfenyő (*Larix europaea* D. C. *Lärche*) egyaránt magasabb hegységi erdeink fája, hol tiszta, részben bükk és jegenyefenyővel elegyes állabokat alkotva fordulnak elő. Fájuk kitűnő volta miatt mindkettő megtelepítése és terjesztése nemcsak természetes uton, de mesterséges vetés és ültetés által is már rég időtől fogva eszközöltetik. A vetés azoban nem mindenütt és mindig hozván meg a kívánt eredményt, hová tovább mindinkább mellőztetett, tért engedvén a kertekben nevelt csemeték ültetése általi erdősisítésnek s mondhatni, hogy manap mindkét faj mesterséges uton történő megtelepítése kizárólag ily csemeték ültetése által

történik, mi annál is könnyebben eszközölhető, mert a lúzcsemetéknek tömött gyökérzetük szokott lenni, mely sem oldalt messze el nem ágazik, sem mélyen a talajba nem hat, hanem inkább csak közel a talaj felszine alatt terül el. A vörös fenyő-csemetéknek kiterjedtebb gyökérzetük van ugyan mint a lúcnak mindazonáltal azok az egy-éves csemetéktől a legerősebb suhángig szintén könnyen és biztosan ültethetők el, s alig van fanem, mely oly könnyen megfogamzanék mint ez.

A gyökér alkotásánál fogva a csemeték nevelésére nem kívánatik mély talaj, teljesen megfelelő, ha az 25—35 *cm.* mély, de legyen erőteljes, televényes, ásványi tápanyagokban elég gazdag s emellett egy bizonyos foku mérsékelt nedvességet is állandóan tartalmazzon. Legjobban megfelel e célra a friss televényes erdőtalaj, melyen nemcsak a jelzett tényezők leginkább feltalálhatók, de azon további előnye is van, hogy ily helyeken az első években legkevesebb gyom is szokott nőni. Czélszerűen felhasználható valamely erdőtisztás is, ha annak talaja megfelelően mély s emellett erőteljes is. Erősen kötött agyag, vagy ellenkezőleg igen laza, valamint nedves talaj, mint alkalmatlan, minden körülmények között kerülendő, s lehetőleg telvény agyagos homok, vagy homokos agyagtalaj választandó. A kötött agyagtalaj kedvezőtlen fizikai tulajdonságai mellett nehezen munkálható meg, az igen laza, vagy nedves talajban pedig különösen a lúzcsemeték sekély gyökérzetüknél fogva könnyen felfagynak, vagyis a téli fagy által, midőn t. i. nappali verőfényes melegre éjjeli fagy következik, a talajból kihuzatnak; a nedves talajnak pedig még azon hátránya is van, hogy ily helyeken a gyom rendkívül buján szokott tenyészni.

A csemetekert lehetőleg az éjszaki, vagy éjszaknyugoti részekben telepítendő meg nemcsak azért, mert ezen részek nevesebbek és hűvösebbek szoktak lenni, s nyáron sem száradnak ki oly könnyen mint pl. a déli vagy nyugoti részek, hanem különösen azért is, mert a lúcz igen érzékeny a tavaszi fagy iránt, már pedig ily helyeken a tenyészet is későbbben szokott tavasszal megindulni, mint a melegebb déli vagy nyugoti oldalakon s ezáltal némileg már elháríttatik, vagy legalább is mérsékeltetik az utófagy által okozható károsítás. A vörös fenyő csemetéi a tavaszi fagy iránt nem annyira érzékenyek mint a lúcz, mindazonáltal rendkívüli esetekben általa ezek is szenvedhet-

nek, s ezen károsítást annál erősebben megsinlik; ugyanazért s tekintetbe véve azt is, hogy a vörösfenyő különben is tavasszal korán szokott hajtani, annak is a jelzett részek legjobban megfelelnek. Ugyancsak a tavaszi fagy elleni védekezés szempontjából tanácsos a csemetekertet inkább magasabban, valamely hegyoldalon megtelepíteni, s soha a légjárástól elzárt nedves és szűk völgyekben, mert ily helyeken a fagy gyakori szokott lenni. A szélnek vagy kitett helyek lehetőleg szintén kerülendők. Figyelemmel kell lenni arra is, hogy a csemetekert lehetőleg lapályos, sík helyen telepíttessék meg, mert különben, ha az lejtős, a talaj-, a hó- és esőviz által könnyen elmosatik, az ez esetben alkalmazandó óvó intézkedések pedig költségesek szoktak lenni. A vörösfenyő napfényt igénylő fanem levén, ezeken kívül megkívánja, hogy a kert lehető szabad helyen legyen megtelepítve; ha mindazonáltal az valamely idősebb és árnyékot szolgáltató állab közelében lenne, tanácsos a vörösfenyőmagot a kertnek azon részébe vetni, mely az állabtól legtávolabb esvén általa legkevésbé árnyaltatik be.

A lúczfenyőnél a termőévek nem gyakoriak, a vörösfenyő ellenben gyakran s már a fiatal kortól kezdve hoz termést. Mindkettő április- és májusban, zordabb vidéken a lúcz június elején, virágzik. A mag tobozokban van elrejtve, s mindkettőnél októberben érik, mit különösen a vörösfenyőnél a tobozpikkelyek megbarnulása jelez. A mag szárnyas, a lúcznál a szárnyak négyszer hosszabbak mint a mag. A lúczmag télen át tavaszig száll ki a tobozokból, többnyire keleti szélnél, mely azután a magot szárnyas voltánál fogva messze elviszi, a vörösfenyő magja csak a megérést követő tavaszra, februárius, márcziusban száll ki. A tobozok mindkettőnél a maghullás után is a fán maradnak, gyakran a következő őszi és télig, s a már kinyílt tobozok a vörös fenyőnél gyakran újból be is záródnak, az ily üres tobozok azonban mindkét fajnál könnyen megkülönböztethetők a magtermést tartalmazó tobozoktól, barnább színük által.

A hol a magfejtésre berendezett készülékek nincsenek, ott a mag a tobozokból, akként nyeretik, hogy azok érés után a fáról leszedetvén a nap, vagy kályha melegének tétetnek ki oly célból, hogy a tobozpikkelyek felpatogjanak s kinyílvá belőlük a mag kihulljon. Ahol ily módon fejtendő a mag, ott tanácsos a tobozokat nem azonnal az érés után szedni, hanem később, midőn a nappali verő-

fényes meleg éjjeli fagygyal váltakozik, mert ez esetben a tobozpikkelyek könnyebben felpattognak, tehát a körülmények szerint november és december hónapokban. A vörösfenyő tobozpikkelyei, minden fenyő között legnehezebben nyílnak ki, s így magjának kifejtése is a legnehezebb, ugyanazért ajánlatos ennek tobozait csak az érés után következő tavaszon, februárius-, márcziusban gyűjteni, midőn a tavaszi meleg folytán a tobozok már önmaguktól is nyílni, s a mag szállni kezd. A netán korábban gyűjtött tobozok a magfejtésig egy egyszerű fedéllel ellátott, de esőtől védett száraz helyen vékonyan kiteregettetnek, s gereblyével időnként megforgattatnak oly célból, hogy azok a fagy és változó időjárás hatásának kitéve, a tobozpikkelyek könnyebb felnyílása elősegíttessék. A tobozok gyűjtésére czélszerű 14—18 éves ügyes fiugyermekeket alkalmazni, kik talpukon rendesen mászóvassal ellátva a fára könnyen felmásznak, mindegyikök egy kamos (görbe) végű ruddal bir, melynek segélyével az ágakat magához húzhatja. Jobb ennél egy hosszú nyélrra tűzött vaskamó, melynek felső csucsvége egy éles bevágással bir. Ezen szerszám kamójával a munkás az ágat magához húzhatja, s a tobozokat letépheti a bevágott éles véggel pedig a távolabb eső tobozokat letaszíthatja. Ha lehetséges azonban legczélszerűbben s legolcsóbban lehet a tobozokat a folyó vágásokban levágott fákról szedetni. A tobozok gyűjtési költsége a terménymérete, a tobozokkal megrakott fák egymástól távolsága s más tényezők szerint változó. Bőtermésnél, s ha különben is jó felvigyázót áll rendelkezésre, s nem szükséges e célból külön díjazott felvigyázót alkalmazni, lehet a tobozgyűjtést napszámosokkal eszközöztetni, különben pedig olcsóság tekintetében ajánlatosabb a gyűjtést egy bizonyos mértékegység, pl.: egy hektoliter után fizetendő bér mellett végeztetni. A vörös fenyező tobozait azonban minden körülmények között felvigyázat mellett kell szedetni, nehogy a munkások azokat egészen fiatal fákról gyűjtsék, mert ezen tobozok magja léha és üres szokott lenni. A vörös fenyőnél különösen ajánlatos, hogy a tobozok csak korosabb és egészséges fákról szedessenek.

Ahol a magfejtésre szolgáló külön berendezések nincsenek ott a lúcfenyő magja legczélszerűbben télen át, fűtött szobában ugynevezelt csérenyekben fejtetik ki a tobozokból; ezek a szükséghez képest egy, vagy több s rendesen egymás fölött álló, a gyümölcsaszalók szerkezetéhez hasonló fa- vagy sodronyrácsokból állanak,

ezekre tétetnek a tobozok s kézzel, vagy kis gereblyével napjában többször megforgattatnak. A rács alatt egy kihuzható fiók van alkalmazva, a rácson áthulló mag felfogására. A rácsok oly sűrűen vannak fonva, hogy a mag a közökön könnyen átesik a fiókba, a tobozok azonban felül maradnak. Ha a tobozok nem közvetlenül az érés után, hanem többszöri fagy után szedettek, pikkelyeik hamar felpattognak, s a magfejtés ezen módon könnyen eszközölhető. Itt csak arra kell különösen vigyázni, hogy tulságos nagy melegség ne fejlesztesse, mert ez a mag csirázóképességét veszélyeztetheti. A vörös fenyő magjának kifejtése többnyire a nap melegének segélyével történik olyképen, hogy a napnak legjobban kitett helyen, mintegy 1 m. magas faoszlopokra kissé ferdén, a fentihez hasonló rácsokat erősítünk meg, melyek alatt a mag felfogására szintén egy-egy kihuzható fiók van alkalmazva. A tobozok ezen rácsokra vékonyan szétteregettetnek, s napjában többször megforgattatnak; ha a tobozok tavasszal szedettek, pikkelyeik a nap melege folytán elég könnyen felpattognak, s a mag belőlük kihul. Eként a mag egész nyáron át fejthető.

Lúcnál egy hektoliter tobozból mintegy 9 liter = 1.9 kgr. szárnyas, vagy 4.5 liter = 1.2—1.5 kgr. szárnyatlan mag nyerhető. Egy hektoliter szárnyatlan mag 40—47 kgm-ot nyom, a szárnyas mag ellenben annak csak egy harmadát. Vörösfenyőnél egy hektoliter tobozból nyerhető 20 liter = 5.2 kgr. szárnyas mag. Egy hektoliter szárnyas mag 20—26 kgm-ot nyom. 100 kgr. szárnyas mag esetleges szárnyszegésnél átlag 80 kgr. szárnyatlan magot ad.

Az így nyert mag mindkét fajnál szárnyas, ezen szárnyak a lúcnál könnyen elválnak a magtól miért is rendszeren szokás azt szárnyaitól megtisztítani, vagy mint mondani szokás, szárnyát szegni. Ez azért czélszerű, mert a szárnyatlan mag könnyebben és egyenletebben elvethető, jobban betakarható, s elrejthető a madarak elől stb. A szárnyszegés úgy történik, hogy egy zsák félig megtöltetik szárnyas maggal s az azután valamely ruganyos tárgyra, pl.: szalmára, vagy mohára téve cséppel, vagy bottal addig csépeztetik, míg a szárnyak ellenváltak, ezután a mag rostálás és szórás által, úgy mint a kalászos növények magjánál szokás, megtisztittatik. 100 kgr. szárnyas magból átlag 55 kgr. szárnyatlan mag nyerhető.

A vörösfenyő magjának szárnya közvetlen folytatása levén a mag burjának, attól nem válik el, s ennél fogva azt nem is szokás

szegni(?); a magfejtés után azonban a mag rendesen, sok tobozpikkelyrészeket s port tartalmaz, ettől azt rostálás által megtisztítani szintén szükséges.

A lúczmag csirázóképessége 60—85% között ingadozik, s azt 3—4 évig, megfelelő eltartás mellett 5—6 évig is megtartja, ezentúl azonban csirázási képessége már annyira apad, hogy vetésre teljesen alkalmatlanná válik. Bár tehát csirázási képességét sokáig megtartja, mégis ajánlatos, amennyire csak lehet mindig inkább frissen gyűjtött mint állott magot használni vetésre, nemcsak nagyobb csirázóképességénél fogva, de azért is mert a friss mag gyorsabban és egyenletesebben szokott kikelni, mint az állott mag. A szárnyatlan mag leghamarább elveszti csirázási képességét, a szárnyas mag azt tovább megtartja, legtovább pedig marad a mag csirázóképes a tobozokban. Ugyanazért, ha jó termés esetén a mag egy részét a jövő évekre kívánjuk eltartani, legjobb e célból magukat a tobozokat eltartani, mi legcélszerűbben száraz pajtákban vagy padlásokon eszközölhető, itt a tobozok mintegy 15—20 cm. magas rétegben felhalmazzatnak, s időnként megforgattatnak, kezdetben, míg jól megszikadtak többször, azután ritkábban. Ezekből azután a mag csak közvetlenül a vetés előtt fejtetik ki a fennebb leírt módon, egy része a magnak már az eltartás alatt is kihul, az összeseperve s kellően megtisztítva szintén felhasználható vetésre. A szárnyas és szárnyatlan magot egyaránt sem igen szellős, sem nedves, sem fagynak vagy melegnek kitett helyen nem jó tartani. Legcélszerűbb azt fűtetlen és időnként szellőztetett szobában, vagy száraz pajtában, nagyobb edényben (teknő), vagy pedig $\frac{3}{4}$ részig megtöltött s egerek elleni biztosítás céljából felakasztott zsákokban eltartani, időnként megforgatandó, illetőleg a zsákok felrázandók, minek könnyebb eszközölhetése végett nem töltetnek azok meg egészen. A vörösfenyőmag is ezen utóbbi módon zsákokban tartható el legjobban a vetésig. A vörösfenyőmag csekély csirázóképességgel bír, igen jó magnál 50%, rendesen azonban 30—40% között váltakozik csirázási képessége; a kereskedésből beszerzett magnál pedig gyakran még ennél is kisebb, minek oka az, hogy a kereskedő többnyire csak azt nézi, hogy olcsón kapja a magot s nincs tekintettel a mag jóságára, de különben legtöbb esetben nem is ellenőrizheti, hogy a tobozok már felnőtt, korosabb fákról szedessenek. Egészen fiatalabb fákról szedni könnyebb, ezeknek magja azonban nagyobbbrészt léha és üres szokott

lenni. Ez oknál fogva tanácsos, hogy a tobozokat, illetve a magot, kellő felügyelet mellett magunk gyűjtsük, s ha ez nem történhetnék, csak egészen megbízható kereskedőtől, vagy helyről szerezzük azt be.

A mag csirázóképességét 2—3 évig tartja meg, de ezen idő alatt is csirázóképességéből veszíteni szokott, a jelzett időn túl pedig vetésre teljesen alkalmatlan lesz. Tekintve azt, hogy a vörösfenyő elég gyakran hoz termést, legtanácsosabb mindannyiszor magot gyűjteni, s azt frissen a vetésre felhasználni.

A magot, akár magunk gyűjtöttük, akár máshonnan szereztetett az be, mindig tanácsos elvetése előtt csirázóképességére nézve megvizsgálni, hogy azután a vetés a talált jósnak megfelelően sűrűbben, vagy ritkábban eszközöltessék. Az egészséges és jó lúczmag rozsdabarna színű, a feketés színű mag rendszeren rossz szokott lenni; csirázási képességére nézve különben rongy-, vagy cseréppróba útján vizsgáltatik meg, t. i. tetszés szerinti számú mag első esetben nedvesen tartott flanel rongy között, második esetben pedig cserepekben fölbe elvetve csiráztatik. A mag jósa, illetve csirázóképessége százalékban azután a csirázott magvak számából állapítatik meg úgy, hogy ezen szám elosztatik a csirázás alá vett magvak számával; pl.: 100 mag közül csirázott 70 szem, tehát $70:100=0.70$, vagyis a vizsgálat alá vett magnak 70 százaléka csirázóképes s elvetése után legfeljebb ennyi fog csak belőle kikelni.

Sem a lúcz-, sem a vörösfenyő csemeteinek nincsenek a földbe mélyen lemenő, vagy oldalt messze elágazó gyökerei, ez oknál fogva a talajnak mély megmunkálása sem szükséges. Ujonnan megtelepített csemetekertben a talajnak megmunkálása, különösen kötöttebb talajnál kétszer eszközözendő. Az első, vagy durva megmunkálása a talajnak nyáron, vagy ősszel történik, úgy, hogy az illető területről a talajtakaró (lomb, moha stb.) eltakarittatván, a terület felszántatik, vagy felásatik, s télen át úgy hagyatik, hogy a csapadékos s fagy hatásának jól ki legyen téve, a fagy következtében a talaj annyira porhányos lesz, hogy tavasszal a rögök önmaguktól is széthullanak. Gyomos talajnál tanácsos ezen munkát inkább nyáron végezni, mert így a gyomok föld alá kerülván elrothadnak, míg az ősszel végzett munka mellett a téli hideg folytán a rothadás meg nem történik. A talajnak második, vagy finomabb megmunkálása közvetlenül a vetés előtt, egy néhány nappal azonban mégis ezt megelőzve épügy eszkö-

zöltetik amint az a kerti vetemények számára szokásos, t. i. az illető terület ásóval egy ásómélységnyre jól felásatik, gyomtól megtisztítatik, gereblyével kiegyengettetik, s azután ágyakra beosztatik. Az ágyak hossza itt a fő- és keresztutak szerint változik, szélességük azonban rendszeren 1—1.3 m. vehető, mert ezen szélesség mellett azok könnyen bevethetők és gyomlálhatók. Az ágyak közötti utak 30—40 cm. szélesre hagyandók, hogy az emberlába rajtuk keresztben is elérhessen a gyomlás alkalmával. Ezen utacsók egyszerűen a földnek letaposása által készítendő, s nem ajánlatos, hogy azokról a föld az ágyakra hanyassék, mert az ily mélyebben fekvő utak a nedvességet lehuzván, az ágyakat kiszáritják. Mint minden kis magnál, úgy a lúcz- és vörösfenyőnél is tanácsos, hogy ezen talajmunkálás a vetést egy néhány nappal megelőzze, hogy ezen idő alatt a talaj némileg megüledjék. Frissen ásott földbe azonnal vetni nem ajánlatos, mert egy esetleges záporosó alkalmával a mag könnyen kimosatik s felszínre jutva megszárad, vagy a madarak azt felfalják. Ha mégis ily földbe kellene vetni, tanácsos azt előbb ásóval, vagy e célra szolgáló, közepén nyéllel ellátott deszkával kissé leveregetni.

A mag rendszeren az ágyak keskeny oldalával párhuzamosan haladó hornyokba (barázdácskák) vettetik; ezek zsinor után bottal, vagy keskeny, úgynevezett horonykapával készíttetnek. Mindezeknél egyszerűbb s mindamellett czélszerűbb a hornyok készítésére, egy, az ágy szélességének megfelelően hosszú 2.5—3 cm. vastag közönséges léczet alkalmazni, ezt az ágy két oldalán egymással szemközt levő két munkás, keskeny oldalával, az előre meghatározott mélységig kézzel, vagy rálépés által a földbe benyomja. Ennek azon előnye van, hogy a hornyok mélysége s így a mag betakarása is a vetés után mindenütt egyenlő, s tapasztalás szerint a mag kikelése is egyenletes szokott lenni, emellett pedig, ha a munkások már gyakorlottak, a lécczel való horonykészítés gyorsabban történik, mint bottal, vagy kapával. A hornyok egymástóli távolsága előzetesen kimérendő, evégből mindkét munkás egy megfelelő mérőpálczával látandó el.

A hornyok (veteménysorok) egymástóli távolsága attól van feltetelezve, hogy vajjon a csemeték a kertből egyenesen a szabadba szándékoltatnak-e kiültettetni, vagy pedig használat előtt iskoláztatni fognak. Első esetben a lúczcsemeték 3—4 évig maradnak a kertben, mert ezen korban legjobb azokat kiültetni, s ez esetben a hornyok-

nak 18—25 cm. távolság adható. Ha pedig a csemeték iskoláztatni szándékoltnak, azok két éves korukban erre legalkalmasabbak, s ez esetben a hornyok távolsága minden körülmények között 15 cm.-nek vehető. Ennél kisebb távolságot egyáltalán nem tanácsos alkalmazni, mert nem lehet azután a sorközöket megkapálni, porhányítani s a vetemény sorokat feltöltögetni. A vörösfenyő-csemeték jó talajon igen gyorsan nőnek s nem ritkán már az első évben 20—30 cm. magasságot érnek el, s úgy már mint egyévesek is felhasználhatók kedvező helyek beerdősítésére, rendszeren azonban két éves korukban szokás azokat kiültetni; ha pedig ezeknél is nagyobb csemeték kívátnának, akkor az egyévesek izoláztatnak. Egyéves csemeték tenyésztésére 15—20 cm., két-három évesek nevelésére pedig 35 centimerig menő horonytávolság alkalmazandó.

A hornyok mélysége az elvetett mag betakarásának vastagságától függ e szerint lúcnál 1—2 cm., vörösfenyőnél pedig 1 cm., nagyon laza földdel történő betakarás mellett pedig legfeljebb 1.5 cm. mélyen készítendők a hornyok.

A vetés mindkét fajnál kivétel nélkül tavasszal történik, vidékek és időjárás szerint márczius közepétől májusig, zordabb vidéken pedig gyakran még májusban is vettetik. A lúcnál nem szükséges nagyon sietni a vetéssel, mert magja egyenletesen szokott kikelni, s a későbbi vetés által biztosítjuk némileg a magot a madárfalás ellen, a kelő csemetéket pedig a fagy ellen. A vörösfenyőmagját ellenben tanácsos korán elvetni, hogy a tavaszi nedvesség és csapadék javára jusson, mert a magnak azon tulajdonsága van, hogy egyenlőtlenül szokott kikelni, s ha tavasszal száraz időjárás van, s a bevetett ágyaknak nedvesen tartásáról öntözés s betakarás által gondoskodva nincs, a mag nagy része a földben elromlik, részben pedig csak a következő tavaszon kel ki.

A mag elvetése a hornyokba szabad kézből, vagy pedig különös, e célra szolgáló vetőkészülékek alkalmazása mellett történik. Ahol gyakorlott munkások vannak; ott többnyire kézből történik a vetés, s ezt legcélszerűbb az anélkül is nagyobb gyakorlottsággal és könnyedséggel bíró nőkkel végeztetni. A kézből való vetés különben úgy történik, hogy a jobb kéz ujjai akként szoríttatnak össze, hogy a középujj a többinél kissé alább feküdvén válucska képződjék ezen pereg le azután a tenyére tett mag a kéz rázogatója következtében.

A vetőkészülékek közül leginkább a szaru-, vagy bádogtűlők alkalmas, mely úgy van szerkesztve, hogy alsó nyílása szabályozható, a szerint amint több, vagy kevesebb magot kívánunk, hogy azon egyszerre kiperegjen. Történjék azonban a vetés kézből, vagy bármi más módon, főleg arra kell vigyázni, hogy az elvetés egyenletesen történjék, s ne legyen egy helyen egész csomó mag, más helyen pedig épen semmi. Mindkét fajnál különben a mag jóságára való tekintettel, s ha a csemetéket nem akarjuk iskolázni célszerűbb inkább ritkábban mint sűrűn a magot elvetni, mert utóbbi esetben a kikelő csemeték sűrűn és tömötten állván, jól nem növekedhetnek, s nem fejlődhetnek, a lúcz csemetéi ezenkívül felnyulnak s silány, nagyobbára használhatlan anyagot szolgáltatnak.

A vörösfenyőnél a ritkább vetés annál is inkább indokolt, mert ez fényt igénylő fanem levén csemetéi is megkívánják a lehető szabad állást s csak így növekedhetnek jól, ha egyik a másikat nem nyomja. Az elvetett lúczmag 1—2 *cm.*, a vörösfenyőmag pedig legfeljebb 1½ *cm* vastagon fedendő be földdel.

A mag betakarására mindig jól megporhanyított laza, esetleg rostált föld használandó, legcélszerűbb erre jó erdei földet, vagy jól elmállott fakorhanyt földdel elegyítve használni, kötött agyagtalajt semmi körülmények között nem tanácsos betakarásra használni, mert ezen eső után kemény kéreg szokott képződni, melyen a csemete nem levén képes keresztül bujni, ennek következtében elpusztul. Ott, hol a fakorhany közelben van s olcsón kapható, annak a mag betakarásra leendő használata különösen ajánlatos, mert egyuttal trágyaszertül is szolgálván a csemeték is igen szépen növekednek. E célból a fakorhany (korhadt és elmáló félben levő tuskó, fa) nyáron és ősszel a kertbe, vagy a kert közelébe szállíttatván, kisebb rakásokba felhalmoztatik, hogy télen jól átfagyjon, használatkor azután földdel összeelegyítettik. A betakart hornyokat tanácsos lapáttal, deszkával, vagy lécczel kissé lenyomkodni, mert ezáltal a mag a földdel közvetlen érintkezésbe jöven, gyorsabban vesz fel nedvességet, s ennek következtében hamarabb csirázik.

A lúczmag kedvező időjárás mellett, elvetése után 4—5, a vörösfenyőmag pedig 3—4 hétre szokott kikelni. Az apró lúcz csemete 5—9, zöld száron levő világoszöld túalaku sziklevéllal bir, a vörösfenyő szintén túalaku sziklevelei pedig kékeszöldek s 6—7 van egy vörhenyes

száron. A csirázás s így a kelés gyorsítása czéljából sokan a magot elvetése előtt tiszta, vagy bizonyos szerekkal előkészített vízben áztatják, ez azonban a lúczmagnál, különösen ha az friss volt teljesen mellőzhető, mert a lúczmag biztosan és egyenletesen szokott kikelni. A vörösfenyőnél, mert magja egyenlőtlenül szokott kelni, ez némileg indokolt, s valóban sokan áztatják is a magot elvetése előtt, mi czélra legjobb egészen tiszta vizet használni, mert más szerek alkalmazása által a mag csirázóképessége könnyen veszélyeztetik. Az áztatás így történik, hogy a magot egy megfelelő nagyságu edénybe téve, hozzá annyi viz öntetik, míg a mag mérsékelten fedve van s azután 8—14 napig ily állapotban tartatik, mely idő után a víz a magról leöntetik, a mag pedig nap ellen védett helyen ponyvákra, lepedőkre, vagy más megfelelő tárgyra vékonyan kitergeztetik oly czélból, hogy kissé megszikkadjon s össze ne tapadjon, mi a vetést minden esetre megnehezítené, megszikkadt állapotában azután elvettetik a mag. Ily előzetesen csiráztatott magnál azonban különösen vigyázni kell arra, hogy a csirázás folyamata meg ne szakittassék, vagyis hogy a mag sem elvetése előtt, sem azután a földben ki ne száradjon, ez okból szükséges, hogy a talaj, melybe a mag vettetni fog eléggé nedves legyen, ha pedig a szükséges nedvesség hiányzanék, czélszerű az ágyakat a vetést megelőző estén jól megöntözni, vetés után pedig okvetlenül szükséges, hogy azok öntözés, vagy betakarás által a mag kikeléseiig megfelelő nedvességben tartassanak, mert különben a csira elszáradván a mag elromlik s nem kel ki. Megjegyzem még, hogy az egyszer megkezdett öntözés a kelés megtörténteig, vagy egy beálló esőig szabadatlanul eszközözlendő, mert félbehagyva az öntözést, a talaj felülete megkérgesedik s ez a mag kelését könnyen hátráltathatja. Ha az öntözés nem volna eszközölhető, akkor jobb a magot előzetes csiráztatás nélkül elvetni.

Egy bizonyos terület bevetésére megkívántató magmennyiség annak jóságán kívül a hornyok távolságától s a magnak ritkábban, vagy sűrűbben történő vetésétől van feltételezve. Tapasztalás szerint kell 100 négyzetöl területre 4—8 *kg* lúcz-, vagy 7—12 *kg* vörösfenyőmag; eszerint egy katasztrális hold térfogatu kert bevetésére kell 96—160 *kg* lúcz-, vagy 112—192 *kg* vörösfenyőmag. Egy kilogram szárnyatlan lúczmag átlagban mintegy 135.000 szemet tartalmaz s e szerint 70% átlagos csirázóképesség mellett 100 négyzettől területen

megközelítőleg 378—756.000 csemete várható, tényleg azonban kiültetésre használható lesz legfeljebb 100—130.000 csemete s így egy katasztrális holdon nevelhető megközelítőleg egy és fél, legfeljebb két millió ültetésre alkalmas csemete s e szerint 1000 drb csemete nevelésére szükséges 0.9—1.0 négyzetöl. A vörösfenyőnél egy *kg* szárnyas magban átlag 125.000 szem van, 37% átlagos csírázási képesség mellett 100 négyzetölön megközelítőleg 323—555.000 csemete várható, tényleg azonban kiültetésre használható lesz legfeljebb 50—80.000 s e szerint egy katasztrális holdon nevelhető ültetésre alkalmas csemete 800.000—1,300.000 s így 1000 drb csemete nevelésére kell 1.2—2 négyzetöl.

Ha a csemetekert jó televényes erdei talajon telepített meg, vagy a vetés alkalmával megtrágyáztatott, akkor 2—3 évig, illetőleg míg a csemeték onnan kivételnek ezen helyeket nem szükséges megtrágyázni. Ha azonban a csemeték nem látszanak elég vidoran tenyészni, különösen pedig tűik észrevehetőleg sárgulni kezdenek, ez annak jele, hogy a talajban nincsenek megfelelő mennyiségben a szükséges tápanyagok, ez esetben köztes trágyázás, gyorsan ható trágyaszerekkel alkalmazandó. Legjobb e célra a gyephamu, erdei televény, korhany föld vagy Kompost, mely utóbbi úgy nyeretik, hogy a csemetekertből kikerülő gyomok összehordott falommbal rakásokba felhalmoztatnak, míg teljesen elrothadnak, mely korhadék azután mint kitűnő televény a legjobb trágyaszer. Ezen köztes trágyázás úgy történik, hogy a trágya a sorközökben széthintetvén a sorközök keskeny kapával felásatnak s eként a trágya a földdel jól összeegyeztetik.

Hogy az említett trágyaszerek közül melyik alkalmaztassék attól függ, hogy melyik szerezhető be olcsóbban. A csemetekert újbóli bevetésénél azonban mindannyiszor szükséges azt előzetesen megtrágyázni, e célra is a fennebb említett trágyaszerek, vagy fakorhany használható. Ez úgy történik, hogy a trágya a bevetendő területen szétszoritik s ásás alkalmával a földdel jól összeegyeztetik. Hogy mily vastagon alkalmaztassék a trágya, ez a talaj jóságától függ, szabályként az tartandó szem előtt, hogy minél rosszabb a talaj, annál gyakrabban s erősebben kell trágyázni.

Az elvetett mag és a csemeték egyaránt különböző veszélyeknek vannak kitéve s annál fogva mindkettő bizonyos védelmet és ápo-

lást igényel. A magot leginkább károsítják a madarak (pintyek) és egerek, melyek azt a sorokban felkeresvén, megeszik.

A madarak ellen többféle védekezési mód van alkalmazásban. Néhol a madarak távoltartása céljából a csemetekert különböző ijesztő jelekkel láttatik el, tapasztalás szerint azonban a madarak ezeket előbb utóbb megszokják s mitsem félve egész bátran ellepik a bevetett ágyakat. Jobb sikert biztosít ellenük az ágyaknak megfelelő sűrű rácsokkal történő befedése, ezeknek azonban ismét más hátrányaik vannak, nevezetesen megakadályozzák a levegő szabad járását, felfogják, különösen a kisebb csapadékokat stb., minélfogva azok czélszerűen csak ott alkalmazhatók, hol a kert valamely erdőőri lak közelében van, hogy a rácsok eltávolítása, vagy alkalmazása mindig megfelelő időben eszközöltessék. Az ágyaknak fenyőgalyakkal (jegenyefenyő jobb mint a lúcz, mert ez utóbbi hamar lehullatja tűit) betakarása megvéd a madárfalás ellen, de ezek ismét az egereknek szolgálván alkalmas búvóhelyül, a magot ez ktől kell féltetni. A madárfalás ellen különösen jól védekezhetni ha a csemetekert nem völgybe s nem valamely idősebb állab közvetlen közelében, különösen pedig nem lombos állab közelében telepítették meg. Ajánlatos továbbá az ágyakat a vetés előtt néhány nappal előbb felásni, az ily frissen ásott földre a madarak seregesen tódulnak s táplálékot nem találván, csakhamar tovább szállanak, ha az ily ágyak azután bevettetnek s a hornyok annyira lenyomatnak, hogy se mélyebbek, se magasabbak ne legyenek mint a bevetetlen sorközök s ha ezenkívül a bevetett ágyak fakorhonynyal is vékonyan behintetnek, tapasztalás szerint ily helyeken a mag legtöbbször biztosítva van a madárfalás ellen. A késői vetés is nyújt ez ellen némi biztosítékot, mert midőn a madarak fészkelnek, már nem oly veszélyesek. Minden körülmények között azonban ott, hol a madarak károsításától, a mi némely vidéken gyakori szokott lenni, különösen félni kell, legbiztosabban úgy védekezhetünk, ha a kertet őriztetjük s abba egy teljesen megbízható éber őrt alkalmazunk a madarak elijesztésére s távoltartására.

A madarak azonban nemcsak a magot falják fel, hanem a kelő csemetéket is letépi s ez által sokszor igen jelentékeny károkat okoznak. Ezen veszély mindaddig megvan, míg a csemetével megjelenő s a tűk végén levő magburok le nem hull. Ez okból nem tanácsos a magot miniummal előkészítve vetni, mert ez ugyan az

egerek ellen mondhatni biztos védelmet nyújt, de általa a magburok pirosra festvén, a madarak azt hamarabb észreveszik s tapasztalás szerint jobban is károsítják mint a tisztán elvetett magból származó csemetét. A madarak ezen károsítása ellen legbiztosabban a fennebb is említett rácsok vagy egy megbízható őr alkalmazása által védekezhetni. Tapasztalás szerint a lúzcsemeték a madarak károsítása ellen ugyanis megvédhetők, ha a mag rozsszal elegyesen vettetik, mert a rozs hamarabb kelvén mint a lúczmag és különben is gyorsan növe a kikelő csemetéket ugyszollván elrejtí a madarak elől. A magnak e célra való előkészítése úgy történik, hogy az egy edényben (legjobb a teknő) téve, körülbelül egy rész rozsszal (ürmérték szerint számítva pl. 2 liter lúczmag és 1 liter rozs) jól összeegyeztetik s úgy vettetik el. Ha már a magburok a tükről lehullott, akkor a rozs ollóval tövéen lenyíratik, vagy ha a csemeték károsítása nélkül eszközölhető, nedves időben gyökerestől gondosan kihúzzatik, ezután azonban a sorok kissé feltöltendők.

Az egerek károsítása ellen biztosítható a mag, ha az miniummal előkészítetik, hogy a mag egy edénybe téve, hozzá minium s annyi víz öntetik, míg a mag burka a folytonos keverés következtében egészen pirosra festetett, a fölösleges miniumos viz azután leöntetik, a mag pedig ponyvára, lepedőre, vagy más alkalmas tárgyra szétteregetve, árnyékos helyre tétetik, hogy kissé megszikkadjon s ekként azután elvettetik. Ahol a madárfalás veszélye nem fenyeget, ott ezen mód ajánlható, de ha a madarak károsításától is félni kell ott tanácsosabb a magot tisztán vetni, vagy pedig lúcznál a minium használata mellett egyidejűleg a rozsszal való elegyes vetést is alkalmazni. Egerek elleni védekezés szempontjából tanácsos még a csemetekert körül és közelében levő gazt és nagy fűvet, mint az egerek kedvelt tartózkodási helyett eltávolítani, ha pedig az egerek jelenléte és károsítása észleltetik, tanácsos a kert körüli területre néhány napig sertéseket behajtani, ezek az egereket elpusztítják és elűzik, a kertben pedig az egereket függélyes falakkal bíró árkokba beásott fazekakba kifogni, vagy megmérgezni.

A házi állatok sem a lúcz-, sem a vörösfenyő csemetéket lerágás által nem károsítják ugyan, de összetapossák s letördelik, az őz, szarvas és nyúl ellenben télen át különösen a lúcz rügyeit lerágják, ahol tehát ettől félni kell ott okvetlenül szükséges, de más küön-

ben is hogy mindennemű ily károsításnak eleje vétessék minden körülmények között tanácsos a kertet megfelelő kerítéssel ellátni.

A csemeték, különösen a lúczéi a tavaszi fagy iránt igen érzékenyek s általa könnyen megkárosíthatnak, ez ellen némileg már azáltal védekezhetni, hogy a kert a hűvösebb éjszaki oldalokon telepítettik meg, hol a tenyészet tavasszal később szokott megindulni. Ha mindazonáltal az fagy károsításától tartani lehet, ott tanácsos a csemetéket rácsokkal betakarni.

Ezenkívül, különösen a lúczcsemeték sekély gyökérzetüknél fogva a téli felfagyástól is sokat szenvednek. Ezen veszély elháríttatik némileg azáltal, hogy őszi felé az ágyak nem gyomláltnak, sem a sorközök fel nem kapáltnak, utoljára tehát augusztus második felében gyomlálunk s akkor a csemetesorokat is jól feltöltögetjük. Ha azután netán ősziig a gyom még erősen felvergődne, nehogy a talaj meglázíttatván a csemeték a felfagyás veszélyének még inkább kitétessenek tanácsos a gyomot csak ollóval lenyírni, a tavaszi első gyomlálásra hagyván annak gyökerestől leendő kihuzását. Ha mindamellett tavasszal netán észrevétnék, hogy a fagy a csemetéket a földből kissé kiemelte, akkor azokat ismét vissza kell nyomni a földbe, e végből a sorok előzetesen kissé feltöltögettetnek, mely után a csemeték illetve gyökereik kézzel, vagy a sorok mellett lábbal történő taposás által a földbe lehetőleg ismét benyomtatnak. Itt különösen arra kell vigyázni, hogy a csemeték földel jól körülvétnének s gyökereik betakartassanak, evégből szükséges köztük kézzel is egyengetni a földet.

A csemeték ápolása a gyomlálásban, a sorközök időnkénti megkapálásában s a csemetesorok feltöltögetésében nyilvánul. A gyomlálást mindjárt tavasszal kell megkezdeni, midőn a gyomok még kicsinyek s nyáron át annyiszor eszközölni, a hányszor csak szükséges. Legjobb eső után gyomlálni, midőn már a talaj kissé megszikadt, de mindamellett mégis annyira nedves, hogy a gyomok gyökerestől könnyen kihuzhatók; a gyomokat felnőni s megerősödni, különösen pedig magot érlelni hagyni nem tanácsos, mert a gyomok nemcsak a csemetéknek szánt tápanyagok nagy részét vonják el tőlük, de ez esetben a gyom kihuzásával különösen a lúcz sekély gyökérzetű csemetéi is könnyen kihuzatnak. A gyomlálással rendszeren egyidejűleg eszközöltetik a sorközökben a talajnak kapálás általi megporhanyítása

is, e célra használtatik egy keskeny, vagy háromágu (villaszerű) kapa, ez alkalommal tanácsos egyszersmind a csemetesorokat is mérsékelten feltölteni, mert tapasztalás szerint ez a csemeték növekvésére igen jótkonyan hat, a mennyiben a feltöltött sorokban a talaj lassabban szárad ki, eső alkalmával pedig a sorközökben összegyűlt víz mélyebben hat le a talajba s ezáltal a csemeték a kiszáradás ellen biztosítottatnak.

Sok esetben, különösen kedvezőtlen viszonyok és időjárás mellett szükséges lesz a csemetéket addig míg jobban megerősödnek meg is öntözni, ezt ajánlatos este tenni, mert éjen át kisebb levén az elpárolgás mint nappal, a víz mélyebben lemegy a talajba. Itt csak az jegyeztetik meg, hogy az egyszer megkezdett öntözés eső beálltaig rendesen folytatandó, mert félbeszakítva azt, a talaj felülete megkérgesedik s repedéseket kap, miáltal a csemeték gyökerei könnyen megkárosítottatnak s ha a nap oda erősen tűz, ki is száradnak. Az öntözés tehát sikeresen csak ott eszközölhető, hol az erre szükséges víz közel van s mindig rendelkezésre áll, megjegyeztetik azonban, hogy öntözésre mindig állott víz használandó, hideg vizet erre használni nem jó, ugyanezért tanácsos a vizet, valamely szomszéd patak-ból, vagy forrásból, fából készült egyszerű csatornákon a kertbe vezetni s ott egy medenczében, vagy egy-két kádban felfogni s azt a nap melegének kitéve állni hagyni s csak így öntözésre használni.

Különös fontossággal bír a csemeték megritkitása (kinyövése) főleg akkor, ha azokat iskolázni nem akarjuk. Erőtelmes, zömök és ültetésre használható lúcz csemetéket ugyszólván csakis úgy lehet nyerni, ha azok idejében és megfelelően megritkitatnak, mert ha a csemeték sűrűn és tömötten állanak, felnyulnak s rövid idő múlva tüik sárgás színt öltve sinlődni és betegeskedni kezdenek, ily csemeték azután az eredmény kockáztatása nélkül ültetésre nem használhatók. A megritkitás annál szükségesebb minél sűrűbben állanak a csemeték a sorokban s minél hosszabb ideig akarjuk azokat a kertben meghagyni. A megritkitást azonnal a vetés évében lehet megkezdni oly formán, hogy a nagyon sűrű helyekről a csemeték egy része csomósan kihuzatik, máskülönben pedig a megritkitás a következő tavaszon eszközöltetik, rendesen az első gyomlálás alkalmával. Ősszel nem tanácsos ezen munkát végezni, mert általa a sorokban a föld meglazítottatván, a csemeték a felfagyás veszélyének tétetnének

ki. A megritkitást a legügyesebb munkásokkal kell végeztetni, kiket alaposan be kell oktatni, hogy mely csemeték s mily sűrűn hagyandók meg s melyeknek eltávolítása szükséges. A munka maga akképen történik, hogy a munkás balkezevel a meghagyandó csemetéket kissé félrehajtva, jobb kezevel az eltávolítandókat egyszerűen kitépi s a megmaradott csemeték közül a földet kézzel mindjárt kiegyengeti. Néhol ollóval szokás ezeket tövükön levágni, de a gyökerestől való kihuzás gyorsabban történik s ha ez nedves időben végeztetik a megmaradottak minden veszélyeztetése nélkül történik. A megritkítás mérvére nézve megjegyzem, miszerint oda kell törekedni, hogy a csemeték lehetőleg egyenkint s egy sorban hagyasanak meg, a hol több csemete együtt egy csomóban marad, bizonyos hogy ezek közül legfeljebb egy fog jól kifejlődve beválni, a többi pedig ültetésre alkalmatlan lesz.

Kedvező viszonyok között történő erdősítéseknel sem a lúcz- sem a vörösfenyő csemetéket nem szokás iskolázni, mert ez költséges szokott lenni, hanem közvetlenül a csemetekertből ültettetnek azok ki, még pedig a lúzczsemeték 2—4 a vörösfenyő csemetéi pedig 1—2 éves korukban. Ha azonban rendkívüli körülmények (rosz, vagy fű- és gyomnövése hajlandó talaj beerdősítésénél, vágáshézagok pótlásánál stb.) idősebb és nagyobb csemeték felhasználását teszik szükségessé, ott a faiskolában történő költséges iskolázás alig mellőzhető. A faiskola helyének megválasztásánál, és megmunkálásánál egészen a csemetekertnél elmondottak tartandók szem előtt, ugyanazért célszerű, ha a faiskola a csemetekerttel egyesítették s ennek egy része használtatik iskolázásra.

Az iskolázás ősszel, vagy tavasszal történik, a mennyire azonban csak lehet inkább az utóbbi alkalmazandó, mert az őszi ültetés a napok rövideége folytán nemcsak drágább szokott lenni, de azért is, mert ezáltal, különösen a lúcz csemeték a téli felfagyás veszélyének tétetnek ki, a vörösfenyőt ezen veszély, mélyebben ható gyökerei levén, kevésbé fenyegeti s ezért néhol ősszel is közvetlenül a tűk sárgulása után szokás azt iskolázni, tavasszal az iskolázás korán s még mielőtt a csemeték hajtának eszközlendő, különösen a vörösfenyőnél kell az iskolázással sietni, mert ez tavasszal korán szokott hajtani, ily állapotban pedig a csemeték már nem iskolázhatók, mert bizonyos, hogy azok elültetve legnagyobb részük kivész, különösen ha az ültetést száraz időjárás követi.

Az iskolázás szintén ágyakban, zsinor után készített sorokban történik. A lúcz csemetéinél a sorok és csemeték egymástóli távolsága attól függ, hogy mily nagyságu és koru csemetékre van szükség; rendszeren közép nagyságu, 30—45 cm magas csemetéket akarván ily uton nevelni, elegendő ha a csemetesorok távolsága 20—25 cm, a csemeték egymástóli távolsága pedig a sorokban 10—15 cm-nek véte-tik. Ha nagyobb csemeték nyerése a cél, ott természetesen ennek megfelelően a sorok és csemeték távolsága is nagyobbbitandó. A vörös-fenyőcsemetéinek iskolázásánál a soroknak és csemetéknek egyaránt nagyobb távolság adandó mint a lúcznál, mert a vörösfenyő annyira fényt igénylő fa, hogy az oldalnyomást sem tűri, emellett igen gyorsan nő s erős oldalágazása is szokott lenni. Ez oknál fogva két évnél tovább ritkán hagyatnak a csemeték a faiskolában s ez eset-ben 20—30 cm sor- és 15—20 cm csemetetávolság alkalmazható az iskolázásnál. E szerint egyszeri iskolázásnál 1000 drb lúcz- vagy vörös-fenyőcsemete nevelésére 7—12 négyzettől szükséges s így egy kat. holdnyi területen mintegy 135—230.000 drb csemete iskolázható. 1000 drb 1—2 éves csemetének a csemetekertből a faiskolába való átültetése igényel középviszonyok mellett mintegy 1—3 napszámot.

Iskolázásra rendszeren egy éves csemeték használtatnak, hacsak kedvezőtlen időjárás, sűrűn vetés, vagy a megritkítás elmulasztásra, valamint zordabb fekvés folytán azok növekvésükben vissza nem maradtak, mely esetben két éves korukban iskoláztatnak. Mindkét esetben tanácsos a csemetéket kiválogatva, csak az egészen jókat iskolázni, a gyenge, elnyomott, rossz növekvésű, a nagyon felnyult s sárgás színű tükkel bíró csemetéket legjobb ellökni, mert tapasztalás szerint ezekből használható csemeték s szép fák nem igen lesznek. Szükséges ennél fogva, hogy a csemeték iskolázás előtt kiválogattas-sanak, mint egy ahhoz értő egyénnel kell végéztetni.

Az egyéves csemeték az ágyakban zsinor után lyukba ültettet-nek, melyek egy megfelelő vastagságu, hegyezett fával, vagy ugyne-vezett ültető vassal, készítettnek. E célra igen jól használható egy csapokkal ellátott deszka is. Ez mintegy 2.5—3 cm vastag deszka, oly hosszú mint az ágyak szélessége, szélessége pedig megfelel a csemetesorok távolságának; a deszka hosszában, annak kelő közepén vannak a csemeték távolságának megfelelően 10—12 cm hosszú s körülbelül 3 cm vastag gömbölyű csapok alkalmazva. Használatánál

az ágy két oldalán levő utacskákon egymással szemben levő két munkás a csapokat, a deszkának kézzel, vagy rálépés általi lenyomása folytán a földbe nyomja, miáltal ugyanannyi ültető lyuk képződik, mint a mennyi csap van a deszkán. Az ültetést legjobb azután nőkkel végeztetni, úgy hogy az ágy mindkét oldalán egy-egy nő végezze ezen munkát.

Két éves, vagy esetleg idősebb csemeték ásóval, vagy kapával zsinor után készített árkocskákba ültettetnek, ezek oly mélyen és szélesen készítendőek, hogy a csemeték gyökerei meg ne görbüljenek s különösen végeikkel fölfelé a föld felszíne felé ne álljanak, hanem lehetőleg természetes állásuknak megfelelően legyenek elhelyezhetők. Itt még főleg arra is kell vigyázni, hogy a csemeték mélyen ne ültetessenek, mert ez sinlődésüket s különösen a lúcnál legtöbbnyire kiveszésüket idézi elő.

A lúzcsemetéknek tömött és szét nem ágazó gyökérzetük levén, ezeknek nyesése az izkolázásnál teljesen mellőzendő, annál is inkább, mert a lúcz sem gyökereinek, sem törzsének nyesését nem szereti s nagyon megsinli. A vörösfenyő mindkettőt eltűri ugyan s ha ez szükségesnek mutatkozik aggály nélkül eszközölhető is, de itt is szigorúan szem előtt tartandó mindig, hogy csak mérsékelten s csakis a legszükségesebbre szorítkozva eszközöljük az ágak és gyökerek nyesését egyaránt, ez utóbbinál esetleg csak a netán igen hosszú fő- vagy oldalgyökereket csonkitván meg.

Ha a faiskola közel van a csemetekerthez, vagy az iskolázás is ugyancsak benne történik, akkor az iskolázandó csemeték csak a szükséghez képest időről-időre emeltetnek ki az ágyakból. Ha azonban azok távolabbról szállítandók, akkor a csemeték nedves moha között kosarakban csomagolandók s ez esetben egyszerre legalább is egy napra való csemetemennyiség emeltetik ki. Mindkét esetben különösen arra kell vigyázni, hogy a különben is gyenge gyökerek ki ne száradjanak, ugyanezért ha nagyobb mennyiségű csemeték iskolázandók s ez több napot venne igénybe s a csemeték a földből már kiemeltettek, tanácsos azokat az ültetésig árnyékos helyen eltartva gyökereiket nyirkos földdel jól betakarni. Arra is vigyázni kell, hogy az árkocskákban levő, vagy onnan kiemelt s a csemeték gyökereinek betakarására használandó föld ki ne száradjon s illetőleg a nap által

erősen felmelegítve ne használtassék, ez okból oly munkabeosztás követendő, hogy a kiásott árkocskák azonnal be is ültetessenek.

A faiskolában a csemeték ugyanazon károsításoknak levén kitéve mint a csemetekertben, minden körülmények között czélszerű és szükséges a faiskolákat is, a helyi viszonyoknak leginkább megfelelő kerítéssel ellátni.

A csemeték ápolása a faiskolában egyedül a gyomlálásban s a sorközöknek időnkénti kapálás általi megporhányításában áll. A vörös fenyőnél ez is csak rendesen az első évben szükséges, mert már a második évben a csemeték oldalágai annyira beárnyalják a talajt, hogy alattuk alig képződnek gyomok, a sorközöknek megkapáltatása pedig a kiterjeszkedett oldalágazás folytán épen nem eszközölhető. A gyomlálás a faiskolában ritkán eszközöltetik kézzel, legfeljebb közvetlenül a csemeték körül levő gyomok huzatnak így ki, hanem többnyire kapálás által, ezt legjobb meleg napos időben végezni, midőn a kikapált gyomok a felszínen hagyva hamar megszáradnak s azután összegyűjtve eltávolíthatók. Ezeken kívül, ha netán tavaszi fagy következtében az egyes csemetéken villaalaku kettős csucshajtás képződne, a mi a lúcnál különösen gyakori szokott lenni, annak egyik ága tavasszal, éles késsel közel a tőhöz elvágva, eltávolítandó.

A lúcz csemeték rendesen két évig maradnak a faiskolában, mely idő alatt azok többnyire már oly magasságot érnek el, hogy rendeltetésük helyére kiültethetők, csakis zordabb vidéken, hol növekvésük lassabb, vagy ha egy általán nagyobb csemeték kívántatnak hagyatnak azok 3—4 évig a faiskolában, ezen idő túl azonban nem tanácsos azokat továbbra is ott hagyni, mert gyökereik szélességben annyira kiterjednek, hogy ennek következtében azután a kiültetés nehézkessé és költségessé válik. A vörösfenyő csemetéi két évnél tovább nem hagyatnak a faiskolában s ha kivételesen nagyobb csemeték szükségeltetnének, akkor a két éves iskolázott csemeték közül a legjobbak még egyszer nagyobb távolságra iskoláztatnak, mire nézve legczélszerűbb 60—80 cm négyzetköteléket használni.

A csemeték átlagos termelésiköltsége függ a csemetekert és faiskola telepítési és fentartási költségek nagyságától, a rendelkezésre álló munkaerőtől, a napszámbérek nagyságától stb. Mind ezen tényezők vidékenként változók levén, a csemeték termelési költsége is

változó szokott lenni. Átlagos napszámban azt kifejezve igényel közép viszonyok mellett (Erd. Zsebnaptár).

1000 drb 1 éves nem iskolázott csemete 1·2 napszámot.

1000 " 2 " " " " 2·1 "

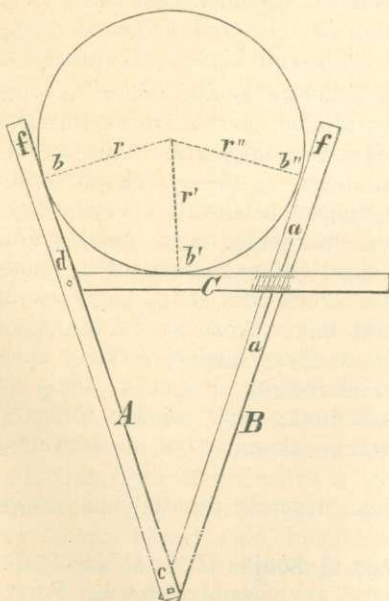
1000 " 3 " iskolázott csemete 3·7 napszámot.

1000 " 4 " " " " 4·0 "

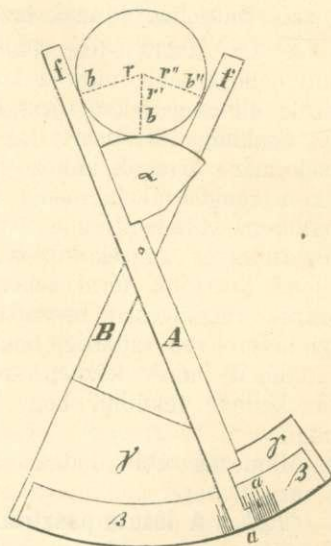
1000 " 5 " " " " 5·0 "

Lapszemle.

(Kon.) **Egyetemes átlaló.** Ezen elnevezés alatt közöl a „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ című szaklap egy ismertetést a Treffurth thüringeni erdészjelölt által szerkesztett új átlalóról, a mely állítólag nem bír a jelenleg alkalmazott átlalók azon közös



1-ső ábra.



2-ik ábra.

hátrányával, hogy a szárak idővel meglazulnak, minek következtében a mérésnél 1—2 cm-nyi hibák ejtetnek. Előnye ezenfelül még az is, hogy az átmérőt három sugár átlaga gyanánt szolgáltatja. Szerkezetére nézve az eddigiektől abban különbözik, hogy a két szár nem párhuzamos.

zamos, hanem szög alatt van összekapcsolva, mindkét szár ismét egy harmadik alkatrész által köttetik össze, mely a rönkök mérésére használt átlalónál (1. ábra) egy egyenes léczből, az épületfa mérésére szolgáló átlalónál (2. ábra) ellenben egy körszelvényből áll.

A mérés úgy eszközöltetik, hogy a megmérendő törzset olyan mélyen foglaljuk a szétterpesztett átlaló két szára közé, hogy a keresztléczet vagy a körszelvényt érintse, mire azután a száarak összeszorítandók, hogy a törzs az átlalót három ponton érintse. Az átmérőt megkapjuk a befoglalt kör központjából az érintési pontokra húzottaknak képzelt sugarak átlagából. Itt tehát a keresztben való mérésnél az átmérő 6 sugárnak az átlagából lesz kiszámítva, míg a többi átlalóknál azt csak négy sugárnak átlaga szolgáltatja. A leolvasás az elsőnél a *C.* keresztléczen (a *a*-nál) történik, még pedig *cm*-ekben, a másikinál ellenben *mm*-ekben olvastatik le az eredmény a $\beta\beta$ köríven.

Egy tekintet az ábrákra meggyőz bennünket arról, hogy az átlaló kezelése nem lehet valami kényelmes s habár a próbamérések igen kedvező eredményt szolgáltatottak, a mennyiben a rönkök mérésére szolgáló átlaló a Heyer-féle átlalóval szemben csak 0.17% , a másik pedig szintén csak 0.41% különböztetett eredményezett, mégsem valószínű, hogy annak használata szélesebb körben is elterjedne.

A Treffurth-féle rönkö átlaló kezelése az álló fáknál ugyanis sokkal nehézkesebb, mint a közönséges átlalóé, mert a száarak tulságos hosszuk, ellenben fekvő törzseknél a fásasztó hajlogtatás vele elkerülhető. Csakhogy itt ismét az a baj, hogy a 25—30 *cm* átmérőjű törzsek már vastagok ahhoz, hogy az épületfaátlalóval lennének mérhetők, a rönköátlalóval pedig azért nem mérhetők, mert annak szárai a földön megakadnak és a törzs nem érintheti a keresztléczet. Azonkívül az egyes törzsek között nagyobb térnek kell lenni, hogy az új átlalóval hozzájuk férni lehessen, mert míg a közönséges átlalóknál a száarak függélyesen bocsáttatnak le a törzs mellett és csak épen annyi helyre van szükség, hogy a törzsek között elférjenek, addig az új átlalónál mérés közben szétterpeszkednek, tehát minden törzsnek külön kellene feküdni, hogy minduntalan akadályozva ne legyen a munka.

Mindezek után bátran állithatjuk, hogy az új átlalónak jövője alig van.

(Rgh.) **A lótetű pusztításának egy új módja.** Hlava Károly F., a horvátországi erdészeti iskola tanára az „Oesterreichische Forst-Zeitung“ idei 26. számában a lótetű (*Gryllotalpa vulgaris* Latr.) pusztításának egy egyszerű és szerinte az eddigieknél sikeresebb módját ismerteti.

Nevezett az általa ajánlott írtó módszerre egészen véletlenül jött rá. Egy izben ugyanis a gondjaira bízott csemetekert utjainak tisztítása alkalmával, a munkások az utakról összekapart földet és

giz-gaszt — az idő előhaladottsága miatt — egyes rakásokba összehordva, az utakon hagyták, s minthogy a következő nap ünnepnap volt, csak a harmadik napon lehetett az így összehalmazott anyag eltávolításához látni. E munkaközben, a lazán felhalmazott rakásokban, legnagyobb meglepetésükre, feltűnő sok lótetűre akadtak. E körülmény által figyelmessé téve és azon körülmény által vezérelve, hogy a lótetű különös előszeretettel keresi fel a megpuhitott, laza talajt. Hlava tanár kísérletezni kezdett ezen egyszerűnek ígérkező irtási móddal és pedig oly sikerrel, hogy azóta csemetekertjében a lótetűnek nyoma nincs.

Gyakorlati kivitele e módszernek igen egyszerű. A csemetekert utjairól összekapart anyagot — esetleg a más helyről hozott porhanyó, laza földet — közvetlen a csemeteágyak végénél, 30—40 cm magas és ugyanoly széles, kavicsprizma alakú hosszú rakásokba kell lazán összelapátolni és 36 óráig állani hagyni. A 36 óra elteltével, az összehalmazott anyag gondos átgereblyélése közben, az oda különös előszeretettel meghuzódott lótetűk, mind megsemmisíthetők.

Ezen egyszerű és jóformán semmi költséggel nem járó irtási módot, mely Hlava tanár szerint sikeresebb, mint az eddig gyakorlatban álló irtási módok bármelyike, szakközönségünk szíves figyelmébe, illetve gyakorlati voltának kísérletek által leendő kipróbálására ajánljuk.

(Rgh.) **A vörösfenyő gyantatartalma.** Azon tapasztalati körülmény folytán, hogy a gyantatartalom túlevül fánk technikal alkalmazhatóságával szoros összefüggésben van, a mennyiben a fa súlya, keménysége, szívóssága, rugalmassága, szilárdsága, tűzereje és tartóssága, a gyantatartalom kisebb-nagyobb foka szerint, egy ugyanazon fannél is változó, a kísérletezések sorában a gyantatartalom meghatározására is rá irányította a figyelmet.

A vörösfenyőre vonatkozólag végzett kísérletek eredményét Hampel L. az „Oesterreichische Forstzeitung“ folyó évi június 29-iki számában teszi közzé. A kísérletező usztatott és nem usztatott, különböző koru és a törzs különböző részeiből vett vörösfenyő fát tett vizsgálata tárgyává és a gyantatartalmat következő módon határozta meg: A vizsgálandó fa porát aetherrel addig kezelte, míg az az ecetsavas rézzel való kémlelés után, a gyantának nyomát sem mutatta. Ezután az ethert elpárologtatta s a visszamaradó gyantát 80—90 foknyi melegben kiszáritva, érzékeny mérlegen megmérte.

Kísérleteinek átlaga gyanánt a vörösfenyőfa gyanta tartalmát százalékokban kifejezve:

a hácnsban		0.785—0.896 ⁰ / ₀ -nak,
a szácsban		0.70 — 1.015 ⁰ / ₀ „
a gesztben		0.76 — 1.055 ⁰ / ₀ „
átlagban		0.75 — 0.99 ⁰ / ₀ „ találta.

(Rgh.) **Az erdeifenyő csemeték tűhullatásának elhárításáról.**

Az erdei fenyőcsemeték nevelésével foglalkozókat bizonyára érdekelni fogja König poroszországi közséi erdész azon közleménye, melyszerint az erdei fenyőcsemeték tűhullatása ellen megbízhatónak állítja azok trágyázását bükkerdőből nyert humussal. Módszerét Hoffmann főerdész, ki e kérdéssel 20 év óta foglalkozik a „Forstliche Blätter“ folyó évi 8. és 9. füzetében feltétlenül helyesli.

Nevezett ugyanis késői fagyoknak kitett helyen 20 egymásután következő évben nevelt erdei fenyőcsemetéket, és a bükkerdőből nyert humussal való trágyázással elérte azt, hogy a csemeték egyetlen egyszer sem estek a tűhullatás (Schüte) betegségébe. A módszer egyszerű. A bükkerdőből nyert humussal minden évben 3—4 cm vastagságban kell a csemeteágyakat megtrágyázni s a csemeték teljesen egészségesek maradnak. E módszer értékét még fokozza az a tapasztalati körülmény, hogy bükkösöknek erdei fenyővel való felujtásánál, a vetés után keletkezett csemetéknél csak a negyedik évben — midőn már elég erősek voltak e betegség elviselésére — kezdett mutatkozni a tűhullatás, holott más erdei fenyővetések, már első éves korukban sokat szenvedtek e bajban.

(Kon.) **A növénytakarónak és a beárnyékolásnak hatása a talaj nedvességére** ujabban Wollny tanár által lett megfigyelve s ebbeli kísérleteinek eredménye a következőkben foglalható össze.

1. A víztartalom olyan talajban, melyet élő növények takarnak, a vegetatio ideje alatt mindig kisebb, mint az olyan talajnak hasonló rétegében, a mely csupaszon hever.

2. A talaj kiszáradásának oka a növények földfeletti szerveinek abbéli működésében rejtik, hogy tetemes mennyiségű vizgőzt párologtatnak el.

3. Minél sűrűbben állanak a növények valamely talajon és minél fejlettebbek, annál nagyobb azon víz mennyisége, a mely általuk felvétetik.

4. Az 1. pont alatti viszony a talaj mélyebben fekvő rétegeire nézve is fennáll.

5. A víztartalom mindig nagyobb az olyan talajban, melyet élettelen tárgyak (elhalt növények, istállótrágya, szalma, fadarabok, forgácsok stb.) rétege borít, mint a csupasz talajban.

6. A talajnedvesség megóvásának magyarázata az élettelen tárgyakból képződött rétegnek azon ellentállásában keresendő, melyet ez utóbbi az elpárolgást előidéző tényezőkkel szemben kifejt.

7. A víztartalom az ilyen talajban bizonyos határokon belül (mintegy 5 cm mélységig) annál nagyobb, minél vastagabb az élettelen tárgyak rétege.

8. Az élő növénytakaróval borított — de különben hasonló körülmények közt lévő — talaj a vegetatio ideje alatt a legszárazabb;

legnedvesebb ellenben az élettelen tárgyakkal borított, s középhehelyet foglal el víztartalom tekintetében a meg nem mivelt csupasz talaj. (Centr. f. Agriculturchamie).

(Kon.) **A talaj hajlásának és a különböző világtájak felé való fekvésének befolyása a talaj hőmérsékére különböző,** erre nézve Wollny azt találta, hogy:

a) A déli fekvésű oldalak a legmelegebbek, ezek után következnek a keleti és a nyugati oldalak s leghidegebbek az északiak.

b) Minél nagyobb a hajlás, annál melegebbek a déli oldalak s annál hidegebbek az északiak: a keleti és nyugati oldalak felmelegedésére ez a tényező már kevésbé bir befolyással.

c) A különbség az északi és déli oldalak hőmérséke között sokkal nagyobb, mint a keleti és a nyugati oldalak hőmérséke között.

d) A hőmérsékbeni különbség az északi és déli oldalak között annál nagyobb, minél kisebb a lejtőszög; a keleti és nyugati oldalak hőmérsék különbségére a lejtőszögnek befolyása már alig van. („Centralblatt f. Agrikulturchemie.)

(Kon.) **A Zürichben létesített erdészeti kísérleti intézet** munkaprogramját a felügyelő bizottság nemrég jóváhagyta. Az intézetnél alkalmazottak által a helyi termelési táblák felállításán és az alakszámok meghatározásán kívül a munkaterv szerint megfigyelés tárgyát képezendi: a növedék, zárlat, áterdőlés, állabecslési módok, a felujtási módok befolyása a talajra, a különböző fajok súlyja, szilárdsága, tartóssága és víztartalma, kőzetek és talajok összetétele, azok elmállása, a talaj fizikai tulajdonságai, szerves alkatrészeinek felbomlása, talajjavítás, a fában tartalmazott ásványi tápanyagok, a levelek működése, a fajok elterjedése, az erdőtenyészet határa, a levegő, a talaj és a fák hőmérséke, a légköri villamosság áramai, a csapadékmennyiségek és az elpárolgás. Az intézet élén dr. Büchler zürichi tanár áll, kinek oldalán még két assistens működik. Az intézet 1888. évi költségeire a svájci szövetségtanács 28.000 frankot engedélyezett.

(Kon.) **Carbolineum avenarius.** Nagyobb üzemeknél és vállalatoknál a fa tartóssá tételének több módja van alkalmazásban, az elv azonban mindegyiknél ugyanaz, t. i. az antisepticus folyadék erős nyomás segélyével a fa likacsába szoríttatik, a míg azt teljesen áthatja. Ugyanezt a hatást a magániparnál az olajfesték és kátránybevonat segélyével igyekeztek elérni. Az első eljárás, vagyis az impregnálás nagy előkészületeket és befektetéseket kíván s így annak általános alkalmazása lehetetlen. Az olajfesték és kátránybevonat a fát megvédi ugyan kívülről, de ismét az a nagy hátránya van, hogy a fa likacsait és az azokban lévő vizet elzárja s így szabad folyást enged a belső felbomlásnak.

Ezek folytán szükségesnek mutatkozott egy oly szernek a fel-találása, mely olcsóságánál és könnyű kezelhetésénél fogva általánosan alkalmazható legyen s a fát egyrészt a külső behatások ellen meg-óvja, másrészt pedig a fa belsejében is konserválólag hasson.

Ezek a tulajdonságok megvannak a „carbolineum avenarium“ elnevezés alatt ismeretes olajnál, mely ugyan nem új találmány, de ép azért, mert alkalmazásának czélszerűségét illetőleg már positiv adatok vannak, valószínű, hogy használata szélesebb körben is el fog terjedni. Kivált a vasutaknál, hajóépítésnél, a különféle gyárakban, a mezőgazdaságnál és az építkezéseknél szép jövője lehet, mert nem-csak, hogy a fa tartósságát emeli, hanem megakadályozza a gomba-képződést és megszünteti a falak nedvességét.

Az olaj meglehetősen híg és egyszerűen ecsettel lesz a fára ráamázolva, miáltal a fa zerkste tisztán kivehető marad s a fának izléses barna színt kölcsönöz, ezen tulajdonságánál fogva mindenütt alkalmazható, a hol nem valami különös színárnyalatnak előállítása a czél, tehát a drága és kevésbé czélszerű olajfestékbevonatot van hivatva pótolni. („Schweizerische Zeitschr. f. d. F.“.)

(Rgh.) **Fatelités zsiranyagokkal.** A fatelités az ez ideig használt szerek — a rézgáliczot és kreosotot sem véve ki — tapasztalat szerint nem nyújtják azt a tartósságot, melyre első alkalmaztatásuknál következtetni lehetett. A telítésre használt fém sók ugyanis vízben oldhatók maradnak s így idővel a víz által többé-kevésbé kilugoztatnak a fából. E körülmény folytán a „Journal des Intérêts Maritimes“ a fatelitésre zsiranyagokat ajánl, mely zsiranyagok a fa testében vízben oldhatlan zsirsavakká változva át, a fát az elkorhadás ellen teljesen biztosítanák.

E közlöny szerint, az alkalmazandó zsiranyag, az ismert telítési eljárások valamelyike szerint, mint szappanvíz volna a fa szövetébe benyomható. E művelet után a felesleges víz elpárologtatás, illetve szárítás által távolíttatik el és valamely sav (kénsav) behatása által, a most már tömény szappan oldat, zsirsavvá volna átalakítható.

Az ez irányban megejtett kísérletek, a feltevést mindenben igazolták. Az ily módon telített fa rostjait, a párisi közmunka tanács vegyelemző hivatalának főnöke zsirsavak által bevonottnak találta.

Franciaországban közelebből készülnek egy ilyen rendszerű telítő műhely felállítására s miután az eddigi kísérletek, a feltevés helyessége mellett bizonyítanak, e vállalatot előre láthatólag siker fogja koronázni.

A hazai fenyvek magyar nevei.

Az ezen cím alatt megindult eszmecsere,*) véglegesen befejezettnek tekinthető, a mennyiben a Természettudományi társulat a hazai fenyveknél azokat az elnevezéseket fogadta el, a melyek az erdészeti irodalomban rég óta használatban vannak. A természettudományi társulat ugyanis behatóan foglalkozott ez ügygyel s annak eredményét közlönyének ez évi július havi füzetében hozta nyilvánosságra. Minthogy ez az eredmény az erdészeti szakközönséget szintén közelről érdekli, czélszerűnek tartjuk a „Természettudományi közlöny“ erre vonatkozó nyilatkozatát a következőkben egész terjedelmében közölni.

„Harmadizben foglalkozik immár Közlönyünk ez évi folyama a hazai fenyvek magyar neveinek kérdésével. A milyen őszintén óhajtjuk természetrajzi nomenklaturánk megmagyarosodását és megállapodását, épen olyan kelletlenül adunk tért azoknak a meddő fejtegetéseknek, melyek két névnek felcserélve való használatából keletkezve, egyrészt az illető magyar elnevezések prioritására, másrészt a gyakorlat mai használatára támaszkodnak s az illető nevekhez makacsul ragaszkodnak. S bár a nevek közül való választásnak, az egyik elfogadásának vagy elvetésének kérdése ez esetben igen egyszerű s csak az lehet, hogy vajjon a magyar elnevezés prioritásának vagy a gyakorlat mai követelésének adjunk-e elsőbbséget: mégis közöljük a rávonatkozó fejtegetéseket, melyek hozzánk érkeztek; sőt, hogy talán egyéni felfogásunknak a helyes megállapodás áldozatul ne essék, felszólítottuk Választmányunk botanikus tagjait, közölnék velünk a kérdéses nevek megállapítására vonatkozó nézetöket, hogy tájékozódjunk, vajjon ők is oly főbenjáró dolognak tekintik-e a magyar elnevezések prioritásának örökké való megőrzését, mint egyes más

*) L. az „E. L.“ I., II. és IV. füzetét.

botanikusaink, vagy megengedhetőnek tartják-e, hogy a botanikai irodalomból kimutatható prioritással szakítsunk s a mai közélet követelményeinek engedjünk.

Ezek a vélemények beérkeztek s közöljük őket azokkal a fejtegetésekkel egyetemben, melyeket más tagtársaink küldtek be.“

I. Dr. Borbás Vincze a következőket írja:

„Az a cikkem, mely a Természettudományi Közlöny 221. füzetében a fenyvek magyar neveit a növénygeografia, a nép nyelve, irodalomtörténet és nyelvtan alapján fejtegeti, az „Erdészeti Lapok“-nak f. é. 1. és 2. füzetében vitatkozást keltett, s erről e Közlöny 224. száma, a 154—56. lapon referátumot közöl. E referátum végére az a vélemény toldatik, hogy „ha az erdészek használta elnevezések valóban annyira elterjedtek, s már a nép nyelvében is meggyökereztek, azt hisszük, az élettől és gyakorlattól annyira eltérni csakugyan nem szabad, még ha a botanikusok ki is mutatják az ő elnevezésük elsőbbségét.“ Most ezek a szavak a magyar erdészeknek határozott tévedésből eredő elnevezései javára kedvezőbben hangzanak, mint a hazai botanikusokéra.

Mindezek daczára én azt hiszem, hogy a magyar botanikusok nem az erdészek gyakorlati érdekéből, hanem tudományos szempontból, az ő elnevezéseiknek több mint háromezrzedes használaton alapuló jogosságát követelni s a magyar erdészek ellen védelmezni kényserülnek.

Ha botanikánk történetébe, különösen botanikánk patreseinek munkáiba bele pillantunk, könnyen meggyőződünk, hogy a *Pinus abies* (Fichte) meg a *P. Picea* (Tanne) elnevezése egészen fordított, mint a hogy mostani erdészeink nevezni kívánnák.

Melius Péter-nek „Herbarium. Az faknac fuveknec nevekről“ stb. című 1578-ban kelt munkájában, a 17. folio-nak második oldalán a *Fichtenbaum* (az erdészek luczfenyője) = szömörkefa, a 18-ikon pedig a „Thanen“ szó magyar neve = szőke lucs fenyő.*) Hogy ez a szőke fenyő a fehérécsíkos tükkel felruházott *Abies pectinata*

*) E Közlöny 221. füz. 26. l. olvasható fejtegetésemén kívül „lucsfenyő“ alakjában találkozunk vele Czwittinger-nek „Specimen Hungariae literatae“ 52. lapján is.

vagyis nem a jegenyefenyő mint a hogy most, 310 esztendő után, az erdészek nevezni óhajtanák, bővebben bizonyíthatnom fölösleges.

Clusius-nak 1583-ban kelt növényosztárában továbbá a következőket olvassuk: „Luch fenyőfa, melynek a levele egyfelől áll.“ Az ilyen levelű fa nem az erdészek luczfenyője. Molnár János „Phytologicon“-jának (1780) 88. l., valamint Benkő József-nek „Fűszéres bővebb nevezeti“ című munkájában,*) a 425. l. a *Pinus Picea* vagyis a Weiss-Tanne = luczfenyő, a *P. Abies* vagyis a Fichtenbaum = szemerkefenyő vagy jegenyefenyő stb. stb., s ezekkel a nevekkel Diószegi és Fazekas „Magyar Fűvészkönyv“-ének valamint az utánok készült magyar botanikák fenyőnevei összehangzanak.

Ellenben a magyar erdészeti irodalmában a jegenyefenyő meg a luczfenyő neveknek a botanikusokétól eltérő használata nem oly régésrégí. Az „Erdészeti Lapok“-nak 1888. évf. 369. lapja az 1835. évet, az „Erdei és Vadászati Kalendárium“ 46. és 47. lapját említi.

De ha az erdészeti magyar irodalma ebben a kalendáriumban közölt „*Abies pectinata* = *Pinus Abies*, jegenyefenyő“, továbbá „*Abies excelsa* = *Pinus Picea*, luczfenyő“ fajneveinek szerzőjére figyel, a hiba, a botanikusoktól való elpártolás bizonyosan meg nem történt volna. Bizonyos t. i. az, hogy

a *Pinus Picea* L. (*Abies pectinata* DC.) vagyis a magyar botanikusok luczfenyője más, mint a *Pinus Picea* Du Roi, vagyis az erdészek luczfenyője. Viszont

a *Pinus Abies* L. (*Abies excelsa* Poir.), vagyis a magyar botanikusok jegenyefenyője nem ugyan az a fenyőfa, a melyet a *Pinus Abies* Du Roi (nem Linné!) jelent, vagyis nem a magyar erdészek jegenyefenyője.

Az eltérő használat már most onnan eredett, hogy az eltérés megkezdője ennek a két fenyőnek a leírását vagy egyenesen Du Roi munkájából, vagy olyanból merítette, a mely Du Roi-nak eltérő nomenklaturáját követi, tehát ezt a két fenyőt nem a Linné felfogása szerint írja le; ellenben a magyar neveket Diószegi és Fazekas „Magyar Fűvészkönyvé“-ből irta hozzá, pedig Diószegiék a *Pinus Abies*-t meg a *P. Picea*-t Linné felfogása szerint ismeretik. Itt van az erdészek tévedésének a forrása. A tudomány az

*) Magyar Könyvház 1783.

igaz útról gyakorlati tévedés kedvéért le nem térhet, hibát jónak nem szentesíthet. Ez példátlan eset lenne tudományosságunk fejlődésében. A botanikus tehát kénytelen a több mint háromezredes használat mellett megmaradni; legföljebb a lucsfenyőt, mint szükségtelen idegen kölcsönzést és lucz-ra torzított alakot adja oda az elfeledésnek. Az irodalomtörténet igazolta régibb elnevezéseket, még ha az erdészeti ezentúl ellenkezően használja is, annál inkább védelmezni tartozik, mert Vadas meg az „Erdészeti Lapok“ 1888. évf. 26. lapja szerint is az elsőbbség jogának kell eldöntenie, melyik név legyen valamely alakra kötelező, azt pedig, hogy a hazai fenyvek terminológiájában a botanikusoknak ma is használt elnevezései hasonlíthatatlanul régiebbek, mint az erdészeké, úgy hisszük, tőlünk elvitatni nem fogják.

Hogy a magyar nép a fenyőket a magyar erdészek téves nomenklaturája szerint nevezné, ez ellen Dunántúl magyar népe tiltakozhatik, s ebben a véleményemben Csapodi István*) közleménye is támogat. Hogy az erdészek elnevezése a nép nyelvében szerencsére meg nem gyökeresedett, sokat járván az ország különböző helyén, magam is tapasztalásból állíthatom. A magyar erdészeti csak az állam erdészeire erőszakolhatta az eltérő nomenklaturát, a magyar nép és a privát birtokosok ezt nem követik. A magyar erdészek kívánsága semmi tekintetben sem okadatolt s elítélendő.

A magyar erdészeti törekvése, a botanikusokkal szemben, két tekintetben sérelmes. 1. A botanika magyar nomenklaturájának összevisszazavarása, s több mint három század után önkényszerű megmáskosítása. 2. A szláv szavakkal a helyes magyar elnevezéseknek félreszorítása. Botanikánk pátreseit, hogy a szláv eredetű szókat feljegyezték, vád nem érheti, mert abban az időben az idegen nyelvek hatása nagyobb volt, (? Szerk.) édes anyanyelvünk természettudományi irodalma pedig a csirakorszakából alig emelkedett magasabbra. Ma nyelvünk, termékeink neveinek ismerete sokkal szélesebb, mint háromszáz évvel ezelőtt. A „jegenye“ egy kissé kelendőbb szó; ellenben a lucs a lucsfenyőn kívül nyelvünkben, más képzésben, meggyökeresedni nem tudott. Ma tehát már itt az ideje, hogy, az erdészek nomenklaturáját el nem fogadva, a magunkét revideáljuk, s a magyar-

*) Természettudományi Közl. 222. füz. 83. l.

ság kebléből fakadó s a nép nyelvében ma is élő és hasznavehető szavakat kellő figyelembe részesítsük. Azokat a szláv neveket, melyek eredeti alakjokat meglehetősen megtartották (lucs vagy luč), s melyeknek helyébe van helyes magyar szavunk, a használatból szorítsuk ki, s a hol szükséges mint szinonim neveket idézzük.

Ellenben azokat a szláv eredetű szavakat, a melyeknek szláv eredete ma már nehezebben ismerhető fel, alakjuk pedig magyaros (szömörkefa vagy szémérkefa), vagy a melyek a magyar nyelvben jobban meggyökeresedtek, s bizonyos fogalom jelölésére általánosabb a kelendőségök, mint pl. a piramis termetet jelentő jegenyéé, az ilyen szavak használatát, ha helyettök tisztább magyar szó nincs, nem szükséges korlátoznunk.

Én most is azt hiszem, hogy a fenyvek hazai nomenklaturájában, kevés kivétellel ma is az a leghelyesebb, a mint én e Közlöny 221. füzetében előadtam, sőt, az erdészeknek két fenyőnévre vonatkozó speciális kívánsága kivételével, az enyémtől az újabb propozíciók*) se nagyon térnek el. Az *Abies* génuszneve pl. e Közlöny 155. lapja szerint is jegenye, én a 25. lapon jegenyefenyőt ajánlottam, s az én propozíciómban a bérczi, fekete és havasi fenyőnevek is benne voltak, melyek az „Erdészeti Lapok“ 1888. évf. 28. lapján s e Közlöny 155. lapján ismétlődnek.

Minthogy a magyar erdészek elismerik, hogy a fenyvek neveit tekintve a botanikusok nomenklaturája a régibb,**) minthogy a fentebb mondottakból az is világos, hogy az ő eltérő nomenklaturájok menthető tévedésből származik, mert a fenyvek elnevezéseit tekintve a Külföld irodalmában is eltérés uralkodik; minthogy botanikánk nomenklaturájának revíziója nagyon érezhető szükség: nincs más hátra, mint hogy az erdészek arról a kívánságukról, hogy a botanikusok a tévedésből keletkező nomenklaturát kövessék, lemondjanak s a dendrológia terminológiájának revíziójára a hazai botanikusokkal egyesüljenek. De a revízió alkalmával ne a fakeskedés, hanem tudományos alap legyen a döntő.“

II. Alföldi Flatt Károly tulajdonképen csak az *Abies* génusz magyar neveihez szól hozzá s a következőket mondja:

*) Erdészeti Lapok 1888. I. és II. füz., Természettudományi Közlöny XX. köt. 154—156. l.

**) Erdészeti Lapok 1888. 29. l.

„Az *Abies* génusz magyar nomenklaturája körül kifejtett harcban nagyon sajátságos az erdész szakközönség abbeli óhajta, hogy fűvészeink fogadják el a „gyakorlati életben meggyökeresedett (?) elnevezéseket“, más szóval, szakitsanak a kétségtelen prioritással, s a mai napig kezdettől fogva megtartott következetességgel.

A ki a hibát elkövette, az rektifikálja! Nem hiszem, hogy akadna botanikus, ki hajlandó lenne a „jó“-nak táborát — melyben kezdettől fogva következetesen lakott — ott hagyni s a „hiba“ táborába átvándorolni.

Mert a dolog egyszerűen így áll:

1. A magyar nép — s közte az erdész is — sokkal régebben hívta „lúcs“-fenyőnek azt a fát, melyet később Linné *Pinus Picea* néven nevezett. Ez a fa a mostani *Abies pectinata*, DC., vagyis *Abies Picea*, (L.) Borbás jól bebizonyította, hogy ez a magyar nevezet eredetileg csupán csak a Linné-féle *Pinus Picea*-ra vonatkozhatik.*) Hasonlóan a „jegenye“-fenyő is ős időkől fogva csakis a Linné-féle *Pinus Abies*-re — mostani néven *Abies excelsa*, DC. — vonatkozhatik, mely használatot nem csupán a fűvészek követék, de ez szintén a „gyakorlati életben meggyökeresedett elnevezés“.

2. Erdészeink nem nagyon régtől fogva e két fenyő magyar neveit megcserélik. Ők a *Pinus Picea*-t nevezik „jegenye“-fenyőnek s a *Pinus Abies*-t lucz-fenyőnek. E névcserével erdészeink tévedtek, s azt is tudom, hogy eme tévedésök immár körülbelül 116 éves, s hogy e tévedést egyenesen Du Roi János Fülöp német fűvészek köszönhetik, ki 1772-ben Braunschweigban egy ily című művet adott ki: „Die Harbkesche wilde Baumzucht“, mely munka (magyar szakkönyvek hiányában) a magyar erdészeknek is sokáig tekintélyes alapmunkájok volt, s még a század első felében is gyakran szoktak rá hivatkozni a magyar szakférfiak.

Du Roi említett munkájában — hogy, hogy nem — Linné elnevezéseit felcserélte, s a *Pinus Picea*-t *Pinus Abies*-re, viszont a *Pinus Abies*-t *Pinus Picea*-ra keresztelte.

Innen származik magyar erdészeink téves nomenklaturája! Vagyis, a fűvészek tudva a Linné helyes nomenklaturáját használják, az

*) Természettudományi Közlöny, 1888. 221. füzet, 25—26. l.

erdészek ellenben öntudatlanul a Du Roi téves nomenklaturáját követik.

Mitterpacher könyvében a *Pinus Picea*, Linn. (*abies*, Du Roi, Tanne, Weiss-Tanne) szurkos fenyő, és a *Pinus Abies*, Linn. (*picea*, Du Roi, Fichte, Roth-Tanne), jegenyefa. (Cfr. Mitterpacher: „Elementa“ stb. Tom. II. 122—123. l.)

Az 1835-ben kiadott „Erdei és Vadászati Kalendárium“ (pedig az erdészek részéről a fűvészek ellen van felhozva*) nagy csodálkozásomra szintén a Linné-féle elnevezéseket alkalmazza fenyőfáinkra, így:

„*Pinus Abies* = jegenye fenyő.

Pinus Picea = lúcz fenyő.“ Ellenben ez a „Kalendárium“ a későbbi keletű *Abies excelsa* és *Abies pectinata* neveket felcserélve alkalmazza, összezavarja. Sőt Lázár J. „Erdészeti kéziköny“ című munkájának 55-ik lapján is jegenyefenyő = *Pinus Abies*, és lúcz-fenyő = *Pinus Picea*, épen úgy, a mint a botanikusok ma is használják. Igaz azonban, hogy a névcseré tévedésében Lázár J. ur is sinylík, mert a *Pinus Abies* mellé jegyzi az *Abies pectinata*-t (Weiss-Tanne, a levelek alsó színe két fehér sávval) a *Pinus Picea* mellé pedig az *Abies excelsa*-t (Fichte, a tűlevelek sötétzöldek).

Ime, Du Roi tévedésének lidércnyomása!

Még egy megjegyzést!

A rév-lugosi uradalomban körülbelül 600 holdas, párját ritkító, tiszta, szép fenyőkultúra van. Két év előtt is mintegy 250 ezer jegenyefenyőt (*Pinus Abies*, L., *Abies excelsa*, DC., Fichte) ültettünk el. Minden évben nemcsak szorgalmasan kultiváljuk, de szorgalmasan így is nevezzük növényeinket. Ezen felül ugyanitt, egy másik birtoktesten (Remeczen) egy nagyszabású gőzfürész éjjel-nappal szeldeli deszkákká és lécekké a százados (fehér-sávós levelű) „lúcz-fenyő“-rönköket (*Pinus Picea*, L., *Abies pectinata*, Dec. Edel-Tanne, Weiss-Tanne).

A fakereskedők üzletek érdekében jönnek-mennek, s ha alkuba állunk velök — bárhogyszóljon is a magyar keresztlevél — soha

*) Erdészeti Lapok 1888. I. füzet, 29. lap.

egy sem mulasztja el kívánságát németül is megértetni, vajjon „Fichte“ vagy „Tanne“ anyagot keres-e.

Ezt csak azért hoztam fel, hogy bizony a fakereskedő előtt most még édes mindegy, miként nevezzük fenyőfáinkat magyarul; azonban hiszen — mert az alkalom itt van — hogy, ha frissében hozzálátunk, úgy idővel erdész és kereskedő magyarul is megértheti egymást. A „gyakorlati életben meggyökeresedett elnevezések“ hangoztatása tehát (nomenklaturánk egyöntetősége érdekében) most még — és ezt tapasztalásból mondom — nagyon korai!

A többi fenyőneveket illetőleg három génuszra: *Pinus*, *Abies*, *Larix*, három jó magyar génusznévre van szükségünk; de ezek azután legyenek valóban jók.

A magyar nép csupán csak fenyőt ismer; minél fogva a további javaslatokban a fősúlyt erre a körülményre kell helyezni. A magyar nép szellemével és észjárásával ellenkező neveket hiában erőszakoljuk rá; nem veszi be! Ezt bizonyítja a Bugát-féle iskola, ezt bizonyítják az „Országos erdészeti egyesületnek“ a Lázár-féle „Erdészeti kéziköny“ s a „Közerdész“ című kiadványai.

III. Választmányi tagjaink véleményei a következők:

1. „A tudományos botanikai irodalomban a *Pinus Abies* L. (1753), a következő nevek alatt fordul elő: *Abies Picea* Mill. (1759), *Pinus Picea du Roi* (1771), *Pinus excelsa* Lam. (1778) *Abies excelsa* Poir. (1804), *Abies excelsa* DC. (1805), *Picea vulgaris* Lk. (1830), *Picea excelsa* Lk. (1841); *Pinus Cinerea* Röhl. — A *Pinus Picea* L. (1753) pedig *Abies alba* Mill. (1732, 1758), *Pinus Abies Du Roi* (1771), *Pinus pectinata* Lam. (1778), *Abies minor* Gilib (1792), *A. vulgaris* Poir. (1804), *A. pectinata* DC. (1805), *A. taxifolia* Desf. (1809), *A. excelsa* Lk. (1830), *Picea pectinata* Lond. (1838), *A. argenta* de Chambr. (1845), *Abies Picea* Lindl, *Abies candicans* Fisch., *Picea Pectinata* Lond.

Az előbbinek német neve *Fichte*, *Rothtanne*, *Tanne*, *Pechtanne*, *Schwarzanne*, *Harztanne*, *Fichttanne*, az utóbbinak pedig *Silbertanne*, *Weisstanne*, *gemeine Tanne*, *Textanne*, *Kreuzanne*, *Rauchanne* stb. A különböző magyar neveket Borbás Kőlönyünk ez évi folyamának 27—28. lapján, ha nem is teljesen, már összeállította.

Látni való ezekből, hogy mind a latin, mind a német, mint a magyar neveket is többféleképp felcserélték, miglen a latin neveket,

illetőleg legalább a német botanikusok megegyezésre jutottak, s a *Pinus Abies* L.-t *Picea excelsa* Lk.-nak, (nálunk kedveltebb az *Abies excelsa* DC. név) és a *Pinus Picea* L.-t *Abies pectinata* DC.-nak nevezik. Az előbbinek német nevül *Fichte*, *Rottanne*, az utóbbinak nevül pedig az *Edeltanne*-t, *Weisstanne*-t fogadták el.)*

Nagyon helyén való lenne, hogy e tekintetben a magyar nomenklatura is tisztázva legyen.

Tudvalevőleg e két toboztermőnek a magyarban a lúczfenyő s jegenyefenyő neve közkeletű, csakhogy a botanikusok s erdészek felcserélve használják.

Hogy e kettő közül melyik használja jogosan s helyesen e két nevet, könnyű a magyar tudományos növénytani irodalomból kimutatni: itt ugyanis a *Picea excelsa* Lk. jegenyefenyőnek az *Abies pectinata* DC. lúczfenyőnek van mondva; és pedig régi keletű jogosultsággal.

Az erdészek ennek ellenében arra hivatkoznak, hogy az ő — igaz csak néhány évtizedre terjedő — irodalmukban állandóan az *A. pectinata* DC. jegenyefenyő, s a *P. excelsa* Lk. pedig lúczfenyő néven fordul elő. S hivatkoznak e tekintetben az „Erd. Lapok“ ez évi folyamában a 369. lapon arra, hogy már az 1835-ben megjelent „Erdészeti és Vadászati Kalendárium“ 46. és 47. lapján az *A. pectinata* DC. jegenye s az *A. excelsa* DC. lúczfenyőnek van mondva. Igen valószínű, sőt bizonyos, hogy a felcserélést e Kalendárium ismeretlen szerzője követte el, s utána a többi erdészeti író, bár az sem lehetetlen, hogy készakarva tette a felcserélést.

E tévedés alig menthetné a botanikusok nevezésétől való eltérést; nagyobb mélység azonban az, hogy az 1867-től kezdve kiadott hivatalos iratok is ezen a néven említik a két fenyőt, úgy, hogy a fákkal nagy mértékben foglalkozók is használják a felcserélt neveket.

A két magyar név eredete is világot vet némiképp helyes értelmezésére s használatára. Nevezetesen a lúcz szó *luč*-ból, a jegenye pedig — ha *Miklosich*-nak hitelt adhatunk — a „jagnjed, jagnjeda“ szóból lett. Ez utóbbi az ó-szláv nyelvben jegenyét jelent, az előbbi pedig szurkos fáklyát, vagyis az *P. excelsa* Lk. ős tót neve „szurokfáklya“, a mi sejtetni engedi, hogy a nép a fa ágait,

*) L. Beissner, Handbuch der Coniferen-Benennung. Grundlage für die einheitliche Benennung der Nadelhölzer in Deutschland vom Kongress von Coniferen-Kennern und Züchtern in Dresden am 12. Mai 1887. Erfurt 1887.

forgácsait, fáklyául használva, e nevet átvitte az egész fára is. Már pedig az *A. pectinata* DC. fás részei nem alkalmasak fáklyának, mert hiszen e fának csak kérgében fordul elő a gyanta, ellenben a *Picea excelsa* Lk. fája, mely gyantajáratoktól van keresztül-kasul járva igen alkalmas, mert könnyen ég s tényleg a nép még most is használja itt-ott e fa forgácsát fáklyául (fenyőfáklya). Ezen az alapon az erdészeknek kell igazat adnunk.

Támogatja még ezt Szerémi-nek az Erdészeti Lapok 1882. évfolyamában közölt cikke, mely szerint 1398. évben keltezett okiratban „arbor luch fenew“-ről van szó, de még előbb is 1270-ből „szemerek“ fenyő van említve. Szerémi azt hiszi, hogy mind a két név a *P. excelsa* Lk.-ra vonatkozik, minthogy e fa tótul ma is „szmrek“ s még ma is fáklya gyanánt solgál. A szmrek szó Kanitz tanúsága szerint a Fejér-féle Codex diplomaticusban is a *Picea excelsa* Lk.-re vonatkozik, s ugyanott a jegenye mint *A. pectinata* DC. fordul elő.

Kérdés továbbá, vajjon helyes-e a nevek tekintetében a közélet elnevezéseivel ellenkező neveket használni a tudományban? S vajjon könnyebb-e a közélet embereitől általában nem használt könyvekben tenni meg a változtatást vagy pedig a sokfejű közönség használata neveket felforgatni?

Bizonyára az utóbbi a nehezebb; sőt az erdészek állítása szerint majdnem lehetetlen is. De erre nem is mutatkozik az erdészekben hajlandóság, mert ők már különben is küzdenek a fák magyar neveivel, a magyarajku nép alig lakta erdős tájakon.

A mint tudom, s mint az erdészek több oldalról is biztosítottak, a lúczfenyő nevet a nem tanult magyar parasztnép szájából sohasem hallani: de, miként láttuk, nem is eredeti kincse nyelvünknek. S így nem látok nehézséget a jegenye s lúczfenyő neveinek az erdészek használta értelemben való felcserélésére, melyet — bár ingadozó — források, s a szók eredete is támogat. De egyébként sem volna czélszerű mereven ragaszkodni a botanikusok eddigi elnevezéséhez, mert ha a magyar botanikai irodalom nem birta idáig ez eltérést megakadályozni, ezentul sem igen lesz hozzá ereje, a midőn az erdészeti irodalom napról-napra izmosodik, s terjed a nép rétegeiben is.

A botanikusok merev ragaszkodása csak növelné a zavart s a tudományt még nehezebben megközelítővé tenné. Már pedig szükséges, hogy a növénytan a gyakorlati élettől mentől kevésbbé legyen

elválasztva; sőt szükséges, hogy a tudomány a megengedhetőségig alkalmazkodjék hozzá, s nyelvével ne emeljen maga köré khinai falat.

Mindezeknél fogva én, a botanikusok irodalmi elsőbbségi jogosultságuk s következetességük helyességét elismerve, czélszerűnek tartom, ha az erdészeknek engedünk, minthogy a források az ő elnevezéseiket is támogatják, s helyeslem, ha Társulatunk ezentul az időpont pontos megjelölésével a *Pinus Abies* L. = *Picea excelsa* Lk. luczfenyőnek, a *Pinus Picea* L. = *Abies pectinata* DC. jegenyefenyőnek fogja nevezni.

Különben ilyen engedményekre magában a botanika tudományos (latin) elnevezésében, továbbá a német angol nyelvben is akadunk; sőt irodalmunkban sem példátlan. Így a *Vicia sativa* L. abrak babó, vetett kaszanyüg stb. néven fordul elő valószínűleg az ország egyes tájainak szólása nyomán; ennek ellenében a Tiszaháton s talán más helyeken is a *Vicia sativa* L.-t bükkönynek mondják, s bizonyára ez alapon nevezi Simonkai utóbbi időben a Viciát bükkönynek, mi ellen Borbás irodalmi s népszerű tekintetben óvást tett, holott a bükköny talán még inkább gyökerезik a nyelvben s népben mint a babó, kaszanyüg. Számos ilyen példára lehetne rámutatni nomenklaturánkban. Az ily ellentétek onnan erednek, hogy ugyanazon növénynek az ország más s más vidékén más s más neve van, a melyeket azután a különböző tájak botanikusai mind külön-külön a néptől eredtetnek s helyesnek ítélnék“.

2. „A lucz- és jegenyefenyő neveinek mikénti alkalmazása ügyében hozzám intézett becses felszólítására van szerencsém a következőket válaszolni:

Tekintve azon körülményt, hogy az erdészek és a fákkal iparilag vagy kereskedelmileg foglalkozó körök, — melyek szintén az erdészeknél szokásos fenyő-neveket használják — a botanikusokkal szemben többségben vannak, s minthogy nem lehet kilátásunk az erdészek használt neveket ezekből a körökből kiszoríthatni: hajlandó vagyok a kérdéses két fenyőre nézve az erdészek elnevezéseit elfogadni, jóllehet a botanikusok használt neveik elsőbbségi joggal bírnak. Teszem ezt pedig már azért is, mivel a nem régen megjelent Cserey-féle Növényhatározóban, mely jelenleg a középiskolákban is közkézen forog, a kérdéses fenyőnevek az erdészek értelmében használtatnak, s így a fiatalabb nemzedék már ezekhez a nevekhez szokik hozzá.

Azt hiszem tehát, hogy a „Természettudományi Közlöny“ szerkesztősege helyesen fog eljárni, ha ezentúl a szóban levő fenyőneveket az erdészek értelmében fogja használni.

Mivel pedig e két fenyő latin neveire nézve is némi zavar uralkodik, bátorkodom e neveket a legujabb irodalom nyomán ide iktatni.

Luczfenyő = *Picea excelsa* (Lam.) Link. (vagy *Pinus Abies* L., *Pinus Picea* Duroi., *Pinus excelsa* Lam., *Abies excelsa* DC. és *Picea vulgaris* Lk., *Fichte* Rothtanne).

Jegenyefenyő = *Abies alba* Mik. (vagy *Pinus Picea* L., *Pinus Abies* Duroi., *Abies pectinata* DC. és *Abies vulgaris* Poir., Tanne, Weisztanne, Edeltanne).

Végül felemlitem még, hogy szükséges volna e neveknek a megállapított értelemben való használatát a Közlönyre nézve kötelezővé tenni, de hasznos volna ez eljárás az összes növénytani műszavakat illetőleg is. Mert sajnos, vannak nálunk a növénytannal foglalkozók, a kik a jó és általánosan használt műszavakat minduntalan és minden ok nélkül ujakkal cserélik fel, s azért a növénytani műnyelv nem jöhet csak némileg is végleges megállapodásra.

A Természettudományi Társulat Emery „A növények élete“ című munkában megkezdte a növénytani műnyelv tisztázását és megadta az alapot, melyen tovább lehet építeni, de ez csak akkor történhetik sikerrel, ha ez alapot nyomós ok nélkül nem bolygatjuk.

3. „A szóban forgó fenyők magyar elnevezését illetőleg én teljesen az erdészek gyakorlati elnevezéséhez csatlakozom, és teszem azt nemcsak saját meggyőződésemmel, hanem Borbás Vincze kimerítő fejtegetései alapján is.

A régebbi magyar irodalmat e kérdésben nem tekinthetem mértékadónak, mert Diószegi és Fazekas, Benkő és Barra ott vették a magyar elnevezéseket, a hol és a hogyan találták, és a hol nem találták, ott csináltak maguk; az erdészek lucz- és jegenyefenyője pedig, a mint látszik, jellemző megkülönböztetésnek köszöni eredetét.

Első állításom megokolásául csak azt akarom fölhozni, hogy Diószegi és Fazekas Fűvészkönyvében a henye fenyő (*Pinus pumilio* W.) a krumputfenyő nevet viseli (521. l.), a mi nem egyéb, mint a német „Krummholzkiefer“ elferditése, és nem hinném, hogy akadna most magyar író, ki e név használatba vételét ajánlaná.

Ugyane szerzők a Ricinus-t himboj-nak, az Ailanthust felleng-nek, a Zannichellia-t galáz-nak nevezik és így tovább; és érezvén eljárásuk fogyatékos voltát, a Bevezető XV. lapján ezt mondják: „Sok nevekkal nem vagyunk megelégedve; de már mi rajtok nem segíthetünk, mert belé fáradtunk. Azonban sok alkalmas nevezetek lehetnek széllyel a két Hazában, mellyek nekünk tudtunkra nem estek stb.“

Ezek után azt hiszem, ajánlatos, hogy e két magyar író egyes adatait nagy óvatossággal fogadjuk.

A mi most a két fenyőt illeti, véleményem a következő: *Abies alba* Mill. (1768) = *Abies pectinata* DC. (1805), *Pinus Picea* L., *Pinus abies* Du Roi, *Pinus pectinata* Link. fajt a magyar erdészek minden valószínűség szerint magas növése és világos színű kérge miatt hasonlították a jegenyéhez és ezért nevezték jegenyefenyőnek.

Abies excelsa Poir. (1804) = *Abies excelsa* DC. (1805), *Pinus abies* L., *Pinus Picea* Du Roi, *Abies picea* Mill., *Pinus excelsa* Lam., *Picea vulgaris* Lk., vöröses kérge és gyantatartalma miatt kapta meg a luczfenyő nevet, a miben Dr. Borbás ez év januáriusi füzetében közölt cikkének egyik jegyzete is megerősít, a melynek értelmében Miklosich „a lucz- (régente lucs-) fenyő nevet a tót luč és cseh louč (latinul lux, taeda) szóból származtatja, mely Molnár A. szerint szövétneket, fáklyát, szurkos fenyőt tesz“.

Ehhez tehetem még, hogy a toboztermők egyik legjelesebb monográfiájában, Gordon Pinetumában a 471. lapon szintén a „Lutz Fenyő“ nevet találjuk, mint az *Abies excelsa* DC. magyar nevét.

Ha tehát e két elnevezés a magyar erdészek között csakugyan széltyében el van terjedve, csak helyesen cselekszenek a botanikus írók, ha ők is azokat fogadják el“.

4. „A fenyőneveket illetőleg a zavar a tudomány és a közélet tényleg megvan s mi sem kívánatosabb, mint e zavar tisztázása, különösen a tudomány és ismeret terjedése érdekében. Ebből a szempontból pedig a tudomány nem szigetelheti el magát a közélettől, sőt egyenes kötelessége hozzá alkalmazkodni, s a közélet nyelvén nevezni meg mindazt, a miről oktatni, tanítani akar. Ez alapon a botanikai ismeretek terjesztése és egymás megértése szempontjából is elfogadhatók az erdészek elnevezései“.

Majdnem fölösleges, hogy a vélemények ilyenén nyilvánuláshoz a magunk részéről kommentárt csatoljunk. A két első nem bizonyít mást, mint a botanikusok használta elnevezéseknek irodalmilag kimutatható elsőbbségét. Ezt az elsőbbséget a négy utóbbi sem tagadja, de — forrásokra és a nevek értelmi jelentőségére is támaszkodva — meghajlik a gyakorlat követelése előtt s nemcsak megengedi az elsőbbségi elnevezésektől való eltérést, hanem egyenesen helyesli az erdészek használta elnevezések általánossá tételét.

A prioritás ugyanis még a tudományos nomenklaturában is csak addig prioritás, míg valami kényszerítő körülmény megváltoztatását nem követeli. Ha nem így volna, legalább is a Linné elnevezéseit kellene még ma is mindenben használnunk s a *Pinus abies* L.-t nem lett volna szabad *Abies excelsa*-ra változtatni stb. Változhat, és változik is minden az ég alatt; — különösen pedig a nemzetek nyelve. Borbás „A mocsárfa és nevezetesebb tölgyeink magyar nevei“ című cikkében*) maga is azt mondja, hogy „Bizonyos az, hogy a szavak értelme idővel és helyenként változik. A szódok-fát pl. elfelejtettük és inkább a hárs-ot szeretjük“ stb. A *Robinia pseudoacacia* neve a magyarság között korona-fa volt,**) s ma mégis általánosan ákáczfának mondjuk; a *Populus pyramidalis* Rozier neve régebben török pálma volt s ma mégis jegenyefának nevezzük az irodalomban. Az erdészek „tévedése“, mely — miként A. Flatt Károly fentebbi soraiban mondja — „116 éves tévedés“, már valószínűleg szintén elég erős az életre.

Különben a prioritást illetőleg a régi iratokból csak arról győződünk meg, hogy azokban az időkben a fajok megkülönböztetését illetőleg igen nagy zavar uralkodott!

*) Term. tud. Közl. XVIII. k. 347. l.

**) Grossinger, Univ. hist. Regni Hung. V. k. 134. l.

Ezekkel e kérdés fejtegetését a Természettudományi Köz-
lönyben befejezettnek tekintjük s részünkről kijelentjük, hogy
a hazai fenyők magyar neveit kiadványainkban ezentúl a követ-
kezőképen fogjuk használni:

Pinus silvestris L. = erdei fenyő.

Pinus nigra Am. (*austriaca* Höss.) = fekete
fenyő.

Pinus Pumilio Haenke = törpe fenyő.

Pinus Mughus Scop. = bércei fenyő.

Pinus Cembra L. = havasi fenyő.

Abies excelsa DC. = lúczy fenyő.

Abies pectinata DC. = jegenye fenyő.

Larix europaea DC. = vörös fenyő.

Ide csatolhatunk még egy fenyőt, mely nem hazai ugyan,
de a kertekben széltében ültetik, sőt erdészetileg is művelik: ez a

Pinus strobus L. = sima fenyő. *A szerkesztőség.*

* * *

Eddig a „Természettudományi Közöny“ szerkesztőségének
nyilatkozata, melyhez nekünk csak kevés hozzátenni valónk van.
Borbás ur és Flatt ur fennebb közölt ellenvéleményére volna
ugyan nekünk is sok megjegyzésünk, de feleslegesnek tartjuk
folytatni a most már befejezett vitát. Egész röviden tehát
kijelentjük, hogy a Természettudományi társulat megállapodásá-
hoz hozzájárulunk s az „Erdészeti Lapok“ hasábjain ezentul
mi is az előbb közölt fenyő neveket fogjuk használni, annyival
is inkább, mert e nevek közül az utóbbi időben részünkről
csupán a *Pinus Mughus* és *Pinus Pumilio*-ra használtunk a
bércei és törpe fenyőn kívül még más neveket is. Az egyet-
értés és összhang kedvéért azonban ezeknél is szívesen fogunk
ragaszkodni ezentul a most elfogadott elnevezésekhez.

Az „Erdészeti Lapok“ szerkesztősége.

A fapiacsról.

Budapest, augusztus hó 28.

(B.) A belföldi piacok üzleti viszonyai örvendetes javulást nyertek, mely jelentékeny részben a buza emelkedő árának s tömegesebb kivitelének tulajdonítandó. A fenyő fűrészáruból és épületfából Külföldre a keleti piacokra vitetnek tömegesebb szállitmányok, de az erősebb méretű anyagokból újabban észak Németország felé is történik figyelemre méltó szállítás. A tölgyfa ára ismét emelkedik s nevezetesen a vastag tölgyfa padlóknak Angliába való szállítása mind jobban nagyobbodik. Franciaországban kedvező bortermésre van kilátás, s ez a tölgydonga árak szilárd állását tartja s bármennyire írják és beszéljék is a most készletekkel bíró dongakereskedők, hogy kívánatos lenne a horvát-szlavonországi beruházási alap erdőségeiből s a kincstári erdőkől az eladandó erdőterületeket lényegesen leszállítani, mert a dongákban újabb tömeges termelés esetén nagy válságtól lehet tartani, mi azt hisszük, hogy ez eladások, melyek különben is az évek óta történő eladások rendes keretén belül maradnak, a jelzett üzleti válságot nem okozandják s csak azon kereskedőkre lehet baj, kik erejüket meghaladó üzletekbe bocsátkoznak. A francziáknak a dongára szükségök van s legelőnyösebben tőlünk szerezhetik, csupán az sajnos, hogy nincs több tölgyerdőnk, a mi pedig van, azzal sem a jó gazda gondozásával bánnak, hanem minden kigondolható módon igyekeznek kizsákmányolni, sokszor még lételének árán is. Hogy mily értéke van a jó tölgyfának s mennyire emelkedik ára, ugyszólván évről-évre, erre szolgáljon például a következő eset: a kincstárnak Szatmár vármegyében Fehérszéken volt egy 1179 k. holdas erdeje, mely átlag mintegy 140 éves volt s melynél 5—6 év előtt, mint legmagasabb árról, 200.000 frtról beszéltek, de a mely

akkor minden kérés és utánjárás daczára sem lett eladva, most e hónap 21-én árverésre bocsáttatott és 406.100 frton vette meg a bécsi Union-Bank.

A faüzlet körében kiváló fontossággal bir most azon faeladás, melyet az erdőkincstár a máramaros-szigethi erdőigazgatóság kerületében lévő lucz- és jegenyefenyő szálfák és rönkök eladására kíván foganatosítani, mely anyagok fővásárlója eddig a Grödl czég volt, s melyekre az árverés folyó év szeptember 29-re lett kiírva. Ez eladásnál 80—140.000 m^3 fa kerül vásárra s a kincstár részére az ajánlati tárgyalásnál alapul megszabott ár a vastagabb méretű anyagért m^3 -ként 5 frt 25 kr, míg a 16—25 cm közép átmérőjű szálfaért m^3 -ként 3 frt 48 kr. Ez azon üzlet, melyért a tiszavidéki fakereskedők annyit versengettek s melyért nem egyszer mondták, hogy a mostani szerződési árakon felül 100⁰/₀-al is többet adnának. A kincstár által megszabott alapár a jelzett 100⁰/₀ többleten messze alul áll s így most jó alkalom nyílik azok részére, kik akkor oly nagy ártöbblettel lettek volna hajlandók vásárolni, ha kellő biztosítékot tudnak nyújtani, szükségleteiket sokkal alacsonyabb árakon egész tíz évre biztosítani.

Ugyancsak a közelebből volt a kolozsvári erdőigazgatóság kerületében lévő gyalui kincstári fenyvesekből figyelmet érdemlő eladás, melynél a Neuschloss Károly és fia czég 8.000—12.000 köbméter évi fenyőfamennyiségért 8 évi használatra köbméterenként 4 frt 15 krral lett a legmagasabb ajánló s e mellett még saját költségen tartozik egy gőzfürészt felállítani.

Hirdetmény a folyó 1888. év őszen megtartandó erdészeti államvizsga tárgyában.

42.969. szám. Az őszi erdészeti államvizsga folyó évi október hó 19-én és az erre következő napokon, a fennálló szabályzat értelmében Budapesten, az Országos Erdészeti Egyesület székházában délelőtti 9 órakor fog megkezdetni és folytatólag megtartatni.

A vizsgára jelentkezők felhivatnak, hogy a vizsga leterhetésére nyert engedélyt, a vizsga kezdete előtt a bizottság elnökének bemutatassák.

Budapesten, 1888. augusztus hó 18-án.

Földmivelés-, ipar- és kereskedelmi m. k. ministerium.

Hirdetmény a folyó 1888. évben megtartandó erdőőri szakvizsgák ügyében.

42.970. sz. Az erdőőri szakvizsgák a f. évi október hó 15-én és az erre következő napokon Budapesten, Pozsonyban, Besztercebányán, Miskolczon, Kassán, Máramaros-Szigeten, Debreczenben, Kolozsvárott, Brassóban, Nagy-Szebenben, Temesvártt, Zomborban, Pécsen és Szombathelyen a vármegye házában délelőtti 9 órakor fognak megkezdetni és folytatólag megtartatni.

Felhivatnak mindazok, kik ezen szakvizsgát letenni szándékoznak, hogy hiteles bizonyítványokkal felszerelt folyamodványaikat a vizsgák székhelyére nézve illetékes kir. erdő felügyelőhöz nyujtsák be.

Földmivelés-, ipar- és kereskedelmi m. k. ministerium.

K ü l ö n f é l é k.

(Kon.) **Görög erdőtörvény.** A jelenlegi görög pénzügy-ministernek — Tricupisnak — és dr. Chlorus erdészeti főigazgatónak érdeme az a törvény, a mely Görögországban ez év elején hozatott s hihetőleg nagyot fog lendíteni az ottani gyarló erdészeti viszonyokon.

Leglényegesebb intézkedései a következők :

1-ső czikk. Minden oly terület erdőnek tekintendő, a mely egészben vagy részben bármily koru és nagyságu fás növényekkel van borítva és fának vagy erdészeti mellékterményeknek termelésére alkalmas. Az „erdőtálat”-hoz tartoznak továbbá az erdőkkel környezett, be nem fájtott területek, a a kopár hegytetők és mindazon hegyoldalak, melyeknek lejtje 36 foknál nagyobb.

2-ik czikk. Az állami erdők, továbbá mindazon erdők és erdőtálatok, melyek a felosztott zárdák tulajdonában voltak és királyi leirat folytán erdők tenyésztésére lettek rendelve, kijelölendők és körülhatárolandók.

3-ik czikk. Ezen intézkedések egyuttal azon osztatlan erdőkre és erdőtálatokra is vonatkoznak, melyek az államnak és magánosoknak, esetleg más birtokosoknak közös tulajdonát képezik.

7-ik czikk. Azon földterületek, melyek erdővel vagy erdőtálatjal vannak körülvéve, kisajátítandók és az erdőterülethez csatolandók.

A törvénynek többi intézkedései a körülhatárolás és kisajátítás körüli eljárásra vonatkoznak. („Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“).

(Rgh.) **A magán erdőgazdaság állami gyámolítása Oroszországban.** Az állami javak ministere Oroszországban, kapcsolatban az ezen évben életbe lépett erdőtörvénnyel, egy a magán

erdőgazdaságot gyámolító törvényjavaslatot is terjesztett elő, melynek főbb intézkedései a következők volnának:

1. A mesterséges erdősítések előmozdítása céljából, minden mesterségesen telepített erdő 30 évig adómentessé teendő.

2. Az állami erdőtisztek köteleztetnek, erdészeti szakkérdésekben, a magán erdőgazdáknak, teljes felvilágosítással és tanácsokkal szolgálni.

3. A magán erdőgazdák és a magán uradalmi erdőtisztek, az erdőgazdaság terén kifejtett munkásságukért, államilag jutalmazandók.

4. Magán erdőbirtokosok erdősítési céljaira, kedvező feltételek mellett, az állami csemetekertekből, csemete anyag lesz kiszolgáltatandó.

5. Véderdő jellegű erdők teljes adómentességben részesítendők. „Oest. F. Z.“).

(*Kom.*) **A pajodot a víz nem képes kipusztítani.** Heyer Ede hesseni erdőmester egy esetet, dr. Altum két esetet említ, arra nézve, hogy a pajodok által ellepett területet heteken át borította a szomszédos folyó vize, s a víz leapadása után mégsem volt constatálható, hogy a pajodok tömege megapadt volna. Dr. Altum erre nézve azt mondja, hogy a víz a pajodoknak valószínűleg azért nem ártott, mert a vízáradások a rovar még téli nyugalma idején találták. Tekintve már most azt a körülményt, hogy milyen minimumra száll az olyan állatok életműködése, melyek a telet dermedtségben töltik (denevérek, kigyók, békák stb.) nem fog rendkívülinek tetszeni az sem, ha téli álomban levő rovarok a levegőnek hiányát néhány héten át sem sinylík meg. Sokszor van az az eset is, hogy bogarak, hernyók egyes talajmélyedésekben hosszú ideig fekszenek hóvíz alatt s annak eltünése után mégis életre ébrednek.

(Kon.) **A trachea piniperda** az anhalti erdei fenyőálla-
bokban félelmesen kezd terjedni. Az eddig alkalmazott óvszerek,
nevezetesen a lepkék és hernyók szedése, valamint a kátrány-
övek alkalmazása nem vezettek célhoz, úgy hogy most egy
másik eszközhez voltak kénytelenek nyulni, a mely Branden-
burgban szokott alkalmaztatni. Az oranienbaumi hercegi erdő-
gondnokság ugyanis 100 drb lengyel fajtájú sertést vásárolt,
illetve bérelt s ezekkel fogják a hernyókat feléltetni. Meg-
jegyzendő, hogy az oranienbaumi városi erdő, melyben a túlalom
bizonyos időszakonként gyűjtetni szokott, a hernyótól eddig
mitsem szenvedett.

(Kon.) **Erdészeti szakoktatás Olaszországban.** Az „Istituto
forestale“ nevű intézet Vallombrosában 1869-ben lett alapítva.
A belépőktől 16—22 év közti kor és a felvételi vizsga leté-
tele követeltetik. A vizsga olasz nyelven teendő, még pedig
a következő tantárgyakból: a földrajz elemeiből, természetrajz,
számтан, algebra (a másodfoku egyenletekig), mértan, termé-
szettan, a szerves és szervetlen vegytanból. A tápintézeti mó-
don élő növényedékek lehetnek rendesek és rendkívüliek, az
elsőkhöz tartoznak azok, kik az állam szolgálatába óhajtanak
lépni, az utóbbiaknak ellenben arra nincs joguk. A tanév tart
márczius 1-től november 15-ig, s az 1888-ki tanév kezdetétől
fogva négy évfolyamot kell végezni. Az erdőőri személyzet
kiképzésére a szükség szerint néhány hónapra terjedő tan-
folyamot nyitvatnak, rendesen az erdőtenyésztéstan tanárának
vezetése alatt.

(Rgh.) **Az ákácz tüskéinek rendeltetéséről.** Érdekes kérdés
megoldását kísértette meg Marloth természetbuvár, ki a
sivatagok növényéletének szorgalmas kutatója. Nevezett ugyanis
a puszták és sivatagok növényzetének s így az ákáczfajoknak
is a tüskéit, a tartós szárazság idején bármily növényi táplá-
lékra ráuntalt legelő állatok falása ellen szükséges védelmi

szernek tekinti s hogy feltevésében sok a valószínűség, azt bizonyítani látszik a mi ákácunk is, mely fiatalabb korában vagy fiatal tősarjain, tehát ott és akkor fejleszti legnagyobb tűskéit, a hol és a midőn erre a legelő állatok elleni védekezés céljából legnagyobb szüksége van.

(*Rgh.*) **Óriási diófa.** Ritka nagyságu diófa pusztult el 1887. év tavaszán Olaszországban Brincio község határában. Ez a több századot élt óriási diófa földszinten mért kerülete 8·3 *m*, magassága 38·7 *m* volt, és bő gyümölcstermő képességét a legutóbbi időkig annyira megtartotta, hogy még 1882-ben is 18 *hl* dió termett rajta. Az egészséges szövetű törzs 1800 lírán kelt el.

(*Rgh.*) **A platánok kártékony levélszöreiből.** A platánok fiatal levelein képződő és szabad szemmel pornemű képződménynek, nagyító alatt pedig csillag alakú képleteknek látszó szőröcskék, az egészségre állítólag kártékonyak, a menyinyiben a légsőbe jutva, heves köhögést idéznek elő. E tapasztalatot egy Spanyolországban letelepedett német saját családtagjain tette, kiket évek óta minden tavasszal heves köhögési rohamok fogtak elő, míg végre a köhögés alkalmával kiköpött nyákanyagnak, nagyítóval való vizsgálata kiderítette, hogy a köhögési ingert, a lakóházat körülvevő platánok leveleiről a légsőbe került levélszőrök okozzák.

(*Rgh.*) **Őskori tölgyek.** Lapunk mult évi VII. füzetében volt említés téve egy, a Rhône folyó medrében talált őskori óriás tölgyről. Ujabban, mint az „Oestreichische Forstzeitung“-ot tudósítják, az Elbe alsó folyásában, Geesthacht és Krümmel között, medertisztítás alkalmával kerültek napfényre őskori tölgyek.

Eltekintve a tölgy rendkívüli tartóssága mellett tanuskodó azon körülménytől, hogy a talált $1\frac{1}{2}$ —10 láb vastag tölgytörzsek szövete, századok folyamán csak színben változott s

egyébként még ma is teljesen használható; érdekesebb a tudósításban is kiemelt az a körülmény, hogy a lelet alkalmával nem egyes, szórványosan előjövő törzsről, hanem egész halmazos tölgytörzsről van szó, a melyek mérhetlen idők előtt, valószínűleg a part alámosatása és beszakadása folytán kerültek a folyam medrébe.

(Rgh.) **Romboló hegyi patakok szabályozása Tirolban.**

Midőn a hazánkat majdnem minden évben sujtó árvizek napirinden lévő megvitatása, a folyók felső vidékén elterülő erdőtlen és kopár területek beerdősítésének égető szükségességét is annyira hangsúlyozza, nem lesz érdektelen megemlíteni, hogy a tirolai romboló hegyi patakok vízkörnyékének szabályozására és beerdősítésére, az 1886—1895. évi időszakra 1,426.112 frt lett előirányozva s hogy a Dráva, Rienz, Eisack, Brenta, Sarca és Ets folyók felső folyásának és az ezekbe ömlő vadpatakok szabályozására és beerdősítésére nem kevesebb mint 9,300.000 frt lett törvényhozásilag megszavazva. („Oestr. F. Z.“)

(Kon.) **Fűrészporral való fűtésre berendezett kályhákat** sikerült Latermann morgenröthei hámor- és fűrészutajdonosnak szerkeszteni, melyek célszerűsége mellett bizonyít az a körülmény is, hogy magában a hámorban 15 ilyen kályha van használatban, azonkívül pedig az utolsó évben már mintegy 100 dbot rendeltek meg belőle Németország különböző vidékeire. A kályha kiváló előnye a könnyű kezelés, tisztaság, kellemes és könnyen szabályozható meleg és a fűtőanyag olcsósága. Magától értetik, hogy előnnyel csak ott alkalmazható, hol állandóan és megfelelő fűrészporkészletek vannak.

(I.) **Az erdő befolyása az eső mennyiségre.** Studnicka Csehország hyetografiája (Prága, Rivnac-nál 1887.) czimű munkájában azon eredményt bizonyítja, hogy az erdő, mind az eső mennyiségre, mind pedig annak gyakoriságára jelentékeny

befolyást gyakorol. 48 erdei állomáson szerzett 7 évi tapasztalás szól állítása mellett.

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

„**A tölgy és tenyésztése**“ című pályanyertes munka szintén kapható még.

Megrendelések, legczélszerűbben postautalvánnyal, az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.) Ára az egyesület tagjai részére 2 frt, nem tagok részére pedig 3 frt.

Az „**Erdészeti Zsebnaptár**“ 1888. évfolyamából már csak 8 példány áll rendelkezésre. Megrendelések az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.)

Ára az egyesület tagjai részére 1 frt, nem tagok részére 1 frt 50 kr.

Az „**Erdészeti rendeletek tára**“ 1887. évi, vagyis VII. évfolyama megjelent és az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) megrendelhető. Ára az egyesület tagjai részére 30 kr, nem tagok részére pedig 60 kr.

Halálozás. Aranyi Márk egyesületünk alapító és V. bírája János rendes tagjai elhunytak. Béke lengjen poraik felett.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(1888. évi július hóban teljesített befizetések.)

A rövidítések magyarázata

t. d. = tagsági díj; a. k. = alapítványi kamat; l. d. = lap díj; a. t. t. = alaptőke törlesztés; u. a. = új alapítvány; h. d. = hirdetési díj; Npt. Erdészeti Zsebnaptár; E. R. T. = Erdészeti Rendeleték Tára; p. k. = postaköltség térítvény; á. s. = állami segély. W. K. a. = Wágner Károly alapítvány; T. és t. = „Tölgy és tenyésztése” című mű.

Befizetés. frt.	Befizetés. frt.
Allender Frigyes, a. t. t. 2. ⁰⁰ , a. k. 8. ⁰⁰ , Napt. 2. ⁵⁰ 12. ⁵⁰	Früstök István, E. R. T. 0. ⁰⁰
Antony Károly, t. d. 8. ⁰⁰	Farkas Rezső, t. d. 8. ⁰⁰
Belházy Emil —. ⁴⁰	Förster Gyula, t. d. 2. ⁰⁰
Bechine Ferencz, t. d. 4. ⁰⁰	Fóti Nándor, a. k. 32. ²⁰
Bothó Imre, E. R. T. 12. ⁰⁰	Frick Vilmos, h. d. 56. ⁰⁰
Bona Marino, a. t. t. 3. ⁰⁰	Földmívelési ministerium E. R. T. . 10. ⁸⁰
Bérczi Márton, a. k. 8. ⁰⁰	Gleim Károly, t. d. 8. ⁰⁰
Bartha Gyula, t. d. 4. ⁰⁰	Gombossy Ferencz, t. d. 5. ⁰⁰
Bellán Dellila, lakbér 30. ⁰⁰	Györke István, a. t. t. 80. ⁰⁰
Berghold Károly, t. d. 8. ⁰⁰	Gondol Dezső, a. k. 8. ⁰⁰
Bátskor Lajos, t. d. 4. ⁰⁰	Gerő Gusztáv, t. d. 8. ⁰⁰
Bistei Ede, t. d. 16. ⁰⁰	Góts Mihály, „Erdőmérés tan“-ért . 3. ⁵⁰
Bertók Soma, t. d. 16. ⁰⁰	Gasser Lipót, h. d. 3. ¹⁵
Bende Mihály, t. d. 8. ⁰⁰	Gruber Károly, t. d. 8. ⁰⁰
Borsos István, t. d. 4. ⁰⁰ , h. d. 5. ²⁰ 9. ²⁰	Hengye Frigyes t. d. 8. ⁰⁰
Báttyl Mihály, t. d. 4. ⁰⁰	Ifj. Hoffmann Sándor, t. d. 8. ⁰⁰
Biloveszky József, a. k. 2. ⁰⁰	Heves vármegye pénztára, h. d. . . 12. ¹⁵
Gr. Csáky Albin, a. k. 10. ⁰⁰	Jenek Rezső, t. d. 5. ⁰⁰
Csütörtökhelyi urad. erdőgondnokság, h. d. 3. ⁷⁵	Imre Dénes, T. és t. 2. ⁰⁰ , Npt. 1. ⁰⁰ 3. ⁰⁰
Dercsényi Kálmán E. R. T. 3. ³⁶ , T. és t. 2. ⁰⁰ 5. ³⁶	Janovitzky Zsigmond, t. d. 8. ⁰⁰
Dittrich Ferencz, t. d. 8. ⁰⁰	Joerges A. özvegye, T. és t. 30. ⁰⁰
Dolnji-Miholjáci urad. erdőhivatal, h. d. 3. ³⁵	Ittu Mihály, t. d. 8. ⁰⁰
A. Dunst Károly, t. d. 8. ⁰⁰	Ivancsó Bertalan, t. d. 8. ⁰⁰
Erdősy György, a. k. 24. ⁹⁰	Jeschek Sándor, t. d. 8. ⁰⁰
Ercsényi István, t. d. 16. ⁰⁰	Kolozs vármegye pénztára h. d. . . 6. ⁵⁵
Erőss Gyula, t. d. 2. ⁰⁰ , E. R. T. 0. ⁶⁶ 2. ⁶⁶	Kostenszky Béla, t. d. 1. ⁵⁰
Ercsényi Béla, t. d. 4. ⁰⁰	Kolozsvári e. r. collegium, h. d. . 13. ³⁵
Erdélyi róm. kath. Status, h. d. . 4. ⁹⁵	Kun István, l. d. 5. ⁰⁰ , T. és t. 2. ⁰⁰ . 7. ⁰⁰
Észak magyarországi kőszénbánya és iparvállalat részvénytársulat E. R. T. 6. ⁰⁰	Kiss Ferencz, Npt. 1. ⁰⁰
	Kiss-Horváth József, T. és t. 2. ⁰⁰
	Kis-Szeben sz. kir. város, Npt. . . 1. ⁵⁶
	Kovács Géza, T. és t. 2. ⁰⁰
	Leitner Endre, t. d. 40. ¹⁶
	Latinák Vilmos, l. d. 4. ⁰⁰
	Langsfeld Lajos, t. d. 2. ⁰⁰

	Befizetés. frt.
Leimdörfer Sándor, t. d.	8. ⁰⁰
Lánczy Antal, T. és t.	2. ⁰⁰
Lugosi m. k. erdőgazgatóság u. a. .	160. ⁰⁰
Liftner István, t. d.	8. ⁰⁰
Lappert Antal, l. d.	4. ⁰⁰
Lorentz Jenő, t. d. 10. ⁰⁰ , T. és	
2. ⁰⁰	12. ⁰⁰
Mihályfy Mihály, a. t. t. 2. ⁵⁰ , a.	
k. 0. ¹⁸	2. ⁶⁸
Murina György, t. d.	4. ⁰⁰
Mike Imre, T. és t.	2. ⁰⁰
Martiny Antal, t. d.	16. ¹⁵
Munkácsi főszolgabíróság, h. d. .	2. ⁰⁵
M.-szigeti erdőgazgatóság, h. d. .	6. ¹⁵
Nagy-Rebra község h. d.	4. ⁰⁷
Ocsárd Károly, a. t. t. 9. ⁰⁰ , a. k.	
6. ⁰⁰	15. ⁰⁰
Ósi Marosszék hav. birtokossága	
t. d.	24. ²⁰
Poldner Adolf, a. k.	12. ³¹
Péchal Kálmán, T. és t. 4. ⁰⁰ , E. R.	
T. 0. ³⁰	4. ³⁰
Porubszky Károly, a. k. 8. ⁰⁰ , T.	
és t. 2. ⁰⁰ , E. R. T. 0. ³⁰	10. ³⁰
Pultz Ferencz, t. d.	8. ⁰⁰
Pékh József, E. R. T.	0. ³⁵
Pávlik József, T. és t.	2. ⁰⁰

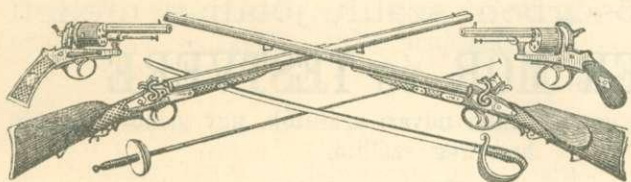
	Befizetés. frt.
Rignáth Ödön, t. d.	8. ⁰⁰
Ribiczey Béla, t. d.	8. ⁰⁰
Richter Mór, t. d.	4. ⁰⁰
Rosenthal H., h. d.	8. ⁰⁰
Rend Domonkos, t. d.	8. ⁰⁰
Rozsnyay János, E. R. T.	— ³⁵
Rochlitz Sándor, t. d.	8. ⁰⁰
Stark Ferencz, t. d.	8. ⁰⁰
Szuchár Béla, t. d.	5. ⁰⁰
Schusztér Oszkár, a. k.	16. ⁰⁰
Spanyol József, t. d.	8. ⁰⁰
Szlatinai főbányahivatal, l. d. .	4. ⁰⁰
Szmik Gábor, t. d.	4. ⁰⁰
Stern Itzig, a. k.	8. ⁰⁰
Spielmann Károly, t. d.	11. ⁰⁰
Schwarz Gyula, h. d.	3. ⁰⁰
Soós Ferencz, t. d.	16. ¹⁵
Tomcsányi Gusztáv, lakbér . . .	17. ³²
Tóbiás Miklós, T. és t.	2. ⁰⁵
Tornay Gyula, t. d.	8. ⁰⁸
Tiller Mór és testv. h. d.	8. ⁰⁰
Trnovszky Márk, t. d.	8. ⁰⁰
Tatarek János, t. d.	16. ⁰⁰
Winkler Miklós, t. d.	24. ¹⁵
Wrabetz Albert, t. d.	8. ⁰⁰
Wanyek Arnold, t. d.	2. ⁰⁰
Zareczky Pál, a. k.	8. ⁰⁰

Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok” 1888. évi VIII. 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 utazók-
nak, vadászoknak,
tiszteknek
és másoknak.

Revolverek, fegyve-
rek, vadászati esz-
közök,

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.

Wiesner Adolf kiadásában

Malaczkán (Pozsony megyében) megjelent az 1879. évi XXXI. törvényczikkben foglalt magyar erdőtörvény 41. §-ában előirt „**Erdei rovatos napló**” magyar-német és magyar-tót nyelven egészen átalakított kiadásban. Mutatványok ezekből, valamint minták a czég kiválóan erdőhivatali használatra szánt irodai- és levél-papirából, borítékjaiból, rajz- és másoló papirjából és másoló vásznából kívánatra bármikor rendelkezésre állanak.

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
 erdőtisztí 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

P á l y á z a t o k.

3123. szám. Az alulirt m. kir. főerdőhivatal kerületében egy erdészjelölti, esetleg egy I-ső vagy II-od osztályu erdőgyakornoki állomásra pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t.-cz. 12. §-a által követelt szakképzettségüket, az állami erdészeti szolgálatba ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős- és ép testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és halló képességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket 1888-ik évi szeptember hó 20-ig ezen főerdőhivatalnál nyujtsák be. — Lippán, 1888. augusztus 16.

M. kir. főerdőhivatal.

43.221. szám. A vadászerdei m. kir. erdőőri szakiskolánál rendszeresített tanársegédi állomásra, melylyel a hivatali XI-ik dijosztály, 600 (hatszáz) frt nyugdíjképes évi fizetés, szabad lakás s az állományszerű fa- és földilletmény élvezete, valamint 2 (két) teljes tanévre terjedő szolgálat kötelezettsége jár, pályázat hirdettetik.

Kellékek: az 1883. évi I. törvényczikk 1. és 12-ik §-ában előirt minősítés, illetve szakképzettség, s az államerdészet szolgálatába ujon belépőknél azonfelül ép-, erős- egészséges testalkat, különösen jó látó-, halló- s beszélő képesség, melynek kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal való igazolása szükséges.

Az említett állomásra pályázni óhajtók felhivatnak, hogy a megjelölt kellékeket, valamint korukat s illetőségüket igazoló hiteles okmányokkal folszerelt kérvényeiket, legkésőbb a folyó év szeptember hó 20. napjáig, előljáró hatóságuk útján, esetleg közvetlenül az alulirt ministerium elé terjeszszék.

Budapesten, 1888. augusztus 15-én.

*Földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi
m. kir. ministerium.*

Egy 30 éves, nős erdész, a ki a szász kir. tharandi erdészeti akadémiát végezte, 1875. óta az erdészet terén gyakorlatilag működik, a legjobb bizonyítványokkal és ajánlatokkal rendelkezik és óvadékot is letehet, képzettségének megfelelő erdőgondnoki, erdőmesteri, főerdési stb. helyet keres.

3384. szám. Az alulírott m. kir. erdőigazgatóság kerületében egy erdészjelölti, esetleg I-ső vagy II-od osztályu erdőgyakornoki állomásra pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t.-cz. 12. §-a által követelt szakképzettségüket, az államerdészet szolgálatába 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 kérvényeket folyó évi szeptember hó 15-éig az alulírt m. kir. erdőigazgatóságnál nyujtsák be.

Kolozsvárt, 1888. augusztus hó 9-én.

M. kir. erdőigazgatóság.

(Utánnymomat nem díjaztatik.)

2907. szám. Az alulírt m. kir. erdőhivatal kerületében megüresedett II-od osztályu erdőgyakornoki állomásra pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t.-cz. 12. §-ában követelt szakképzettségüket, az állami erdészet szolgálatába ujonnan belépni kívánók pedig azonkívül erős és ép testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő és halló képességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket folyó év szeptember 30-ig az alulírt hivatalnál nyujtsák be.

Zsarnócán, 1888. augusztus 16-án.

M. kir. erdőhivatal.

2583. szám. Ezen kir. főerdőhivatal kerületében megüresedett II-od oszt. erdészi állomásra 600 frt fizetéssel és az állományszerű illetményekkel pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, hogy folyamodványaikat a következőkkel felszerelve, 1888. szeptember hó végéig e kir. főerdőhivatalhoz beküldjék :

1. Keresztlevél; 2. a selmeczbányai vagy más hasonrangu intézet elvégzését tanúsító bizonyítvány; 3. államvizsga letételét igazoló okmány; 4. a horvát vagy más szláv nyelv bírásának bizonylata; 5. igazolása annak, hogy pályázó katonakötelezettségének eleget tett; 6. az állami erdészeti szolgálatba ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős, ép testalkatukat, különösen jó látó, beszélő és hallóképességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd tőrszoros által kiállított bizonyítvánnyal kötelesek igazolni.

Vinkovczen, 1888. évi augusztus 21-én.

Kir. főerdőhivatal.

Árverési hirdetmények.

A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. ministerium folyó évi 26.552. szám alatt kelt meghatalmazása alapján alulírt erdőigazgatóság írásbeli ajánlatok útján áruba bocsátja az 1889. évi ápril hó 1-től 1899. évi márczius 31-éig, tehát 10 egymásután következő éven át a kerületéhez tartozó fenyves erdőségeknek a törvényszerű használat, illetve üzemterv szerint megállapított terméséből, a sziget-kamarai csatorna rakodó partjaihoz a kincstár által évenként letutajozandó, vevőnek a vizen átadandó és évenként összesen legalább 80.000, és legfeljebb 140.000 m^3 lucz- s jegenyefenyő, szál- és rönköfát, és pedig a vastagabb méretű faanyagot m^3 -ként 5 frt 25 kr, a vékony, azaz 16, bezárólag 25 cm középméretű szálát ellenben m^3 -ként 3 frt 48 kr alap, illetve kikiáltási ár mellett, továbbá a m.-szigeti m. kir. erdőigazgatóságnak erdőtermény-árszabálya XII. fejezete alatt előforduló, s időnként rendelkezésre álló apró faanyagokat a folyó évre megállapított árszabály szerinti, illetve kölcsönös egyetértéssel megállapítandó árakon.

A nevezett erdőigazgatóság ezenfelül a vevő használatába és kezelése alá bocsátja a fentebbi időtartamra a sziget-kamarai kincstári gőzfűrészt, és ennek a kincstár tulajdonát képező tartozékait, oly kötelezettséggel, hogy a vásárló a szerződési feltételekben változatlanul megállapított évi bért fizetni tartozik.

Az 50 kros bélyegjeggyel ellátott ajánlatban, melyhez bánatpénz fejében 60.000 (hatvanezer) frt készpénzben, vagy az esedékes szelvényekkel ellátott, s az utolsó árfolyam szerinti értékben számítandó óvadékképes értékpapirokban, vagy esetleg a bánatpénznek valamely állampénztárnál történt letételét igazoló nyugta csatolandó, számjegyekkel s egyszersmind betűkkel kétségtelenül kiolvashatólag kiirandó, hogy versenyző az eladás alá bocsátott vastagabb és vékonyabb méretű faanyagért külön-külön köbméterenként mily évenként fizetendő egységi árt ajánl.

Továbbá nyíltan és határozottan kijelentendő, hogy versenyző az árverési és szerződési feltételeket, melyek a marmaros-szigeti erdőigazgatóságnál megtekinthetők, ismeri és azoknak magát föltétlenül aláveti.

Az ajánlatok 1888. év szeptember hó 29-ik napjának délelőtti 10 órájáig ezen czim alatt nyújtandók be a nevezett erdőigazgatósághoz : „Ajánlat a m.-szigeti m. kir. erdőigazgatósághoz tartozó fenyves erdőségekből eladás alá bocsátott szál- és rönköfa megvételére“. Megjegyeztetik : a kitűzött határidő után beérkező, vagy az árverési feltételeknek meg nem felelő ajánlatok figyelembe vétetni nem fognak.

A marmaros-szigeti m. kir. erdőigazgatóság.

1352. szám. Egyesült Besztercze-Naszódmegyébe kebelezett Uj-Radna község előljárósága részéről közhirrre tétetik, miszerint a község tulajdonát képező és havasi határon fekvő ugynevezett „in fatia cruciloru opcina cruci“ fenyves erdőből 1889. évre esedékes 41 hold (1600 □ öl) illetményt 1888. év szeptember hó 16-án délelőtti 10 órakor Uj-Radna községi irodában nyilvános árverésen fog eladatni, a kikiáltási ár holdanként 100 frttal állapított meg.

Az árverezni óhajtók kötelesek a kikiáltási árnak, ha belföldiek 10%, ha külföldiek 15%-lékát biztosítékul az árverési bizottság kezéhez az árverezés megkezdése előtt készpénzül vagy elfogadható állampapirokban letenni.

Írásbeli lepecsételt és kellően felszerelt és azon záradékkal ellátott zárt ajánlatok, hogy az árverési feltételeket ismerik, és azokat minden kifogás nélkül elfogadják és kellő bánatpénzzel ellátva vannak, elfogadtattnak a szóbeli árverés megkezdéseig.

Az árverési feltételek Uj-Radna község irodájában, a hivatalos órák alatt megtekinthetők. — Uj-Radna, 1888. augusztus hó 16-án.

A község előljárósága.

Cosina Catulus,
főbíró

Fogarasy Gyula,
ker. jegyző.

1113. szám. Alulírt községi előljáróság ezennel közhirrre teszi, hogy — Besztercze-Naszód vármegye alispánjának 4090/1888. számú rendelete alapján — Telcs község „Fiad Isvorului Poieni“ nevű határ részéből a község tulajdonát képező 500 hold területű erdőben levő fenyőfa kihasználása 10 év alatt, 1888. év október 1-én délelőtti 10 órakor Telcs község irodájában megtartandó nyilvános árverésen a legtöbbet ígérőnek el fog adatni.

A kikiáltási ár holdanként 20 ft.

Az árverési feltételek Telcs község irodájában a hivatalos órák alatt bármikor megtekinthetők. — Telcsen, 1888. augusztus hó 15-én.

A község előljárósága.

Kimpán Kelemen,
községi bíró.

Markovics Sándor,
h. körjegyző.

110. sz. A zirczi apátság magyar polányi erdőgondnokságához tartozó borsodi pusztán (Veszprémmegye, vasutállomás Városlőd) a nagyméltóságu földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi ministeriumnak 1886. évi 44.914. sz. alatt magas rendeletével engedélyezett mintegy hatvan kat. hold 45—50 éves, legnagyobb részben tölgy, bükk és gyertyánnal elegyes állab folyó év őszén irtás alá kerül. Az így kihasznált fatömeg az uradalom szükségletének levonása után a legtöbbet ígérőnek eladatik. Megjegyeztetik, hogy úgy az irtást mint a favágatást az eladó uradalom eszközli. Bővebb felvilágosítással szolgál alulírott. — Zircz, 1888. augusztus 18-án.

Havas Agoston,
a zirczi apátság erdőmestere.

Haszonbérleti hirdetmény.

2188. szám. Az Esterházy hercegi zárgondnokság központi igazgatósága ezennel közhirrre teszi, hogy a hercegi hitbizományhoz tartozó, Sopronmegyében fekvő és a pecsenyédi, lakompaki, kaboldi, német-kereszturi, valamint az Alsó-Ausztriában fekvő schwarzenbachi uradalomhoz tartozó mintegy 18.356 k. holdra terjedő, rendszeresen beosztott és rendezett szál- és kis részben sarjerdőket 1890. évi november 1-jétől egymásután következő 20 évre haszonbérbe óhajtja adni.

A vonatkozó üzemtestek táblázata és a haszonbéri szerződés mintája, a melynek alapfeltételeitől eltérés nem engedtetik meg: a hercegi zárgondnokság közp. igazgatóságánál Kis-Martomban vannak letéve, a hol azokat a vállalkozni óhajtók f. évi augusztus hó 1-től fogva átvehetik.

A központi igazgatóság a cím és utolsó postának közlése mellett teendő felszólításra ezen adatokat posta útján is megküldi.

Ajánlatok csak írásban fogadtnak el, még pedig folyó évi november 1-jéig a központi igazgatóságnál Kis-Martomban (Sopronmegye).

A tárgyalások csak e határidő leteltével fognak megindíttatni azon vállalkozókkal, a kiknek ajánlatát az igazgatóság az alkudozások alapjául elfogadhatónak találja.

A tárgyalási határidők kitűzését és a sorrend megállapítását, a melyben a jelentkezett vállalkozók a tárgyalásra meghivatni fognak, az igazgatóság minden megszorítás nélkül magának fentatja.

Közvetítők alkalmazása kizáratik.

Kis-Marton, 1888. évi július 20-án.

(2—3)

Az Esterházy hercegi zárgondnokság központi igazgatósága.

(Utánnnyomat nem díjaztatik.)