

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.

Harminczegyedik évfolyam. VII. füzet.

1892. július hó.

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

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

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.

A tölgy megtelepítése a folyómenti lágyfaerdők területén.

Irta: Zsuffa Antal m. kir. erdész.

A Duna és Tisza mentén elterülő erdők jellege az utólsó időkben vízrendészeti szempontból eszközölt szabályozások következtében tudvalevőleg igen nagy változáson ment át. Egyes erdőrészek vagy egészen ármentessé váltak vagy ha el is borítja őket az ár, a szabad hullámtér kihasítása folytán a víz csakhamar lecsapódik róluk. Az én kezelésem alatt jelenleg a Duna és Tisza mentén mintegy 15 ezer holdnyi ilyen kincstári és községi terület áll, melyet főleg csekély értéket képviselő füzesek borítanak. Tekintetbe véve egyfelől ezt, másfelől azt a körülményt, hogy az árvíz által időnkint elborított területek az iszap lerakódása folytán többnyire kitűnő termőhelyi jósággal bírnak,

önként merül fel előttem az a fontos kérdés, nem volna-e czél-szerű ezen érték nélküli lágyfaerdőket eltávolítani és helyükbe, a hol a talajviszonyok megengedik, hasznosabb fanemeket: tölgyet, szilt, kőrist stb., főleg azonban a tölgyet megtelepíteni.

Hogy ez a kérdés jogosult, úgy hiszem felesleges volna bizonyítanom. Tölgyeseink kétségkívül nagy mértékben apadnak, mert a letarolt területeknek jó részét nyomban ki is irtják s a mezőgazdasági művelésnek engedik át. A szlavoniai rengeteg tölgyesek nem sokáig tartanak ki, mert a maguktól pusztulásnak indult öreg állabokat gyorsan kell kihasználni, hogy értéküket el ne veszítsék. S mindamellett e tömeges kihasználás mellett is elég a vevő, úgy, hogy már maga az a körülmény, hogy a szlavoniai tölgyfa iránt ily körülmények között is elég nagy a verseny, eléggé jelezheti, mennyire keresett lesz csak egy két évtized múlva már ezen ugyyszólva nélkülözhetlen, becses fanem.

A kérdés megoldásánál tehát tulajdonképpen csak a talajjal kell számolnunk, azt kell eldöntenünk, mennyiben alkalmas ez a tölgy tenyésztésére.

Ha a még fenálló tölgyeseket, s a tölgy növekvési viszonyait vizsgáljuk, azt látjuk, hogy a kocsányos tölgy mélyebb és áradásoknak kitett helyeken sokkal jobban diszlik, mint a magasabb, szárazabb területeken.

Különösen Szlavóniában tapasztaltam ezt, hol a Száva vize által évenként elárasztott területeken a tölgy erdők gyakran hónapokon át 2—3 méter mély vízben állanak, sőt a fiatalosok egészen csucson felül is el vannak öntve a nélkül, hogy az árvíz hátránynyal volna rájuk. Ellenkezőleg tetemesen neveli erőteljes fejlődésüket.

Sőt nézetem szerint az ilyen áradványos talaj egyedül az, mely magában tartalmazza mindazon kellékeket, melyek a kocsányos tölgynek óriási fejlődésén kívül egy-

szersmind kiváló műszaki tulajdonságokat is biztosítanak. Hogy a műszaki tulajdonságokra mily rendkívüli befolyást gyakorol a talaj, legjobban bizonyítják a két szomszéd területnek, Szlavóniának és Bács-Bodrog vármegyének tölgyesei.

Az utóbbi helyen is találhatók egyes tölgyek, melyek ha magasságban talán nem is, de vastagsági méreteken vetekednek a szlavóniai tölgyekkel, a csekélyebb kereslet után ítélve azonban értékükben még sem közelítik meg ezeket.

Az okot közelebbről kutatva arra a meggyőződésre jutottam, hogy az itteni tölgy, bármily szép és egyenes növése legyen és bármily nagy méreteket vegyen is fel, nehezebben hasad és nincs oly élénk egészséges színe, mint a szlavóniai tölgynek, pedig a bácskai tölgyesek is buzatalajon (első termőhelyi osztályu területen) nőttek fel, csak hogy ezeket az árviz nem érinti.

Sokan azt hiszik, hogy a tölgy, míg ki nem nőtt az árviz alól, ez alá kerülve megfúl és kivész.

Szerény meggyőződésem szerint ez az eset csak a vénebb tuskókból kinőtt sarjakkal áll be, de itt is a már korhadásnak indult gyökök pusztulnak ki és magukkal ragadják a tuskókról fejlődött fiatal hajtásokat is. Ha a fenebbi feltevés valóban állana, úgy árterületeken fa egyáltalában nem volna tenyészthető; pedig e vidéken nem láttam árterületet, melyen — ha ez legeltetési tilalom alatt állott — nem lett volna erdő; kivéve a mély, elposványosodott helyeket, melyeken a fűz nem képes egyenes növése fa-törzsszé kifejlődni, hanem elcsenevészedik vagy elbokrosodik.

Hogy a kocsányos tölgy a Duna mentén könnyen megtelepíthető, maga a természet is mutatja.

A bezdáni erdőgondnokság kerületében két sziget van,

melyen a tölgyek, ha bár önnálló állapot nem is képeznek, szórványosan mégis előfordulnak és hogy azok mily mérettel birnak, mutatja a következő példa.

A Szigas-szigeten 1889-ben 108 holdnyi vágásterületen 520 drb kocsányos tölgyet találtam, melyek közül 355 darabnak átlagos törzse 55 *cm* átmérővel birt; 1890-ben pedig ugyancsak 108 holdnyi vágás területen 295 drbot találtam, melyekből 217 drb 68 *cm* átlagos átmérővel birt.

Ezekből kiindulva a szigetnek tölgygyel való betelepítése iránt javaslatot is tettem, s miután javaslatom elfogadtatott, a mult év tavaszán az erdősitést kocsányos tölgygyel fogatosítottam is, mintegy 60 holdnyi területen a tölgy közé egyidejűleg szilt is keverve.

A kísérlet teljes eredményre vezetett, mert alig találhattam később csemetét, mely meg nem fogamodott volna. Azonban alig hogy megeredtek, a szigetet elöntötte a Duna árja, úgy, hogy a mélyebb helyeken a csemeték teljesen víz alatt álltak.

Két hét mulva, midőn a víz leapadt s a csemeték a víz alól kikerültek, azok levelei egészen fehér kéreggel voltak bevonva, s már magam is kezdtem hinni, hogy végül is kiszáradnak; annál nagyobb volt a meglepetésem, midőn egy pár nap mulva kimenve, azt találtam, hogy a csemeték új csúshajtásokat eresztenek; és bár a szigetet három ízben el árasztotta a víz, a csemeték mégis szépen állanak.

És így nézetem szerint semmi kétely nem forog fenn arra nézve, hogy a tölgy tenyésztése, kivált magasabb helyeken, továbbra is megkísérthető.

A lágýfa erdőknek keményfa erdőkke való átalakítását három módon vélem keresztül vihetőknek.

Első és a legbiztosabb mód, ha a lágýfaerdőt letaroljuk, a tuskókat kiszedjük és a kitisztított területet ott, a hol a

helyi viszonyok megengedik, 3—4 évig kapás növények alá mezőgazdaságilag míveljük. Így a gyökerek teljesen kipusztulnak s a megtelepitendő tölgycsemetéket a gyors és buja növéssü gyökérsarjak nem fogják elnyomni.

Igaz ugyan, hogy a tölgycsemeték, gyökérzetük rendkívüli szívósságánál fogva, igen nagy ellentállási képességgel bírnak és ha egyszer a többi fanemeken felülkerekednek, azonnal uralkodóvá is válnak, de ezt a fejlődési fokot a gyors növéssü lágyfa erdőkben segítség nélkül csak 20—25 éves korukban érhetik el, addig pedig a folytonos nyomás alatt igen sok elvész közülök és sok visszamarad s eltörpül növekvésében.

A tölgynek az előbb említett módon való megtelepítése mindenesetre kiadással jár, de biztos eredményre vezet; különben az erdőbirtokosok ezen kiadásokat sok esetben azon jövedelemből is fedezhetik, melyet a talajnak egy pár évig tartó mezőgazdasági használata nyújt. Sőt ha a sortávolságokat nagyobbra hagyjuk, a beerdősítés után is folytatni lehet még a köztes-használatot, mindaddig, amíg a sorok, zárulni nem kezdenek.

A köztes használatnak az a nagy előnye is van, hogy a talaj megmunkálása közben a csemeték is megkapáltatnak, miáltal gyors fejlődésük még inkább elősegítettik.

Egy másik neme a tölgytelepítésnek nézetem szerint az volna, ha a vágásterületet a tuskóktól kitisztítanók és abba a csemetéket 2—3 méter sortávolságban mindjárt kiültetnők, a sorközöket pedig óvatosan kaszáltatnók. Így a fűkihasználás után várható jövedelemből az irtási, de talán az erdősítési költségek is megtérítették. A fűkaszálást itt is mindaddig lehetne gyakorolni, míg a teljes záródás be nem következik.

Ezen módszer szerint ültettem én az előbb említett

Sziga nevű szigeten a csemetéket. A sorközöket kaszálattam s a lekaszált fűből szénát termeltem a nélkül, hogy az ültetvény kárt szenvedett volna.

Az ültetést egy egyszerű s itten szőlőtelepítésnél használt 80—90 cm hosszú, 2 cm vastag, négyélű, alsó részén ékben végződő ültető vassal eszközöltem, mely az erdőgondnokságnál eddig a lágýfanemek dugványozásánál alkalmaztatott.

Ezen szerszámmal a munkás a beültetendő csemete gyökeréhez mérten, a keresztben álló fanyélre kifejtett nyomással mély lyukat készít, s annak felső nyílását kitágítja. Az így elkészített lyukba a csemetét gyökerének természetes helyzetében ülteti be. Ettől 10 cm távolságyira részut a gyökér alá egy másik lyukat fur s a földet a gyökérhez szorítja.

A vasat a gyökér alá nyomni azért szükséges, mivel a talaj nem lévén eléggé porhanyós, a föld a gyökérnek csak felső részét földné, a gyökér vége ellenben a lyukban szabadon maradna.

A munkálat ezen egyszerű módon való végzésére az a körülmény készítetett, hogy a csemetekertben nevelt tölgy-csemeték rendkívül kifejtett fő (karó) gyökérrel birtak, úgy, hogy azok hosszasága 60 cm-re is terjedt. Ilyen csemeték számára tehát, minthogy a gyökeret nem akartam erősen megcsonkítani, gödröket ásóval készíttetni igen költségesnek találtam; ezenkívül az ásóval való ültetés lassan is ment volna, nekem pedig sietnem kellett, mert félni lehetett, hogy a bekövetkezhető árvíz kiszorít a munkából és az erdősítést lehetetlenné teszi.

A harmadik mód az, ha a lágý erdőt kivágjuk és a területet anélkül, hogy azt a gyökerektől megtisztítanók tölgycsemetékkal azonnal beültetjük. Csakhogy ebben az

esetben a kinövő gyöksarjakat többször is ki kell vagdalni, vagyis a vesszőirtást mindaddig folytatni kell, míg csak a tölgy ki nem nő az elnyomás veszélye alól.

Ettől az időtől kezdve az erdőt úgy kellene kezelni, hogy a tölgyet mint felfát gondosan fentartanók, a vessző vágást ellenben tovább is folytatnók, s a nyert anyagot vagy kosárfonásra, vagy pedig folyampartok megkötésére szükséges rőzseként használnók fel.

Ez az erdősítési mód alkalmazandó különösen ott, ahol a talaj mélyebben fekszik és sem mezőgazdasági célokra, sem pedig fütermelésre nem alkalmas.

Ily módon aztán el lesznek osztva azok a némelek által támasztott aggályok is, hogy a tölgytelepítés által a birtokosok jövőre megfosztatnak azon rőzse anyagtól, mely a folyamszabályozáshoz s esetleg az árvíz elleni védelemhez szükségeltetik. Ezek az aggályok egyébiránt enélkül sem bizonyulnának alaposaknak, mert bármily erővel látunk is a tölgy megtelepítéséhez, rőzséhez való anyag mindig lesz elég, mert a lágyfanemeket teljesen kipusztítani majdnem a lehetetlenségek közé tartozik, ha csak a területet folytonosan nem szántják, vagy pedig egészen nem ármentesítik.

Másrészt nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy a folyam gyakran elhagyja rendes folyását s ilyenkor aztán vagy egy-egy sziget képződik, vagy pedig a partokon rakodik le az iszap, s az ilyen helyeket aztán a víz által odahordott sok mindenféle lágyfanem magjából rendkívül sűrű surjános (malát) képződik, melyből a szükséghez mértén mindennemű rőzseanyag termelhető. Az árterületeknek tölgygyel való beerdősítésénél a sikerre nagy befolyással van még az időszak kellő megválasztása is, melyben a telepítés történik és itt meglehetősen nehézségek merülnek fel.

Tény ugyanis, hogy a Duna és a Tisza áradásai többnyire tavaszkor a hóolvadás idejében és ősszel, a nagy esőzések után szoktak bekövetkezni, tehát épen azon időszakokban, midőn az erdősítési munkálatokat foganatosítani kell.

De miután az áradások a folyamatban lévő szabályozások következtében ezután ritkábban fognak bekövetkezni, idővel ezek a nehézségek is el fognak mulni.

Azonban már most is alig fordul elő eset, hogy az előjövő árvizek az egész területet elborítanak, a magasabb helyek többnyire ármentesek maradnak, itt tehát az erdősítést minden akadály nélkül keresztül lehet vinni, sőt vannak erdősítési időszakok, midőn nincs is áradás, és ilyenkor a kedvező alkalmat nem szabad elmulasztani, hanem a telepítést, a mennyire csak a körülmények engedik, a rendesnél nagyobb mértékben kell foganatosítani.

A tölgy megtelepítése árterületeken csemete ültetéssel sokkal nagyobb eredményre vezet, mint makkvetéssel, mert a 2—3 éves csemeték jobban kiállják az áradásokat, mint a csirából kikelt zsenge csemeték.

Az elültetésre szánt csemetéket pedig, amennyire csak lehetséges, erőteljes üde talajon neveljük, hogy minél erősebb fő (karó) gyökeret nyerjenek, mert ezek kifejlődött állapotától leginkább függ a megtelepítés teljes sikere.

Nem mulaszthatom el végül még megjegyezni, hogy közvetlenül a partok mellett nem czélszerű tölgyet telepíteni, mert ezek a jégzajlásnak erősen ki vannak téve, s ennek folytán fiatal korukban igen sok kárt szenvednek.

Az apácza-rovar irtásának kérdéséhez.

Irta: PISO CORNÉL m. kir. erdész.

Mult év óta hazánkban is aggodalmat gerjesztő mennyiségben elszaporodott apácza-rovar leküzdésének kérdése napirendre kerülván, azt hiszem, nem cselekszem fölöslegesen, ha e kérdésről én is előadom szerény nézeteimet.

Bátor leszek tehát az alábbiakban, mint oly egyén, ki úgy e lepke, valamint más, az erdőre nézve fontos, rovaroknak tanulmányozás céljából való nevelésével és megfigyelésével régóta foglalkozom, tapasztalataimat röviden előadni, előrebozsátva, hogy ezek az adatok hosszú éveken át tett észleleteim eredményei, továbbá, hogy ezek nem csupán az apácza-rovarra vonatkoznak, melyet évről-évre kisebb-nagyobb mennyiségben, külön e célra berendezett rovarházamban, nevelek, de más hernyókra illetőleg lepkékre is.

Adataim és megfigyeléseim — igaz ugyan — szerények; azonban e körülmény nem gátol engem abban, hogy azokat e becses lapok útján tisztelt szaktársaimmal közöljem, tudva azt is, hogy ily nagy horderejű kérdés tisztázásához a legcsekélyebb adat sem megvetendő.

Igaz az is, hogy adataim csak rovarnevelő intézetem szűk falain belül és házi kertemben tehát aránylag igen szűk téren tett kísérleteimen alapulnak, de a rovarok életmódja, szokásai, tulajdonságai stb. itt is ugyanazok, mint künt a nagy természetben, a hol ezek sokszor száz meg százezer, sőt milliókra menő példányban lépnek fel.

Bizonyos sorrendet kívánván szem előtt tartani, az apácza-rovar petéivel kezdem meg közléseimet.

A megtermékenyített nőstény-lepke, miként tudva van, július—szeptember hónapokban rakja le petéit. Ezekből a

hernyócskák csak a következő év tavaszán kelnek ki. A kikelés után egy-két napig együtt maradnak kikelésük helyén, mely idő alatt a hátrahagyott üres peték héjából táplálkoznak és csak ezután vándorolnak fel a fák legfelsőbb ágaira és eleinte a legfiatalabb leveleket rágják.

Ezt a kis állatkát a bölcs természet mindjárt életének első perceire ellátja az élet küzdelmeihez szükséges önfenttartási ösztönnel; amennyiben ezek a tulajdonságok a hernyóknál és egyáltalában a rovaroknál nem fejlődnek a korral, mint ez például az emlősöknél és madaraknál történik, sőt azt lehet mondani, hogy a rovarok ügyessége, furfangja stb. életök első szakaszában a legmagasabb fokon áll és e tekintetben utóbb a hernyóknál inkább visszaesés áll be, mert a haladó korral a hernyó lustábbá, ügyetlenebbé és az őt fenyegető veszélyekkel szemben mindinkább közönbössé és tehetetlenné válik, egyetlen egy ösztönnek eleget téve, t. i. a falásban nyilvánuló táplálkozási ösztönnek.

Hogy üldözői elől menekülhessen és a harcot a létért felvehesse, a természet hathatós védelmi eszközzel látta el, mely eszközzel szemben ellenségei sokszor tehetetlenek. Ez az eszköz a szabad szemmel alig látható vékony szálcscsa, melyet a hernyó alsó ajakából pók módjára ereszt. Ha fiatal korában valami veszély fenyegeti, e szálon hirtelen leereszkedik a fáról, rövid ideig levegőben csüng és aztán a szükséghez képest vagy a földre ereszkedik le vagy pedig a szálon vissza fölfelé kapaszkodik, míg ugyanarra vagy más ágra nem ér. Ámde e szálcscskának nem csak ilyen hivatása van, hanem arra is szolgál, hogy ezzel és a szél segítségével a hernyó igen messze, sőt mérföldekre menő vándorlásokat is tehessen meg.

E végből egy ágról leereszkedve, a szélnek engedi át magát, mely elkapja és mindaddig elhordja, míg ismét

egy fa vagy más tárgy útját nem állja. E tárgy valamely kedvező ponjáról aztán újra a szél szárnyaira bocsátja magát és ez így megy tovább fáról-fára, tárgyról-tárgyra míg a megélhetéshez szükséges feltételeket bőségben megtalálja, hol aztán megállapodik.

Minél fiatalabb a hernyó, annál biztosabban teszi meg ezt az utat, egyrészt azért, mert kicsiségénél fogva utközben találkozó ellenségeinek figyelmét kikerüli, másrészt pedig azért, mert csekély súlyánál fogva a szál inkább megbirja; utóbb azonban, midőn a hernyó teljes nagyságát elérte, a szál vándorlási célokra egészen hasznavehetetlenné válik és már csak a bebábozás alkalmával a gubó szövéséhez használdik fel.

Az apácza-róvar továbbterjedésének módjára nézve eddig az a nézet, hogy a továbbterjedést a nőstény lepke átrepülése hozza létre, holott annak vándorlása sokkal körülményesebb és nehezkesebb a hernyóénál, mert utközben ember, madár és sok más ellenséggel találkozik, melyek nagyjából megsemmisítik, a szél pedig sokszor olyan helyekre sodorja a lepkét, a honnan menekvés nincsen. Különbö rovarász ember előtt ismeretes dolog az, hogy a *szövőpillék* (*Bombices*) nősténye, — a melyekhez a *Monacha* is tartozik, — mind-annak daczára, hogy a legtöbb esetben (mert vannak egészen szárnyatlan nőstények is) tökéletesen kifejlett szárnya van, vagy egyáltalában nem repül, vagy igen ritka esetben s csak akkor, ha őt erre a fajfentartási ösztön kényszeríti. Ez leginkább akkor történik, midőn a nőstény oly helyzetbe és oly helyre kerül, a hova a him hozzá nem férhet, vagy reá nem akadhat. Akkor persze maga törekszik a kimenekvés után és maga keresi a himekkel való találkozást.

A fent előadott tapasztalatból határozottan lehet tehát

következtetni arra, hogy egy vidékről a másikra való vándorlást a rovar nem annyira, mint lepke, hanem inkább kis hernyó alakjában és a fent leirt módon eszközli.

Ebből természetüleg következik, hogy abban az időben, míg a hernyó igen fiatal és a szálakon történő vándorláshoz amugy is nagy hajlammal bír, különösen szeles időben irtási intézkedéseket tenni nem czélszerű, mert megbolygatva őket, mi magunk okoznók vagy elősegitenők a hernyók vándorlását és továbbterjedését.

Előbbi állításomat indokolja még az a körülmény is, hogy a petelerakásra a *Monacha* nőstény nem sok gondot fordít, hanem petéit oda rakja, ahol épen tartózkodik, vagy a hova a szél épen oda sodorta, tehát kiszáradt és lerágott fák törzseire épen úgy, mint teljes lombdiszben állókra, sokszor jó távol olyan fáktól, melyeknek lombja a kikelő hernyóknak eledelül szolgál, de söt épületekre, kerítésekre és egyéb tárgyakra is, melyek közelében még élőfák sincsenek, mintegy sejtve azt, hogy a kikelő hernyókból ott egy sem pusztul el éhen, minthogy ezek, miként már fent leírva volt, szálaik segítségével az eledelt nyújtó fákat — ha más-kép nem lehet — más batárokban is felkereshetik.

A *Monacha* közeli rokonánál az *Ocneria Dispar*-nál ezt lépten-nyomon tapasztalhatjuk. Hiszen közölünk ki ne akadt volna szivacs színű *Dispar* peterakásokra épületek eresze alatt, kerítéseken stb.

A fajfenttartási ösztön oly nagy és fejlett, hogy a himek a nőstény tartózkodási helyét nagy távolságból meg-érzik. Igen érdekes egyes példányokkal erre nézve kísérleteket tenni. Így például, ha egy nőstény lepkét megkötve vagy átszurva este egy fára kiteszünk, akkor, ha e környéken a fajból csak egyetlen egy himlepké is tartózkodik, biz-

tosra vehetjük, hogy a nöstényt felkeresi és másnap reggel ott lepjük meg. Ezt az érdekes próbát azonban csak is frissen fejlődött és még érintetlen nöstény példánnyal tehetjük meg, mert a párosodási aktuson átesett nöstényt a himek többé fel nem keresik, hanem mellette vagy fölötte közönbösen repülnek el.

E körülmény oly becses és nagy jelentőségű adatot nyújt kezünkbe, hogy segélyével biztosan megállapíthatjuk és meggyőződést szerezhethünk magunknak, hogy az egyik vagy másik vidéken megjelent-e, vagy az erdőt ellepte-e már a káros rovar és lesz-e szükséges ellene óvintézkedéseket tenni vagy sem?

Ehhez csak az kell, hogy *Monacha* által ellepett helyről junius és julius hónapokban, bizonyos mennyiségű nöstény bábót (—?—) szedjünk és czélszerűen csomagolva ezt az illető vidékeken lévő erdőkerülőknek vagy erdőbirtokosoknak küldjük; e bábokból fejlődött nöstény lepkéket két-három éjen át az erdő szélén fákra kiteszszük. Ha ez idő alatt reggelenként a bábból frissen kivetkőzött nösténynél himlepkét lelünk, úgy biztosra vehetjük, hogy e vidéken is jelen van már a *Monacha*, ellenkező esetben, azaz ha himlepké nem mutatkozik, akkor nyugodtan lehetünk, hogy megfigyelés alatt levő erdőknek még *Monacha*-mentes.

De ennek a körülménynek még másutt is lehet jelentősége, melyet javunkra szintén igen jól aknázhathatnánk ki, t. i. a világitó tüzek által való lepkék irtásánál. Ha ugyanis a tűz körül lévő fákon nagyobb mennyiségű frissen fejlődött nösténylepkét czélszerűen helyezünk el, ez által vonzerőt gyakorolunk a himlepkékre és ezeknek a tűz felé való igyekezetét még inkább fokozván közölük többet semmisíthetünk meg.

A nőtények elhelyezésével azonban késni nem szabad, mert a párzási inger csak 48, legfeljebb 62 órán át tart. Ezen időszak leteltével a nőtények párzásképtelenné válnak, minélfogva a párzás többé létre nem jő.

Nem mulaszthatom el ez alkalommal itt egy igen csodálatra méltó tapasztalatomat előadni, nevezetesen azt, hogy a szárnyaiban nyomorék nőténynek rendszeren több udvarlója akad, mint valamely épnek és tökéletesen kifejlettnak. E nyomorékságot rovarházamban én magam gyakran idéztem elő, kivált akkor, mikor a nőtény megtermékenyítését biztosan akartam elérni; én nekem úgy tetszik, hogy azon nedveket, melyek a nőtény szárnyai fejlesztésére voltak szánva, de oda már nem juthattak, a természet más hová, és pedig ez esetben a párzási inger fokozására használja fel.

A lepkéknek a világító tüzekkel történő pusztítása korántsem kárba veszett munka, a mint ezt sokan állítják. Igaz ugyan, hogy a tűzben nem annyira a lusta nőtények, mint inkább az élénk himlepkék pusztulnak el, de a himek pusztítása által a nőtények megtermékenyítésében zavart idézünk elő; sikerünk tehát abban áll, hogy a himlepkéket feladatuk teljesítésében megakadályozzuk. A természet nem hoz létre czéltalanul semmit, mi fölösleges lenne, és minden egyes himnek, ha ezek száma milliókra is menne, — feladatot és kötelességet ró fel.

A mi azon állítást illeti, hogy az apáczarovar és egyáltalában a rovarok ellen sikeresebb védekezés végett a fenyves erdők bükk vagy más lombfákkal való elegyítése szükséges, ez — nézetem szerint — csak feltételesen helyes, azaz akkor, ha az erdőt egy *monophag* vagyis oly hernyó támadja meg, mely csak egy fánem leveleivel táplálkozik; ha ellenben az erdőt egy *polyphag*, azaz oly hernyó támadja meg, mely a táplálkozására való anyagok-

ban nem igen válogat, hanem a fenyő lombját épen oly előszeretettel eszi meg, mint a bükk-, tölgy- vagy más lombfáét, ez esetben a fanemek vegyítése által való védekezés nem csak sikertelen, de mondhatni inkább káros, mert a *polyphag* hernyók az eledel változtatása által még jobban fejlődnek, erőben gyarapodnak és a belőlük alakult lepkék nagyobbak és erőteljesebbek lesznek, s színezetükben is szebben pompáznak.

Áttérve a hernyók betegségeire, mint betegséget vagy halált okozó tényező ismerjük:

1. a hirtelen bekövetkező légváltozás vagy hideg és fagy által okozott betegséget, illetve halált;
2. a gombáktól meglepett hernyók betegségét és
3. az élősdik rovarok mételyezése által előidézett betegséget.

1. A hűvös időjárás és fagy sok hernyót öl meg ugyan, hanem ezt mégsem tartom oly veszélyesnek a hernyókra, mint inkább a lepkékre, mert a hernyók igen nagy foku hideget képesek kiállani, sőt vannak hernyók (*Gastrop. Quercifolia*, *Pruni*, *Pini* stb.), melyek moha között vagy ághoz simulva a legszigorubb telet is kiállják, csonttá fagyhatnak, de azért az első tavaszi napsugárnál felmelegedve felélednek.

E fajú hernyók csak akkor fejlődnek tökéletesen, ha az idő viszontagságainak ki vannak téve. Ha pedig fedél alatt vagy épen (ámbár csak kevéssé) fűtött szobában telelnek, tavaszkor nagyobbára betegeskednek, rendes nagyságukat nem igen érik el, és a belőlök fejlődött lepkék kicsinyek, sokszor nyomorékok lesznek és színezetük nem oly tökéletes, mint a szabadban kitelelt hernyóké.

Fagyos időjárásnál és hideg esőnél inkább árt a hernyóknak a csendes, tartós meleg eső, mert ily időben nem

szakitják félbe a falást; pedig ebből nagy veszedelem származik a hernyókra, mert a fák megázott lombzatára ürülékük reá tapad, a leveleket bemocskolja; ha azután a hernyók csak két-három napon át azt az ürülékkel bepiskolt lombot kénytelenek rágni, akkor gyomorbaajt, utóbb pedig gomba-betegséget kapnak és elpusztulásuk kimaradhatatlan.

Ily értelemben kell tehát az esős időjárásnak a hernyókra gyakorolt káros befolyását magyarázni.

2. A gomba-betegség oly kegyetlen, hogy nem csupán kölcsönös érintkezés által származik át egyik hernyóról a másikra, hanem a beteges hernyó egyszerű közléte is elég arra, hogy a betegség egészséges hernyókra átterjedjen.

Erre nézve számtalan kísérletet tettem, noha sokszor aztán nem volt benne köszönet, mert a betegség megfoghatatlan módon, talán a levegő által, még oly hernyó fajokra is átterjedt, melyeket leginkább féltettem és nem ritkán megölte boszuságomra és nagy káromra egész hernyóseregemet úgy annyira, hogy rovarházam egészen üresen maradt; sőt ha következő tavaszkor a hernyónevelő kalitkákat alaposan nem fertőtlenítettem, a betegség újra fel lépett.

Én csak ürülékekkel bepiskolt eledelt nyújtottam kísérletképen a hernyóimnak és megbetegedésük és elpusztulásuk rövid idő alatt bekövetkezett kétségtelenül nagyobb hatást érhetnénk el tehát, ha Bedő orsz. főerdőmester ur Ő Méltósága által az Erdészeti Lapok f. é. III. füzetében javasolt módon olyan lombot nyujtanánk eledelül a hernyók számára künn az erdőn, melyet előzetesen elhullott hernyók hullájától megfertőzött vízzel locsoltunk meg.

3. Az élősd rovarok által való hernyópusztítást

illetőleg részemről nagyon hajlandó vagyok azt hinni, hogy épugy mint pl. a *Bostrichusok* csak betegeskedő fákat támadnak meg, ezek is leginkább beteg hernyókat mételyeznek; egészségeseket csak akkor, ha betegekre nem akadnak.

Ki a fürkészek működését figyelemmel kíséri, tapasztalni fogja, hogy ezek — hernyók közé jutván — keresgélve ide-oda járnak-kelnek, azokat csápjaikkal tapogatják, míg végre egyet kiválasztanak, melynek testébe aztán petéiket beeresztik. Nagyon valószínű tehát, hogy ez a hernyó a betegség csiráját már magában hordja; — különben meg ismerve a böles beosztást és takarékossgot a természetben, miért ne tehetné e beteg vagy pusztuló félben lévő hernyó hullája egy másik állatnak táplálékát?

Különben a kérdés, hogy az élősd rovarok csak beteg vagy pedig beteg és egészséges hernyókat egyaránt támadnak-e meg, még alapos kutatásra és eldöntésre szorul. De bármilyen is legyen e kérdésben a vizsgálódások eredménye, az élősd rovarok, mint oly lények, melyek a nagy természetben elősegítik az anyagszerét, mindenkor csak hasznos állatoknak nevezhetők.

Az eddig előadottakból kifolyólag az apácza-rovar irtásáról eddig nyilvánosságra jutott vagy javasolt intézkedéseket részemről még a következőkkel egészíteném ki:

1. A hernyók irtása iránti intézkedések addig, míg azok még igen fiatalok, vagyis születésüktől számítva, az első nyolcz—tíz napi időszakban, szüneteljenek.

2. Fejlődöttebb korában a hernyók, illetőleg a fák lombjai hernyóhuláktól és hernyóürüléktől megfertőzött vízzel (talán vizifecskendők segítségével) fecskendezendők.

3. A világító tüzek segélyével történő irtásnál a tüzek körül levő fákon vagy valamely más helyen nagyobb mennyiségű frissen fejlődött nőstény lepke helyezendő el, mi

által a vonzerő, azaz a himek igyekezete a tüzek felé, fokozódik és nagyobb mennyiségű himlepké semmisíthető meg.

Vége a hernyók terjedésének megfigyelése czéljából jun. — szept. hónapokban a megfigyelendő erdők kezelői bizonyos mennyiségű nőtény bábba látandók el. E bábokból fejlődött nőtények — utasítás szerint — az erdő több pontján három estén át teendők ki, hogy a himek jelentkezéséből a káros lepke jelenléte megállapítható legyen és az abból kifolyólag szükséges óvintézkedéseket fogantatósítani lehessen.

Az 1—3. pont allatti állításaim szerint eljárva elérhető eredmények a gyakorlatban való mikénti alkalmazástól függenek: azonban arról, hogy a 4. pontban foglalt állításomnak czél-szerű alkalmazása esetében teljes eredmény érhető el, egészen biztos vagyok s ez iránt teljes felelősséget merek magamra vállalni.

A nemes fűzek leírása, azok tenyésztése és a kosárfonó-ipar fejlesztése.*)

Irta: Pé c h D e z ő, m. kir. főerdész.

Ujabb időben a kosárfonó-ipar, mely különösen az absóbbrendű népnek képezhetné egyszerű munkát igénylő s a mellett eléggé jó jövedelmet nyújtó keresetforrását, folyton növekedő érdeklődésre talál, s legutóbb a földművelésügyi magas ministerium figyelmét is felkeltötte.

E magas ministérium, a fűzek előfordulási helyeinek tüzetesebb megismerése, a hasznosabb fajok tenyésztése és ezzel kapcsolatban a kosárfonó ipar fejlesztése érdekében

* Különös tekintettel a Maros-Torda vármegyei viszonyokra.

Maros-Torda vármegyének gazdasági egyesületétől is részletes jelentést kért be. Az ügy felkarolására tehát az első lépések meg vannak már és pedig hivatott helyen téve, s ez a tovább fejlődés sikere iránt bizonyára alapos reményt ébreszt mindazokban, kik e tekintetben akár közvetlenül, akár közvetve vagy csak általánosságban érdekelve vannak.

A már magos helyen is pártfogolt ügy részben az erdészeti szakba is vág s kivált a községi erdők kezelésével foglalkozó szaktársaim, kiknek minden kedvező alkalmat meg kell ragadniok, hogy az erdészetnek s általában véve a rendszeres gazdálkodásnak előnyös és hasznos voltát a nép előtt nyilvánvalóvá tegyék: méltán érdeklődhetnek iránta.

Alkalmoszerűnek látom ennél fogva, hogy jelen közleménnyel magam is tehetségemhez képest hozzájáruljak a a felmerült kérdéshez s az alábbiakban a kosárfonóiparnak és a nemes fűz termelés fejlődését és jelenlegi állapotát általánosságban, továbbá a nemes fűzfajok jellemzése mellett a telepítési munkákat, a nemes fűz telepek használati módját és a nemes fűz tenyésztése által elérhető jövedelmet saját tapasztalataim és nézeteim, valamint Kenessey Kálmán munkája («A nemes fűz művelés») és R. Schulze műve («Die Korbweide») alapján tárgyalás alá vegyem és megismer-tessem.

A kosárfonást már a régi időkben jövedelmező ipar-ágnak tekintették.

Igy szó van róla Plinius és Theophrastus irataiban, melyek szerint néhány fűznem kiválóan alkalmas arra, hogy ágaiból kosarakat csináljanak. Cátó meg épen azt állítja, hogy a kosárfonás céljából való fűzfatenyésztéssel nagyobb jövedelmet lehet elérni, mint a szőlőtermeléssel.

A kosárfonó ipar különösen Franciaországban van

kifejlődve, hol átlag 200.000 ember foglalkozik állandóan kosárfonással. Németországban ugyanezt a munkát hozzávetőleges számítás szerint 110.000 ember folytatja. Ezekből az országokból az ilyenmű tárgyak kivitele is igen jelentékeny. Így Franciaország és Németország évente átlag két és fél millió forint áru fűzvesszőből fonott iparczikket szállít ki a külső országokba. A mi a nemes fűz termelését illeti, Franciaországban 1867-ben 67.000 hektárnyi terület volt fűzfával benőve és ezek a fűzfaberkek nagyobbára rendszeres művelés és kezelés alatt állottak. Már Németország fűztermelés tekintetében sokkal hátrább áll Franciaországhoz képest. Így Németországba 1882-ben 3,624.000 kiló fűzfavesszőt hoztak be és csak 2.393,000 kilót vittek ki.

A német tartományok közül különösen Bajorországban és Thüringiában van a fűztermelés és kosárfonás kifejlődve.

Ami édes hazánkat illeti, itt a kosárfonó ipar és a nemes fűzek termelése (mint a szomszéd Ausztriában is) jóformán gyermekkorát éli s az előállított fonott áruk az ország szükségletét sem fedezik, nemhogy kivitelre jutna.

Nálunk különösen Kenessey Kálmán buzgólkodott a nemes fűz termelése és a kosárfonó ipar előmozdítása ügyében s «A nemes fűz művelés» czim alatt egy munkát is adott ki.

Gazdasági tanintézeteinken egyébiránt már behatóan tanítják a kosárfonást és a nemes fűz tenyésztését s — hogy messzebb ne menjek, — a kolozs-monostori gazdasági tanintézet egy szépen berendezett nemes fűz teleppel rendelkezik.

A fűzfavesszőkből fonott iparczikkeknek nagy jövőjük van. Az efféle munka ugyanis a szegényebb néposztálynak állandó kereseti forrást nyújthat, minthogy itt a

dolog természeténél fogva nem igen lehet gépekkel a munkabéreket lejjebb szállítani; azonkívül ezek az iparczikkék mind tágasabb alkalmazást nyernek, — hogy egyebet ne említsek, nagy kelete van mostanában a fonott gyermek-kocsinak, pedig azelőtt azt nem is ismerték, hanem a bölcső tette meg azt a szolgálatot, mit jelenleg a gyermekkocsi.

*

A nemes fűzfajok közé oly fűzek tartoznak, melyeknek ágai abroncs készítésre és kosárfonásra kiválóan alkalmasak; még pedig: *Salix viminalis* (közönséges kosárfűz); *Salix purpurea* (bibor fűz); *Salix purpurea viminalis* vagy *Salix rubra* (kosárfűz); *Salix acutifolia* (kaspiai fűz); *Salix amygdalina* (mandolafűz) és *Salix vitellina* (sárgafűz).

Vegyük ezeket a fűzfanemeket külön-külön szemügyre:

a) *Salix viminalis*. Igen hosszú (10—18 cm) és keskeny (1 cm) levelei váltakozva állanak, lándzsaalakúak hosszú hegygyel. A levelek felül sötétzöld színűek, alól fehéres pehelylyel vannak ellátva. A barkák oldalt ülők, meglehetősen vastagok s aljukon pikkelyekkel vannak ellátva; a himbarkák hengeralakúak, rövidek, sárga színűek s pikkelyeik barnák; a nőbarkák hosszabbak, pelyhesek.

A fiatal ágak szintén fehér pehelylyel vannak ellátva, ép úgy a kupalaku rügyek is.

Ami a fiatal ágak színét illeti, két kiváló fajt különböztetünk meg, az egyik a sárgászöld színű, a rosszabb talajon nőtt faj, mely kosárfonásra alkalmas; míg a jobb talajon nőtt kosárfűzek fiatal ágai élénkebb zöld színűek s ezek csak abroncsoknak vagy legfeljebb kosárváz készítésére valók.

Sík helyeken, völgyekben a vizek partjain jön elő és 470 m tengerszint feletti magasságon felül nem emelkedik.

Szereti a nedves, televényes, mély, homokos és iszapos talajt.

Egyike a leggyorsabban növekvő fűzeknek, mindazáltal nem igen lesz belőle fa s 10 m-en felül már nagyon ritkán nő meg. Növekvési ereje leginkább az elágasodásban nyilvánul.

Veszedelmes ellensége a kosárfűznek a *rozsdagomba* (*Melampsora epitea* Thüm.), mely egész berkeket képes tönkretenni. Megemlitendő továbbá egy *guboncz*-nem (*Cynips salicis*), mely a vesszők hegyein fészkel be magát, ott a leveleket összehuzza és az ágcsúcsokat egészen elhervasztja. A vesszőnek hosszúnövekvése ilyenképen megszűnván, oldalág képződik, miáltal a vessző értéke természetesen csökken. A *Cynips salicis* fészkrét különben a nép fűzrózsának nevezi.

Nagy károkat csinál a kosárfűzek között a *Chrysomela vitellinae*. Ez egy kicsiny buzaszem nagyságu aczélkék színű bogár, mely néha roppant nagy mennyiségben fordul elő és álcájával együtt a fűznek leveleit eszi, úgy, hogy azokból csak az erek maradnak meg. A bogár a földön a levelek közt tel el, tavasszal lombfakadáskor felmászik a fákra és megkezdi pusztító munkáját. A petelerakás első ízben május közepén történik a levelek alsó felére. Két hét múlva aztán előbujnak a fehéresszürke álcák. A bábozás földben történik és június végén előjön a második nemzedék. És ebben — tudniillik a két nemzedék képzésében — rejlik a rovar veszedelmes volta, mivel, ha egyszer fel lép, egész nyáron át majdnem szakadatlanul rág.

A leveleitől megfosztott fűzek nedvkeringésében rendellenességek keletkeznek, a növekvés csökken vagy egészen megszűnik s ha ez a rágás több éven át ismétlődik, a fa elpusztul.

Az irtási rendszabályok között legegyszerűbb, legolcsóbb és leginkább célhoz vezető mód gyanánt a bogarak megzavarását tekinthetjük; ha már a bogár teljesen ki van fejlődve, az általa meglepett fűzfaágakat karók segítségével több ízben megveregetjük és meghajtogatjuk s ha ezt néhány napon át az egész berekben ismételjük, úgy a bogár tapasztalás szerint a berekből elköltözik s a szomszéd területre vonul, petéit ott fűszálakra és egyéb mezőgazdasági növényekre rakja, a kikelő álcák aztán nem találván meg a közelben életfeltételeiket, elpusztulnak.

b) *Salix purpurea*. A váltakozva, néha szemben álló levelek visszás lándzsaalakúak, 20 cm hosszúak és 1.5—2.5 cm szélesek; felső lapjukon sötétzöld színűek, alsó felükön kékeszöldek. A barkák még lombfakadás előtt megjelennek, nyeletlenek és hengeralakúak; a himbarkák eleintén sárgák, aztán biborszínűek; a nőbarkák sötétszürke színűek és pikkelyekkel vannak ellátva. A rügyek sárgáspirosak vagy rózsaszínűek. A fiatal ágak héja pirosan van befuttatva, puhely nélküli és a belső héj citromsárga. Az idősebb ágak és a törzs sima, vékony és világosszürke színű kéreggel van ellátva.

Fa nem igen lesz belőle, 6—10 m magasra nő meg. A tulságosan vizes talajt nem szereti, legjobban tenyészik a mérsékelt nedves vizpartokon. Tenyészeti határa sokkal magasabbra felmegy, mint a kosárfűz. A Kárpátokon egészen 850 m tengerszint feletti magasságig fordul elő.

A bibor fűz egyike a leglassabban növekvő nemes fűzeknek úgy, hogy 1—2 esztendő beletelik, míg először használható, de azután hosszabb ideig megtüri az évenkénti vágásokat és elég jó minőségű fonó vesszőt ad.

A bibor fűz igen el van terjedve egész Európában,

mesterségesen tenyésztani azonban csak 2—3 évtized óta kezdették, különösen Franciaországban.

A bibor fűz vesszőit legezészerűbb hántva használni, a hántatlan vesszők ugyanis hamar megfoltosodnak s a belőlük készített fonott iparcikkek izléstelenek lesznek.

A bibor fűz mesterséges telepítésre különösen gyengébb minőségű talajon és magaslatokon ajánlható, hol a jobb nemes fűzfajták már nem diszlenének. A bibor fűznek ugyanis az a hibája van, hogy fája s bele igen kemény és kivált a vastagabb ágak törékenyek.

Mesterséges fűztelek létesítésénél tehát igyekeznünk kell helyette oly fűzmet választani, melynek nincs meg a fenti hibája.

A bibor fűznek számos kiváló fajtája van, ezek között legnevezetesebbek: *Salix Lambertiana*, széles levelekkel és nagy barkákkal, meglehetősen magasra nő; *Salix sericea* fehér-fényű pelyhes levelekkel; *Salix helix* (pataki fűz) fekete vagy szürke grevelingnek is nevezik. Levelei felül világoszöldek, alant kékesek. A fiatal ágak héjának színe szerint a *Salix helix*nek két fajtáját különböztetik meg.

Az egyik fajtánál az ághéj zöldes-szürke színű a csúcs felé fekete pontokkal; a másiknál a héj barna, később sárgászöld s az ághegy felé szintén fekete foltokkal van ellátva.

A szürkehéjú pataki fűz fája kemény, bele gyenge s az e fajta vesszőkből készült cikkek a legtartósabbak, egyáltalán egyike a legjobb fajta nemes fűzeknek, s ezért mesterséges telepítésre kiválóan ajánlható.

A barnahéjú pataki fűz már gyengébb minőségű anyagot ad; bele kemény (a bél egyik felől rendszeren vörhenyeges csíkkal van ellátva) s a fiatal ágak igen hamar lefagynak.

A rovarok közül leginkább pusztítja a *Salix purpureát* a

Chrysomela tremulae. Ez egy 7—8 mm hosszú és 5 mm széles bogár, mely élénk vörös szárnyairól könnyen felismerhető. A bogár télen át a törzs közvetlen közelében a földben telel át. Petéit a levelekre rakja. A bábozás is a leveleken történik, még pedig a báb a levél alsó felén csüng.

Mint hogy a bogár, az álcza, a báb jelentékeny nagyságot ér el s e rovar különben sem szokott valami rendkívüli mennyiségben fellépni, az irtási munkát legegyszerűbben a bogár, álcza, báb és peték szedéséből s azok megsemmisítéséből áll.

Mint valamennyi fűzre nézve káros rovar, megemlítendő: a *Curculio lapathi*. Ez egy piszkosszürke bogár, mely a fiatal hajtásokat több helyen megfurja, úgy, hogy azokat a szél azután könnyen letörheti. Az álczák pedig magába a fába furják magukat s azt keresztül-kasul járnak. Az ilyen fa nagy része ennek folytán előbb-utóbb korhadt lesz. Van ezután két lepke faj, mely szintén a káros rovarok közé számítandó, ez a: *Phalena Bombyx Salicis* és a *Tortrix Chlorana*. Az előbbinek hernyói már ősszel megjelennek és a kéreg repedéseiben, nemkülönb a földön falomb között telelnek át. A hernyók kora tavasszal, mihelyt a rügyfakadás megindul, kezdik a rágást.

A *Tortrix Chlorana* leginkább a *Salix viminalis*-on jön elő; kicsiny hamuszínű pillangó ez, mely a hajtások csúcsába egy-egy petét rak, a petéből a kicsiny hernyó csakhamar kibúvik, a csúcsot lerágja, aztán a csúcsleveleket fonállal összehuzván, az így képződött fészekbe magát bebábozza. A hajtások csúcsainak lerágása által a hernyó kárt csinál, amennyiben oldalhajtások képződnek, mi a fonó vessző értékét csökkenti.

Ezt a rovar legcélszerűbb báb korában pusztítani, ekkor ugyanis a fűzfaágak csúcsain levő gubók azonnal szembe-

tűnnek s nem kell egyebet tenni, mint egy néhány gyermeket a berekbe küldeni, hogy ezeket a gubókat összeszedjék.

A *Bombix Salicis* irtása pedig a vedlési időben, mikor a hernyók egy csomóba összegyűlnek, valamint bábozáskor (a piszkossárga színű, szőrös bábok könnyen felismerhetők) eszközözlendő.

c) *Salix purpurea viminalis*. Ez a kosárfűz és a bibor fűz keresztezéséből származott és leginkább a hegyes vidékeken fordul elő.

Levelei hosszukás lándzsaalakúak éles hegygyel. A levelek felső felükön eleintén molyhosak, később kopaszok és sötétzöldek; alsó felükön világosabb színűek. A levél széle fogazott. A fiatal hajtások pirosbarna, később szürke színűek. Növekvés tekintetében mindjárt a kosárfűz után következik, mindazonáltal ez is csak a cserje nagyságát éri el. Rendkívül finom és szívós vesszői vannak, melyek a legkitünőbb hántott és hasított fonóanyagot adják s mivel azonkívül a hideg iránt meglehetősen érzéketlen s a talaj iránt sem lep fel nagy igényekkel, a nemes fűzek között az első helyen áll.

A *Salix purpurea viminalis*-ra káros rovarok közé tartoznak a *Chrysomela vitellinae*; a *Chrysomela tremulae*; a *Curculio lapathi* és *Phalena Bombix Salicis*.

d) *Salix acutifolia*. A keskeny (1—2 cm széles) és 6—12 cm hosszú levelek lándzsaalakúak hosszú hegygyel, felső lapjukon sötétebb, alsó lapjukon világosabb zöld színűek. A rügyek tompák és veres-barna színűek. A fiatal hajtás héja sötét ibolya színű, mely az idő előhaladásával mind sötétebb és sötétebb lesz, végül majdnem egészen fekete színt mutat.

Legfeljebb 6 m-nyi magasságot ér el. Igen gyorsan nő. A két éves hajtások olyanok, mint a kosárfűz három

éves hajtásai. Hazája keleti Európa; nálunk csak telepítve fordul elő.

Bár ez a fűz szép egyenes, s néha 3 m hosszú vesszőket nevel, melyeknek nincsenek oldalhajtásai, mindazonáltal — gyors növekvésük folytán beálló — vastagságuk miatt nem annyira fonásra, mint abroncsnak s ekivül kosárvázvesszőknek használják. Durvább munkák fonására jó, de finomabb munkára nem való.

A *Salix acutifoliá*-t kivált üde homokos és agyagos talajon lehet előnnyel tenyészteni. Kuszált gyökere néha 20 m hosszúra is megnő, azért kellő nedvesség jelenlétében futóhomok megkötésénél is alkalmazható. Ennek a fűznek a *Melampsora Hartigii* Thüm. nevű rozsdagomba nagy ellensége, mely jelentékeny károkat okoz benne.

c) *Salix amygdalina*. Ezt igen könnyű felismerni arról, hogy törzsének és idősebb ágainak héja a platánfához hasonlóan hámlik.

A hosszú, keskeny levelek lándzsaalakúak, felül élénk zöldek, alul világosabb színűek. A himbarkák sárgák, alul vastagabbak, felül hirtelen megvékonyodnak, a nőbarkák hengeralakúak és zöldes színűek. A fiatal hajtások veresbarna színűek és csúcsuk felé mélyedésekkel vannak ellátva.

A *Salix amygdalina* legfeljebb 6 m magasra nő meg, így tehát csak cserje marad. Ennek a fűzfának is az a baja, hogy gyorsan és vastagon nő. A vastagsági növekvés apasztása végett igen sűrűn (egy holdra 100.000 darab dugványt szánva) ültetik, de ezzel sem érnek el sokat, nemcsak azért, mert az így telepített fűzek igen rövid élettartammal bírnak, hanem mert a leírt eljárás daczára a nyert vesszőknek alig 30%-a alkalmas hántott áruk készítésére. Ezen a fűzön a *Melampsora Castagnei* Thüm. szokott előfordulni.

f) *Salix vitellina*. Ez hasonlít a mindenki által ismert

fehér fűzhöz (*Salix alba*), melytől leginkább (a szomoru fűzre emlékeztetve) lehajló világossárgaszínű fiatalabb ágai által különbözik. Ez a fűz igen jó talajt kíván, azonkívül csak egy kiváló faja a *Salix vitellina aurea* ér valamit, melynek igen szívós ágai vannak. Ez a jobbik fajta leginkább rügyeiről különböztethető meg a rosszabbik fajtától. Az elsőnek rügyei ugyanis finomak és a vesszőhöz lapultak, míg az utóbbinak rügyei vastagok és érdesek.

Maros-Torda vármegyében a mesterségesen létesített fűztelekben a *Salix vitellina aurea*t még legjobban szeretik, azért, mert vesszői rendkívül jók a szőlő kötözésre.

*

Telepítési munkák. A fűzfáról az az általános vélemény, hogy csak vizenyős helyen tenyészik. E nézet ellenkezőjének bebizonyítására világos példával szolgálhatok. A mezőségi Bazéd község verőfényes kopár helye vizmosásainak megköttése alkalmával minden 1—2 m-nyi távolságra fűzfából eleven sövényt készíttettem s a vizmosás aljának nagy részét fűzfa-pözskegekkel béleltettem ki. Ez történt ősszel; a reá következő nyáron a gypsz jegecsekkel telt rendkívül száraz, homokos agyagtalajjal rendelkező vizmosásokban a sövények, de különösen a pözsvevesszőnek nagyrésze megfogant. Pedig ugyancsak verőfényes volt a hegyoldal! A nap merőn sütött reá. A nyár elején a mélyebb fekvésű helyeken még valami kevés nedvesség mutatkozott ugyan a vizmosásokban, de az is rövid ideig tartott s azután a rövid esőzéseket kivéve az egész nyáron át a legnagyobb szárazság uralkodott.

A fűzfa azért még is nőtt. Az igaz, hogy nem hajtott valami erősen, de tenyészni tenyészett tovább.

A fűz tehát tengődve bárhol megél, a talajt illetően

egyike a legkevesebbel megelégedő fanemeknek, sőt nedvesség tekintetében sem kíván többet, mint a mennyi átlagosan egy fának tenyésztéséhez szükséges. Egész más az természetesen, ha nemcsak arra nézünk, hogy a fűz épen csak tenyész-szék. A jó tenyészet is úgy értelmezhető, hogy vagy a mennyiségre, vagy a minőségre fektetjük a főszlyt.

Ha nagyobb famennyiséget akarunk elérni, ez esetben kívánatos, hogy a talajban — a rendes viszonyokhoz mérten — állandóan nagyobb víztartalom legyen, mert ha nem is köve-teli meg a fűzfa, hogy állandóan vízben álljon, — sőt az határozottan hátrányos tenyésztére, — de az mindenesetre szükséges, hogy évente egy-két hónapig víz áztassa gyökereit.

Legjobban fog nőni a fűz az ilyen viszonyok között levő televényes áradvány talajon. Ez pedig csak a víz par-tokon található.

A jó földben nőtt fűz azonban nem adja a legjobb kosárfonó anyagot, mivel a vesszőknek rendszeren nagy belük van s ennél fogva törékenyek.

A legjobb kosárfonó anyag a mérsékelt nedves, lan-kás fekvésű hegyoldalakon, a kékes, kövér anyagföldben, mely a megfelelő humus réteggel rendelkezik, terem.

Az ilyen helyről való fűzvessző bele vékony, a vessző maga rendkívül szíjjas. A kosárfonó vessző termelésénél tehát szabálynak kellene tekinteni, hogy a finomabb mun-kákra való vesszők hegyoldalokon, a durvább munkákra valók pedig víz mellett fekvő áradvány talajon ter-meltessenek. Ez azonban csak a legritkább esetben vihető keresztül, mivel a lankás fekvésű, mérsékelt nedvességű hegyoldalak egyéb mezőgazdasági művelésre rendszeren elő-nyösebben használhatók s így nem marad más a fűz-tenyésztésre, mint a víz melletti áradvány talaj, mely az év jelentékeny részén vízzel levén borítva, más mező-

gazdasági célra nem használható. — A nemes fűz telepítésére való talaj minőségének megismertetése után most már átterhetünk a tulajdonképeni telepítési munkákra.

A telepítési munkák állanak: 1. a talaj megmunkálásából; 2. a dugványozás keresztülviteléből; 3. a dugványok gondozásából.

1. A talaj megmunkálása. A fűztelepítésnél a legfőbb dolog a talaj előleges megmunkálása. Bizonyára lesznek elegenden, kik azt mondják: mire való ez; a fűzágat csak be kell szurni a földbe és megfogamodik. Igen, csak-hogy ez a fűzágaszurás rendszeren az árokpartokon és benn az árok két oldalán szokott történni, hol a folytonos vízmosás és hullámcsapások folytán a talaj eléggé porhanyós. Milyen más dolog az, ha sík helyen, összetaposott legelőkön vagy kaszálókon akarunk fűzet telepíteni; ilyenkor bizony meg kell a talajt munkálni és pedig még ősszel, hogy a felszántott vagy felásott föld göröngyei a télen át hidegnek és fagynak kitéve álljanak s csak tavasszal történik aztán a fűzágak dugványozása.

A nemes fűzzel betelepítendő helynek még ősszel való megmunkálása szükséges a következő okokból.

Szárazabb helyen a korábban megmunkált föld több nedvességet vesz magába s azt az egész nyáron át meg is őrzi; míg a később felásott talaj, ha néhány napig nem éri eső, kőkeménységű lesz.

Azonkívül késői megmunkálásnál a kemény — szét nem porlott — agyagföld odatapad a dugványokhoz s a gyenge gyökerek növekvését akadályozza, minek folytán a fiatal hajtások elsatnyulnak vagy végképen kivesznek. A talaj késői megmunkálásának még más hátránya is van, a mennyire tudniillik a talaj felülete az ásás által következtében emelkedik, ugyanannyira vissza is süllyed, még pedig legfeltűnőbbben az első hónapok alatt.

A talaj késői megmunkálásánál tehát a dugványozást akkor eszközöljük, mikor a talaj még nem rokkant le s ha a dugványokat ferdén is tesszük a földbe, el nem kerülhetjük, hogy a talaj rokkadásánál a dugványok egy része a földből ki ne tolódjék.

Ami magát a megmunkálást illeti, ha a talaj nem nagyon kötött és nincsen benne tőzeg vagy vasoxidul, akkor elég a 45—50 cm (két ásonyomnyi) mélyen való megmunkálás. De magasabban fekvő száraz helyeken, hol mesterséges öntözést alkalmazni nem lehet, ott (60—70 cm) három ásonyomnyi megmunkálás is szükséges, minthogy tapasztalás szerint a nedvesség jobban tartja magát a mélyebben, mint a sekélyebben felásott földben.

A talaj megmunkálása alkalmával arra is kell ügyelni, hogy az mennél egyenletesebbé tétessék, a mélyedésekben ugyanis máskülönbén posványok képződnének s a fűzfa, bár szereti a nedves helyet, nem szeret örökösen vízben állani, másrészt a posványosodás folytán a talaj megtömődik s a gyökérképződést akadályozza.

A fűztelepítéshez való talajmegmunkálás többféleképen történhetik és pedig: *a)* földforgatás (rigolirozás), *b)* szántás és ásás, *c)* forgató ekével való megmunkálás, *d)* pásztás megmunkálás, *e)* felásás, *f)* foltokban való megmunkálás, *g)* sánczképzés által, *h)* tőzeg talajon annak előkészítése által és végül *i)* a talajnak a megelőző években mezőgazdasági terményekre való felhasználása által.

a) Földforgatás (rigolirozás). Ennek a fogalmával mindenki ismerős, azért bővebb magyarázatot nem igényel. Itt csak azt jegyezem meg, hogy az árkoknak 1 méter széleseknek kell lenniök, a mi pedig mélységüket illeti, az a talaj kötöttségétől függ.

Laza talajnál elég a 40—50 cm mélység; kötött

talajnál azonban az ároknak legalább 60—70 cm mélynek kell lennie. A forgatás azonban nagyon költséges munka lévén, csak ott kell alkalmazni, hol okvetetlenül szükséges, tudniillik kötött, kemény, megkérgesedett talajnemeknél, melyek gyökerekkel keresztül-kasul vannak szöve.

Forgatásnál a napszámszükséglet a talajnemek különfelesége szerint igen különböző szokott lenni. Így laza talajon egy ember egy napon át 70—90 m^2 -nyi területet tud megforgatni, ha a forgatás 60 cm mélyen történik; ugyanezen megmunkálás mellett egy ember kötött talajból 55—70 és igen kötött földből 40—50 m^2 -t forgat meg.

b) Szántás és ásás. Ez abban áll, hogy a szántás alkalmával a munkások az eke után mennek és a barázdákat még egy ásónyommal megmélyítik.

A szántás az ásással együttesen 30—40%-kal kevesebbe kerül, mint a földforgatás közönséges módja és a tapasztalás szerint kitűnő hatásának bizonyult.

c) Földforgató ekével való megmunkálás. A forgató ekével nagyobb kiterjedésű ártereken munkáljuk meg a talajt, minthogy az efféle megmunkálás olcsóbb az előbbieknél, elég szép eredményeket érhetünk el vele.

d) Pásztás megmunkálás. Ez abban áll, ha költségkimélés szempontjából a talajt csak 0.5—1 m széles pásztákban munkáljuk meg. Csakhogy itt az a baj, hogy a fűzfa gyökerei rendszeren igen messzire elterjednek s ha a meg nem munkált részhez érnek, a hajtások elkezdnek színlődni, sőt néha az egész fűzfa kivész.

e) Felásás. Ez különösen vizenyős, kevésbé televényes helyeken, ha az ugynevezett ágyásolási rendszert alkalmazzuk, czélszerű. Tudniillik az egész helyet előbb egészen felássuk, aztán felosztjuk 4—5 m széles ágyásokra.

Az ágyások vizelvezető árkok által választatnak el egymástól s az árkokból kikerülő föld az ágyásokra szóratik.

Ezáltal nemcsak a fölösleges nedvesség elvezetését érjük el, de az ágyások televény tartalmát is emeljük. Szárazabb helyeken nem is csinálnak efféle ágyásokat, hanem egyszerűen felássák az egész területet. Egy holdnak 50—60 cm mélységig való felásása 50—60 napszámba kerül.

f) Foltokban való megmunkálás. Ez különösen ott alkalmaztatik, hol vízkárosítástól kell tartani. A megmunkálendő foltok hosszának és szélességének 35—50 cm-nek kell lenni. A foltokban való megmunkálás egymástól 1 m-nyire álló sorokban eszközöltetik.

A sorokban a foltok 25—30 cm-re vannak egymástól. Mint a pásztás megmunkálás, úgy ez sem tartozik a tökéletes művelésmódok közé.

g) S á n c z k é p z é s. Ha nagyon vizes a talaj, úgy kénytelenek vagyunk fűztelepités céljából legalább 50 cm magas gátakat csinálni, melyeknek felső része 2 m, alsó része 3—4 m széles. A szükséges földet a vizelvezető árkok ásása folytán nyerjük. A fűzeket a gátakra dugványozzuk.

h) T ő z e g t a l a j e l ő k é s z i t é s e. A tőzegtalajt csak úgy lehet fűztermelésre használni, ha a tőzeg nyerése alkalmával lehuzott föld és televényréteg jó nagy csomókba összehordatik — legalább is olyan magasságban, hogy ezeknek a rakásoknak a csúcsa 50—60 cm-re álljon a nyári víztükör fölött. Ezeken a rakásokon aztán meg lehet a fűzeket telepíteni, míg a rakások közti térség nád tenyésztésére fordítható.

i) A talajnak a megelőző években mezőgazdasági terményekre való felhasználá-

lása. Ha fűzfát akarunk megtelepíteni valamely helyen, úgy előzőleg annak mezőgazdasági terményekre való felhasználása kétségtelenül a legelőnyösebb eljárást képezi.

A tapasztalás azt bizonyítja, hogy azok a szántóföldek, melyeknek művelésével tulságos nedvességük miatt fel kellett hagyni, fűztelepitésre a legjobb eredménnyel használható területeket szolgáltatják. Igen czélszerű még a régi összetaposott legelőket is, — ha fűzest akarunk belőlük csinálni, — szintén ily módon előkészíteni.

*

2. A dugványozás munkálatai kétfélék, első: *a*) a dugványok termelése; a másik: *b*) a tulajdonképeni dugványozás foganatosítása.

a) A dugványok termelése. A dugványokat lehetőleg közvetlenül a dugványozás előtt, mindenestre pedig még olyan időszakban kell vágni, mikor a nedvforgás szünetel. Ennélfogva a dugványok előállítása — őszi dugványozásnál — október végén, tavaszi dugványozásnál pedig február végén, márczius elején történik. Dugványoknak legczélszerűbb egy éves hajtásokat használni, melyek éles görbe késsel — az ugynevezett kaczorral — 20—30 cm hosszúságban rézsutos vágással metszendők le.

A metszésnél nem jó ollót vagy baltát használni, mivel ilyenkor a dugvány kérge rendesen megsérül vagy összenyomódik s a megfogamodás kétségesseé válik.

A dugványok jó talajon tenyésző és erőteljesen növekvő — soha sem elnyomott — egyedekről vágandók. A lemetezett dugványokat mindjárt a vágás után — fűz nemek szerint — külön csomókba kell rakni s kivált a kiszáradástól óvni; ezen czélból a dugványok 100—200 darabból álló kötegekbe köttetnek, a kötegek fedél alatt — úgy, hogy

léghezam ne érje őket — egymásra rakatnak. Ha több napig heverték így a dugványok, akkor az eldugványozás előtt még 2—3 napig vízben kell őket áztatni.

Olyan helyeknek fűzzel való betelepítésénél, melyek csak késő tavasszal szabadulnak meg a víztől, a levágott vesszőket hosszabb ideig kell tartogatni, míg a dugványozás eszközölhető lesz. Ilyenkor a dugványok legcélszerűbben jégveremben helyeztetnek el.

b) A tulajdonképeni dugványozás eszközése. A dugványokat eltartásuk helyéről kosarakban a beültetendő területre szállítatjuk s azután — kivált ha hosszabb ideig tartattak — éles késsel ismét rézsutos metszést teszünk rajtuk, hogy így friss váglappal jussanak a földbe.

Legfőbb feladat ezután a dugványok egymástól való távolságának megállapítása. A cél tudniillik az, hogy mennél több egyenes, vékony és oldalhajtásoktól ment vesszőt nyerjünk, ami természetesen csak sűrű dugványozás mellett érhető el; azonban e tekintetben sem lehet nagyon messze menni, mert túlságosan sűrű dugványozásnál a füztelep életének tartóssága igen rövid lenne. Az eddigi tapasztalatok szerint teljes erejű talajon legcélszerűbb 38 cm sortávolságot és egy-egy sorban 12—15 cm dugványtávolságot alkalmazni; ilyképen egy holdra körülbelül 86.000 darab dugvány esik. Rosszabb talajon 45 cm sortávolság és 17—20 cm dugványtávolság veendő, mely esetben egy holdra átlag 64.000 darab dugvány kell.

Maga a dugványozás nagyon egyszerű. A dugvány ferdén a földbe szurandó olyképen, hogy legalább 2—2,5 cm hosszú darab a földből kiálljon; ha rövidebb darab marad ki a földből, könnyen megeshetik, hogy erős esőzések vagy elárasztás folytán a dugványok egészen föld alá

kerülnek s ha egy néhánynak hajtásai át is törik a földréteget, a gyenge hajtásokat a csigák és egyéb férgek könnyen lerágatják, a dugványok nagyobb része pedig nem is fog kihajtani. Ügyelni kell továbbá, hogy a földbeszurás alkalmával a dugvány kérge meg ne sérüljön, miért is — hacsak nem nagyon laza a talaj — a földbe egy fűcskával előre lyukat kell szurni s abba a dugványt beletéve, a földet körülötte kézzel megnyomkodni.

1000 darab dugványnak földbeszurása, illetve tulajdonképeni eldugványozása 0·2 napszámba kerül; ha azonban a földbeszuráson kívül a dugványok vágását és dugványozásra való előkészítését is tekintetbe vesszük, úgy 1000 drb dugványra rendes viszonyok között átlagosan 4·5 napszám esik.

*

A dugványok gondozása. A dugványokat különösen a gyomoktól kell védelmezni. Ezek ugyanis eleinte megelőzik növésben a fűz hajtásait s ennél fogva ezeket könnyen elnyomhatják; másrészt a dugványok tövében keletkező gyomtakaró akadályozza a légbeli csapadékoknak a talajba való jutását s így a fagyökerek által való felszívhatását, ami pedig a fűzfá növekvésének rovására történik.

A gyomok közül a fűzfára nézve legveszedelmesebb a szulák (*Convolvulus saepium*). Ez körülfonja a fűzfadugványokat, növekvésükben gátolja és hegyeiket lehuzza, ropant gyorsan elszaporodik s az egész fűztelepet képes tönkretenni. A szulákot tehát okvetetlenül pusztítani kell.

Ennek legegyszerűbb módja, ha a szulák gyökét, midőn 15—30 cm-re megnőtt, a föld alatt 12—15 cm-re elvágjuk. A dugványok növekvésének ártalmára vannak továbbá a bogáncs és a csalán, melyek szintén gyorsan nőnek. Ezeket is irtani kell. A gyom ellen legjobb óvóintézkedés a dug-

vánsorok közötti föld felkapálása; ezáltal a gyomok tönkretételnek és a talaj a csapadékok felvételére alkalmasabbá válik.

A tapasztalás bizonyítja, hogy a talaj felkapálása rendkívül jótékonyan hat a fűztuskókra s ezek életének tartósságát azon berkekhez viszonyítva, melyeket nem kapálnak meg, jóval meghosszabbítja. Ami a kapáltatás idejét illeti, ezt ugyan legezélszerűbb volna mindig akkor eszközölni, mikor a gyom mutatkozni kezd, csak hogy ezt az elvet szem előtt tartva igen sokszor kerülne sor a kapáltatásra, mi pedig jelentékeny költségekkel jár. Mivel ilyen belterjes gazdálkodás nálunk még nem lehetséges, akkor fogjunk a fűztelep kapáltatásához, mikor a szulák a fent említett magasságot elérte, mikor aztán a szulák ellen külön irtási műveleteket alkalmazni már nem lesz szükséges. Ha szulák nincs a dugványok között, úgy legjobb augusztus hóban kapáltatni.

A dugványok gondozásához tartozik továbbá, hogy a száraz helyeken létesített fűztelepeket nyáron át öntöztesük. Itt nem szükséges — mint a réteknél — hogy a telep vízzel elárasztassék, hanem elegendő, ha a fűztelepen keresztül-kasul kisebb árkokat húzunk s azokba a vizet beleeresztjük. A gyökerekhez elég nedvesség fog jutni. Célyszerű a vizet mindjárt tavasszal beereszteni az árkokba. Tavasszal ugyanis egészen május közepéig a fűzhajtások sokat szenvednek az éjjeli fagyoktól, ha pedig ezek az árkocsák vízzel vannak telve, akkor a fagyás veszélye sokkal kisebb lesz. Ha fagyoktól többé már nem kell tartanunk, a vizet csak akkor bocsátjuk az árkokba, mikor nagy szárazság van; tehát júliusban és augusztusban.

Végül gondot kell fordítani arra is, hogy télire a felesleges víz a fűztelepekről levezéttessék s azért ősszel az említett öntözésre szolgáló árkokból vízlevezető árkokat kell csinálni. Olyan fűztelep, mely télen vízlevezetés, nyáron

pedig öntözés által javíttatik, több és jobb minőségű vesszőt fog adni és sokkal tartósabb lesz.

*

A nemesfűztelep használati módja. Itt mindenekelőtt a vágás-forgással kell tisztába jönnünk. Ha abroncs termelés a főcél, akkor 3—5 éves forgást alkalmazunk; ha pedig kosárfonó anyagot akarunk termelni, akkor minden évben kell a vágást ismételni. Ujjonnan létesített fűztelepeknél, melyeknek célja kosárfonó anyag termelése, az a kérdés merül fel, hogy a dugványok mindjárt az első évben vágassanak-e vagy sem? A felelet erre az, hogy igen. Kétségtelen ugyan, hogy az első esztendőben a dugvány még gyengén áll a földben, de ha éles késsel és vigyázva történik a vágás, úgy a vesszők metszése alkalmával a dugvány nem mozdíttatik ki helyéből; másrészt ha két esztendeig várunk a vágással, oly vastag vesszők képződnek, hogy azokból kosárfonásra csak nagyon kevés használható, s így nemcsak egy, de két évi termés megy veszendőbe.

A dugványokat tehát mindjárt az első esztendő elteltével vágni kell, természetesen a szükséges elővigyázati rendszabályok szem előtt tartása mellett. Így a vesszők levágását az első esztendőben kellő felügyelet mellett okvetlenül a birtokosnak magának kell eszközölnetnie és semmi esetre sem szabad vállalkozóra bízni, ki bizonyára nem fogna oly gondossággal eljárni, mint a birtokos, minthogy nincs érdekében, hogy a fűztelep sértetlenül fennmaradjon.

Ebben az egy esetben lehet a vágásra metsző ollót is használni; ennek kezelésénél nem mozdulhat meg oly könnyen a dugvány, mint ha valaki a kést ügyetlenül kezeli.

Ami a vágás idejét illeti, az a kérdés, hántatlan vagy hántott fűzvesszőt akarunk-e termelni? Ha hántatlan vesszők

termelése a cél, úgy a vágás őszzel lombhullás után történik november 15-től február 1-ig. Ha hántott vesszőket akarunk, úgy a vágást február közepétől április közepéig kell eszközöltetni.

A hántatlan vesszőket azért kell lombhullás után vágni, mert a leveles állapotban metszett vesszők fekete foltokat kapnak és e miatt kevésbé értékesek.

A hántott vesszőket pedig azért nem szabad az említett időnél később vágni, mivel az a fűztuskó tenyészerejét gyengitené.

A vesszők úgy vágandók, hogy alacsony tuskók maradjanak. Legjobb az a módja a metszésnek, melynél a vesszők a föld szintjével egy vonalban vágatnak le. A metszésre éles kaczort kell használni.

A levágott vesszőket, melyek nem kerülnek hántás alá, 1—1,6 m területű kötegekbe kötjük. A vesszők vágása legcélszerűbben szakmányban történik. 1 ember 8 órából álló munka-nap alatt 15—20 fűzköteget képes előállítani.

A kötegek aztán szárítás végett rézsutosan egymáshoz támasztatnak s néhány hétig ott hagyatnak. Mihelyt félig-meddig kiszáradtak, azonnal fedél alá hozatnak, mivel ha az eső száraz állapotban éri a vesszőket, azoknak értéke jelentékenyen alábbszáll.

A hántás alá kerülő vesszőket szintén 1 m területű kötegekbe kötjük, azután a kötegeket — a kötést kicsit feljebb tolva, hogy a vesszők lazán legyenek, — 5 cm távolságra egymástól s lehetőleg folyó vízbe állítjuk, még pedig úgy, hogy a vesszők sem nagyon mélyen, sem sekélyen ne legyenek a vízben; a legjobb mérték itt is 5—8 cm.

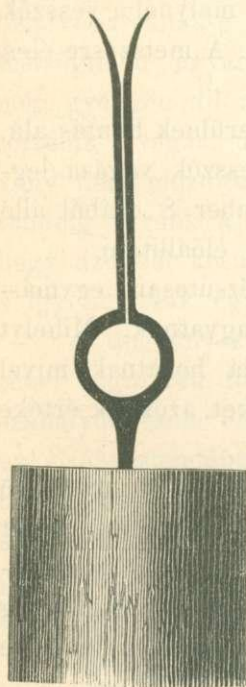
Hogy a szél a kötegeket fel ne döntse, célszerű a víz partjába ütött czövekekhez hosszú karókat kötni, melyek másik végüknél a víz tulsó partján levő czövekekhez erő-

sittetnek s így a kötegeknek mintegy támaszul szolgálnak. Óvni kell a naptól a kötegeknek felső — a vízből kiálló — végeit, miért is azok az áztatás ideje alatt legcélszerűbben fűzfakéreggel vagy galyakkal fedendők be.

Az áztatott vesszők május elején hajtani kezdenek és ekkor héjuk könnyen leválik. A hántási munkához tehát hozzá lehet fogni, de sietni is kell vele, mert azok a vesszők, melyek június elejéig meg nem hántatnak, fekete foltokat kapnak és sokat veszítenek értékükből.

A fűzvesszők hántása következőképen történik:

Egy-két órával a hántás előtt a vízből kiveszszük a kötegeket s kötésüket még jobban meg lazítva a vesszőket száradás végett a falhoz támasztjuk.



A vesszők héjának levétele végett a rajzban látható alakra készült szerszámot használjuk. Ez áll két 1·2 cm vastag és 45 cm hosszú vaspálczából, melyek alatt gyűrűvé tágulnak és végükön össze vannak forrasztva. Használat alkalmával ez a szerszám egy fatuskóra van csavarva, a munkás balkezevel a két pálcza felső végét összeszorítja s a vesszőket vastag végüknél fogva a gyűrűn keresztül húzza. Eközben a vesszők héja annyira összezuzódik és összeszakadozik, hogy kézzel is könnyen le lehet szedni. A héjnak kézzel való leszedését egy külön munkás végezi, ennek azonban nem szabad a tisztításra kést használnia, mert a héjnak késsel való levakarásánál a vesszők zománcza is megsértetnének s ez által értékük is csökkentetnék, hanem legfeljebb egy a fentebbi

vaseszközhöz hasonló kisebb faszerszámot használhat. Egy munkás egy nap alatt 2—4 köteg fűzvesszőt tud meghántani.

A meghántott vesszők aztán a földre helyezett póznákra terítettnek 2·5 cm vastagon s ott egy néhány nap alatt kiszáradva 1·6 cm területű kékébe köttetnek és a kereskedésbe bocsájtatnak.

Ha ezek a hántott fűzvessző kékék nem kelnének el egyhamar, úgy azokat, — hogy szép színüket és fényüket megtartsák, — sötét helyen kell tartani és a nedvességtől óvni.

Hátra van még, hogy a szabályszerűleg telepített és kezelt fűzfaberkek tartósságáról szóljak.

A kosárfonó anyag nyérése végett évenkénti vágással kihasznált füzes átlagosan a hetedik évben éri el a legnagyobb termést és a tizenkét esztendő jelölhető meg azon határnak, melyen túl az ilyen sűrűn ültetett füzes — a nélkül, hogy a termés lényegesen nem apadna, — fentartani nem lehet.

A fűztelep életének ez a tartóssága lelkiismeretes gondozás (töbszöri kapáltatás, vízlevezetés, öntözés, trágyázás stb.) által négy-öt esztendővel is meghosszabbítható ugyan, de az mindig nagyon is a helyi viszonyoktól függ, hogy a lelkiismeretes gondozás következtében előálló költségtöbblet valójában ki is fizeti-e magát?

*

A nemes fűz tenyésztése által elérhető jövedelem. A nemesfűz tenyésztése által akkor érjük el a legnagyobb jövedelmet, ha a termelt vesszőknek legalább 95%-a hántott kosárfonó anyagként értékesíthető; tehát a jövedelem emelése céljából azon kell lennünk, hogy a hántott anyag mennyisége emeltessék.

Legnagyobb értéke van a szalmaszál és libatoll vastagságu vesszőknek, aztán következnek a plajbász vastagságúak és a 10 mm vastagok s végül a kis ujjnyi vastag vesszők; ennél vastagabb vesszőt a kosárfonásnál már nem igen használnak, legfeljebb csak abroncs- vagy kosárváz-készítésre.

A jól berendezett fűzgazdaságnál a kosárfonó vesszők feldolgozása közben származó mindenféle hulladék értékesíthető. A vastagabb vesszőkből abroncsokat és kosárvázakat csinálnak. A fűz héját próbálják néhol cserzésre vagy salicil előállításra használni, de kevés sikerrel. Legcélszerűbb azonban a fűz héjából azt a világosbarna festéket előállítani, melyet a glacébőrök festésére használnak. Az erre a célra alkalmas — kiszáritott — fűzhéj kilójáért 4—5 frtot fizetnek.

A fűzhéj kiszáritása — hol az eső nem érheti — száraz helyen fedél alatt történik; a vékonyan elteregetett héjat naponta legalább egyszer megforgattatjuk. Öt-hat nap múlva a fűznek héja megszárad, akkor kötegekbe kötik és rendeltetése helyére szállítják.

A fűz héja kitűnő trágyaszert képez, azért, ha már másképp nem értékesítjük, célszerű mégis összeszedetni s egyéb növényi hulladékkal és földdel összekeverve rakásokba hordatni, hogy ott idővel kompost váljék belőle, mi a fűztelep trágyázására előnyösen felhasználható.

A szakszerűleg telepített és kezelt nemes fűz berkeknél a fentiek szemmel tartása mellett — a telepítés költségeit és azok kamatait tekintetbe véve — holdankint és évenként 60—80 frt tiszta jövedelmet remélhetünk. Ez pedig olyan jövedelem, melyet bármiféle elsőrendű mezőgazdasági terménynyel is bajosan fogunk elérni.

Igazán bámulatos, hogy ilyen kecségtető jövedelem mellett a nemes fűz tenyésztése csak oly csekély mértékben

tudott lábra kapni! Nagy része van ebben annak a körülménynek, hogy a fűz vesszőtermelés — minden egyszerűsége mellett is — bizonyos tapasztaltságot kíván, sőt talán nincs a gazdaságnak olyan ága, melynél egy elhibázott lépés jobban megboszlúná magát, mint a kosárfonó vessző termelésnél, illetve nemes fűz tenyésztésnél.

Tekintve a fentebbieket, a községi erdőgazdasággal foglalkozó szaktársaim nagyon üdvös dolgot fognak cselekedni, ha a birtokosokat a nemes fűz tenyésztésének; jövedelmező voltára figyelmeztetik; őket rávenni igyekeznek, hogy az arra való helyeken nemes fűz telepeket létesítsenek, a nemes fűz telepítésénél, használatánál és értékesítésénél a szükséges tanácsokkal és utbaigazításokkal szolgálnak s így minden erejükkel azon lesznek, hogy a nemes fűz tenyésztése s vele kapcsolatosan a kosárfonás — mint a népre nézve jövedelmező keresetforrás — mennél inkább elterjesztessék.

Végül még a nemesfűztelepek termésének, valamint a nyerhető vesszőmennyiség súlyának megállapíthatása végett a Kráhetől összeállított következő táblázatokat közlöm:

Termés 100 darab fűztuskó, illetve dugvány után

Fűz n e m	A vesszők	A vesszők hossza	A nyerhető vesszőknek frissen hánthatatlan állapotukban mért súlya
	darab száma	méter	kilogramm
Salix amygdalina			
a telepítés után a 2-dik évben	551	1.3	13
» » » 3-dik »	443	1.2	24
Salix viminalis			
a telepítés után a 2-dik évben	651	1.4	20
» » » 3-dik »	602	2.3	32
Salix purpurea viminalis			
a telepítés után a 2-dik évben	540	1.5	16
» » » 3-dik »	508	1.9	17.5
Salix purpurea			
a telepítés után a 2-dik évben	487	1.4	12.5
» » » 3-dik »	576	1.8	16.5

A fűzveszők tömtartalmának táblázata :

F ű z n e m	1 métermázsas vessző tesz tömör köbmétert	1 tömör köb- méter vessző tesz métermázsát
Salix amygdalina	0·68	14·7
» purpurea	0·65	16·0
» viminalis	0·65	15·0
» purpurea viminalis	0·66	15·0
» acutifolia	0·70	14·5

A fűzvesző fája és héja között lévő arány :

100 kilogramm fris fűz vesszőben van		
F ű z n e m	h é j	f a
	k i l o g r a m m	
Salix amygdalina	48·5	51·5
» viminalis	58·0	42·0
» purpurea	58·0	42·0
» acutifolia	54·5	45·5

Rosszul sikerült tölgymakk-vetés.

Irta: Bodor Gyula, m. k. erdész.

Az erdőtenyésztőnek egyik legnagyobb öröme az, a melyet erdősítéseinek jó sikere okoz. Az eredmény azonban nagy mértékben függ az időjárástól, úgy, hogy azzal mindenesetre számolni kell, mielőtt munkához fognánk, úgy általánosságban, mint minden egyes esetben, mert csak így védekezhetünk annak esetleg kedvezőtlen befolyása ellen s így biztosíthatjuk csak jó előre a jó eredményt.

Ma legértékesebb fanemünk a tölgy, az a fanem, melyet ennél fogva eredeti termőhelyére, vagyis oda, honnan a régibb idők óta folytatott előre nem látó vagy korlátozatlan használatok folytán teljesen kiszorult, vagy ahol alárendelt fanemmé lett, visszatelepíteni indokolt törekvésünk mindenütt.

Évenként nagy összegek adatnak ki a tölgy tenyésztésére, illetve megtelepítésére: s ha e kiadott költségekkel szemben bármi okból eredménytelen marad az erdősítés, ez nemcsak erdőgazdasági, de egyszersmind nemzetgazdasági szempontból is tetemes veszteséggel jár.

Ennél fogva a tapasztalatok az erdősítés terén megbecsülhetlenek, s azok közzétételével még abban az esetben is kétségtelenül hasznára lehetünk az ügynek, ha különben balsikerről volna is szó.

Ez bátorít arra, hogy e helyen egy ilyen rosszul sikerült erdősítésről elmondjam tapasztalatomat.

Kerületemben az 1890. év ősze gyönyörű makktermést hozott. Nemcsak érett fák, de még alig 15—20 éves fácskák galya is csak úgy csüngött a makk súlya alatt.

Már előre elgondoltam, mily sokat fogok vetni, s milyen szép lesz az, ha kikel?

Október 20-án a makk java is hullani kezdett, gyűj-

tése munkába lett véve. Ugyanakkor esős napok állottak be. A makk (*Qu sesilifl.*) nagy része felpattanva esett le, s csírázásnak indult már a nedves lomb között; tavaszig való eltartásáról le kellett mondanom.

A bő termés s az olesó napszám (25—35 kr) felhasználásával az őszi vetéshez teljes erővel hozzáfogtam, úgy, hogy november 8-ig az egész munka befejezést nyert. A vetés csak megporhanyított, de ki nem mélyített fészkekbe történt s a többnyire csekély lejtű (0—8°) agyagos, de jó televényű mély talajon szép reményekre jogosított, mert a szedést nyomban követte az ültetés, s csak egészséges, érett törzsek alól szedett és válogatott makkot volt szabad használni, a munka pedig gondosan ellenőrizve volt.

Az őszi november 22-ig felette esős volt, úgy, hogy a fölösleges vizet a föld a lankásabb helyeken beinni nem birta. November 25-től deczember végéig erős fagyok következtek, többnyire hótakaró nélkül. Kiváncsian, de aggodva vártam a tavaszt.

A földbe jutott magvakat csak május első napjai élesztették fel és csalták elő, s ekkor sajnosan kellett látnom, hogy a bevetett terület hajlásain, lankás helyein, szóval a viznek gyorsabb lefolyást nem engedő helyeken a fészkek üresek. A lejtőkön, emelkedett részekén, s általában ott, hol a talajnak felesleges nedvessége gyorsabban elszívódhatott vagy elpárologhatott, a makk gyönyörűen kelt. Ugyanezt tapasztaltam tölgyes csemetekertemben az ágyásokban. Itt is a hajlások, mélyebb részek, hol a víz kissé huzamosabban állt, üresen maradtak, a makk elromlott.

Vetésem tehát csak foltonkint sikerült. Kedvezőbb fekvésnél 60—70%-ig, mélyebb helyeken 3—8%-ig.

E gyenge eredmény sajnosan esett; de a természet utmutatását láttam benne arra, hogy jövőre, ha nedves őszi-

re van kilátás, a legcsekélyebb hajlásokon vagy mélyedésekben is dombos vetést alkalmazzak, mely a gyomok ellen is óvszer, a vízlevezető árkokat pedig vagy előre elkészíttessék, vagy esők után a természetes lefolyásnak rögtön gyámolítására siessek.

Megeshetik, hogy egerek, pajodok, nagyobb kedvvel fogják felkeresni e dombokat, de azok a sikert nem kockáztatják oly mértékben, mint a tulságos nedvtartalom. Vetésem között ugyanis sok fészekben találtam egérlyukakat s pajod meneteket, de azért emelkedett helyen 1—2 csemete mégis kikelt belőlök. Természetesen vetéskor nem sajnáltam a makkot, s ha az egér stb. evett is belőle, a terjedelmes fészekben szétszórva elrakott makkból a kikelésre egy-két szem megmaradt.

Hogy a fagy víz nélkül szintén nem végzetes, azt is merem állítani, mert tavasszal száraz fészkekben egyes magvakat majdnem a föld színén láttam csirázásnak indulni, s épen ezek voltak az elsők, habár december hava, mint említém is, száraz fagyban ugyancsak bővelkedett.

Nem szabad tehát elhanyagolni a kellő elővigyázatosságot soha, s vetés előtt figyelemmel kell lennünk a netán bekövetkezhető nedves ősze, megfigyelve a beültetendő terület domborulati viszonyait arra való tekintettel, vajjon képes-e ott minden felesleges csapadék mindenütt gyorsan lefolyni. Gondoskodjunk, ha szükségesnek látszik, már vetéskor a vízlevezető árkokról; az őszi esőzések alatt pedig gyakran járjuk be vetésünket, s ha kell, segítsük elő a vízlefolyást.

Végül pedig: eltekintve a vizenyős, vagy vizenyősségre hajlandó területektől, általánosságban se kicsinyeljük a dombos vetési mód előnyeit gyomos talajon, hegyoldali hajlásokon, csekély lejtű dombokon vagy síkságon, hol az esővíz

meggyülni és főleg agyag talajon hosszasabban vesztegelni szokott. Mert ha felvidéki szaktársaink ezzel fenyő magvaknál szép eredményeket értek el, bizonyára az alvidéki tölgy makkja is szépen megkedveli azt; s a munka csekély többlete a nagyobb siker örömeivel lesz ellensúlyozva, ha ugyan körültekintésünk máskülönben sem hagyott kívánni valót maga után.

Lapszemle.

(A—ó.) Erdőgazdaság és fakereskedelem Görögországban. A Majna melletti Frankfurtban megjelenő „Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung“ című szaklap idei június havi füzetében egy levelet közöl, mely világos képet nyújt a nevezett ország erdőgazdasági viszonyairól.

„A ki beutazta Görögországot“ — szól a levél — „ama szomorú benyomás emlékét viszi magával, melyet a kopár hegyek és síkságok nyújtanak; alig hinné el az utas, hogy a hol jár, a görög félszigeten, valaha egy végben mintegy három millió ha erdő terült el. Még csak 50 évvel ez előtt is gazdag volt erdőben ez a föld, a terjedelmes állabok azonban Afrikában ma már a régi állomány-nak csak úgy kilenczed részére olvadtak le, néhány hegységbe s fensikra szorítkozva. Az erdőségekben való szegénységnek következménye most ama nagy szükség a vízben s azok a megváltozott éghajlati viszonyok, melyeket az ország elszenvedni kénytelen. Így például Hymetto és Parnass hatalmas hegyvidéke nem képes el látni elegendő vízzel Athent, úgy hogy a kormányzóság kénytelen volt Stymphalis tavának vizét vezetni le, hogy az athenebelieken segítve legyen.

Az éghajlat dolgában is megboszulja magát az erdők hiánya, amennyiben nyáron át a lég kiszáradása következtében a forróság mindent megrontó aszályossággá fokozódik, s hozzá még ilyenkor az eső vagy csak a harmat is igen ritka. A magas hőség azonnal beáll, mihelyt a napéjegyei esőzés megindul; ott, hol már erdők nincsenek, ezek az esők is inkább csak rövid ideig tartó záporok gyanánt jelentkeznek. Hogy az erdők állománya annyira alászállott, amiatt a lakósságnak sajnálatra méltó rövidlátását kell okozni, melyvel ez az előbb fával benőtt területeket lassanként kopárra vágta-égette, s amely rövidlátással szemben eddigelé a kormány-zóság mi eredményt sem mutatott fel. Kétségtelenül első sorban

zéság mi eredményt sem mutatott fel. Kétségtelenül első sorban lehet felemlíteni az erdőkre bajt hozó körülmények között a kecske legeltetésnek korlátozatlanságát; ennek esett kiméltelenül áldozatául sok helyen az elpusztított erdők után felerődő sarjadék vagy magzadék, minthogy ellenében eddig hiába küzdött a kormányzás a súlyosabb megadóztatás fegyverével. (Az 1884-ben történt számláláskor Görögországban 5,976.000 juh és kecske, valamint 175,000 sertés találtatott.

A kecskelegeltetéshez járul a másik veszedelem, a gyakori tűzvész, mely részben vigyázatlanságból, részben pedig okszerűtlen haszonlesésből, kapzsiságból keletkezik. A nép abban a hiszemben, hogy az erdők leégetése folytán jobb s gazdagabban füvesedő legelőhöz jut, felgyújtogatta az erdőket, a mi a laza felügyelet mellett könnyen is történhetett; azonban még a népnek ez a kapzsisága is csak az itteni hiányos törvények mellett tehetette ily nagy mértékűvé az erdőégetéseket. A törvény ugyanis határozatlan szavaival minden ledőlt, feldolgozhatatlan fát tűzifának nevez, mely az erdőn szabadon összegyűjthető. Már most a parasztnak nem kell egyebet tennie, mint felgyújtani az erdőt, hogy magát „feldolgozhatatlan“ fával ellássa, mit azonban ő jól felhasznál gazdaságában, vagy elad szénúégetve.

Ott van azután még a hiányos erdővédelem. Így például ha valaki az ephornál csekély fizetség árán engedélyt vált néhány fa ledöntésére, annyi fát vág le, a mennyi neki csak tetszik. Az erdők rendszeres kezeléséről egyáltalán nem lehet szólni. Ilyen körülmények összetalálkozásából származik aztán, hogy pl. 1888-ban nem kevesebb mint 350.000 *ha* vált kopár pusztasággá, a mi körülbelől 4-8 millió márkára menő kárt tesz ki.

Mindezeknek a mostoha viszonyoknak daczára Görögország erdőállománya nagyobb, mint közönségesen felveszik. Szakemberek becslése után indulva, — mert az erdők felmérve ma még nincsenek, — Görögország összes erdőterületét mintegy 820.000 *ha*-ra lehet tenni. Ez a terület az egyes kerületek szerint következőképen oszlik meg:

	A kerület kiterjedése	Az erdő területe	A lakosság száma
	<i>ha</i> -okban		
Larissa, Trikkala és Arta*)	1,336,900	220,000	293,000
Phtiotis és Phokis	614,900	166,000	128,400
Aetolia és Akarnania	783,300	121,000	138,400
Átvitel	2.735,100	507,000	559,800

*) Összehasonlíthatás végett az erdőterületen kívül B e h m adatai nyomán az egyes kerületek egész területét és a lakosok számát is felvettem az eredeti kimutatásba, megjegyezvén, hogy a szigetek: a Kykladok, Kerkyra (Korfu), Kephallonia és Zakynthos, melyeknek összterülete 480,220 *ha* 563,608 lakossal, azért nincsenek felvéve, mert erdőterületük mennyiségét a levél írója nem közölte.

Arató.

	A kerület kiterjedése ha-okban	Az erdő területe	A lakosság száma
Áthozat	2.735,100	507,000	559,800
Euböa	414,800	63,000	95,100
Arkadia	434,600	61,870	148,600
Lakonia	422,800	58,820	121,100
Attika és Böotia	642,600	43,000	185,300
Achaia és Elis	525,300	36,660	181,600
Argolis és Korinthia	523,200	31,900	136,100
Messenia	344,300	17,750	155,700
összesen	6,042,700	820,000	1,583,300

A fanemek előfordulására nézve a következő adatok nyújtanak tájékoztatást: a jegenye fenyő az összes állaboknak mintegy 35^o/_o-át, a tengeri fenyő 20^o/_o-át, a tölgy és egyéb lombfa 45^o/_o-át teszik.

Az erdőgazdaság fatermelése és illetve az adójövedelem volt

1886. évben 8,639.102 frk, illetve 1,050.435 frk

1887 " 7,464.649 " " 1,037.341 "

1888 " 7,303.440 " " 1,046.682 "

1889 " 6,998.108 " " 1,248.260 "

Az 1890. évi termelés értéke még nyilvánosan nincs közölve, a termények után az adójövedelem összesen 1,185.801 frkot tesz.

Daczára a nagy értékre menő fatermelésnek, a nagyobbbszabású építkezés következményeként — mert az egy idő óta nemcsak a nagyobb városokban, hanem a mezővárosokban és falvakban is nagy lendületnek indult, — a jövőben kiterjedtebb mértékű fabehozatalra számíthatni. (1889-ben Athen 10.098 házból állt, míg 1879-ben csak 8080 épületet számlált; 10 év leforgása alatt tehát a házak száma 2018 új házzal vagyis 25^o/_o-kal szaporodott, úgy, hogy e szerint egy-egy évre 201 épület esik. Ennél még szembetűnőbb eredményeket mutat fel az építkezés terén Piraeus s az ezzel egyesített Phaleron.) Görögország 1889-ben 6,896.115 frk és 1890-ben 6,943.597 frk értékű fát és egyéb erdei terményt vitt be, az egy évi emelkedés tehát 47.482 frkot tesz. Ausztriából és Magyarországból a Lloyd-hajók Piraeusba 1889-ben 23.799 drb fát, 1890-ben pedig 73.993 drbot tehát mintegy 67^o/_o-al többet szállítottak. Azonban könnyen érthető ez, meggondolva, hogy a fellendült építkezési kedv mellett, mely nemcsak új épületeket emel, de nem kis mennyiségű építkezési anyagot igényel a folytonos foldozgatásokra, javításokra és átalakításokra is, tömeges faanyagra van szükség. Ennek a szükségletnek fedezésére az ország fatermelése nem elég. Másfelől meg a termelt faanyag számbavehető része, mely Lamia vidékéről és az Achello folyam mentéről kerül, a

miatt a bajos körülmény miatt, hogy az épületfának alkalmas törzsrész hossza alig éri el a 8—9 *m*-t, igen korlátozott alkalmazásra találhat. Az épületfa legnagyobb részben (65%) Ausztriából és Magyarországból kerül, azután Romániából 15% és Olaszországból 12%. Legélénkebb keresletnek örvendenek nagy mértékű tartósságuknál fogva az Ausztria-Magyarországból származó épületanyagok. Annak oka mégis, hogy Romániából és Olaszországból is jelentékeny fatömeget visz be Görögország, az, hogy az innét bevitt bár gyengébb minőségű fa, miután olcsóbb szállítási úton érkezik Görögországba, sokkalta előnyösebbnek látszó áron vihető piacra, mint a melyik Ausztria-Magyarországból származik. (Említésre méltó, hogy Görögország mintegy millió métermázsza aprózóllót visz ki; a faládák előállításával egész ládagyártelepek foglalkoznak s pl. Patrasban egy ilyen telepen évente 100.000 drb láda készül. Patrasban 6 gyártelep van működésben, ezek közül öt gőzerővel, egy pedig vízajtotta gépekkel dolgozik. A gőzerő 150 lóerőnek felel meg.)

Ezeket tartalmazza a levél. Vannak ugyan még benne statisztikai adatok az 1889. és 1890. évről, melyek a fa- és egyéb erdei termények mennyiségét és értékét volnának hivatva választékok szerint részletesen feltüntetni, csakhogy ezek, úgy látszik tévesen vannak az idézett lapban közölve, azért helyesebbnek tartottam egészen kihagyni.

E helyett más megbízható forrásból merítve a következőkkel bővítém ki a levélben adott ismertetést.

Görögországnak számos hegycsoportja, melyek közül nevezetesebbek a Pindos és Olympos s a harmadik, mely az előbbi kettőt egymással összeköti, az Othrys, általában mészkőből s főleg krétaformációkból állanak; kiterjedt mértékben fordulnak aztán elő még kristályos kőzetek is (granit, syenit) kivált a szigeteken, végül az agyag és a homok is sok helyen fellép. Magasabb hegycsúcsok a Liakura, 2459 *m* (Parnassos); Erymanthos 2224 *m* (Olonos); Kyllene 2371 *m* (Ziria). Az alacsonyabb hegységekben, s különösen, melyek Lakoniában vannak, a porphyry, olygoklasporphir, a márvány fordulnak elő nagy mennyiségben. Nagyobb folyói a völgyek rövideje miatt nincsenek, ezek is vagy nagyon lepadnak vagy teljesen kiszáradnak a forró nyarak alatt. Jelentékenyebbek az Aspropotamo, Buriendi, Mavronero, Iri, Pernitsa, Gastuni stb, melyek környékén a termékeny és művelés alatt álló földek fekszenek. Tavai közül ma már több egészen ki van száradva. Éghajlat dolgában nagy különbségek vannak. Így pl. Pindos és Parnass hegységekben a bükk és a tölgy tud csak megélni, míg kevéssel lejjebb D. felé már pálmafák nőnek. Hegyeiktől körülzárt völgykatlanokban, így Böötiában Spárta mellett, Arkadia belsejében nyáron a hőség 45—50° C-ra is felhág s télen — 12° C-ra süllyed;

a tengerről jövő szélnek kitett területeken azonban ninesenek ily nagy szélsőségek, pl. Afrikában nyáron 30°C meleg s kemény télen — $3-4^{\circ}\text{C}$ hideg szokott lenni. Az előforduló fafajok közül nevezetesebbek s nagyobb számban találhatók: a tűlevelűek közül az olaszok erdei fenyője, a jegenye fenyő és még a taxus, de már ritkábban; a lomblevelűek közül az olaszthoni s a levantei tölgy, mely utóbbi gubacsot terem, a (közönséges?) tölgy, a platán, szil s a göröghoni nyár; ritkábban a hárs s a kőris. A közönségesebb bokrok: a *Buxus sempervirens* és a *Mastix*. Az erdőgazdaság még nagyon fejletlen. 1877. óta mégis van három erdőfelügyelő és vagy 190 erdőőr rendszeresen alkalmazva. A viszonyok különben javulnak, s mint a figyelmes olvasók előtt már ismeretes, egy hazánkfia Etienne de Fodor, az athenei közp. villamos állomás igazgatója azon fáradozik, hogy egy erdészeti egyesületet alakíthasson.

(A—ó.) **A földkerekség erdőállománya.** A „Oest. Forst-Zeitung“ f. é. 26. számában érdekes kivonatot hozott Dimitz L. miniszeri tanácsosnak „Forste und Forstwirtschaft an der Wende des XIX. Jahrhunderts“ című terjedelmes munkájából. Statisztikai adatokat s hozzájuk fűzött magyarázó megjegyzéseket tartalmaz csak ez a kivonat, de mindezek oly érdekesek, hogy a tág körben való megismeretést valóban megérdemlik. A közlemény a következőket tartalmazza.

A szárazföld összes területe 135 millió km^2 . Az öt világrész közül Európában a földterületnek 9,900.000 km^2 kiterjedés mellett 30%-a; Ázsiában 44,800.000 km^2 , Afrikában 30,900.000 km^2 és Ausztráliában 8,870.000 km^2 kiterjedés mellett mintegy 20%-a, végül Amerikában 41.000.000 km^2 kiterjedés mellett 21%-a erdő; e szerint tehát a szárazföldnek mintegy 21%-át vagyis körülbelül 2850 millió ha-nyi részét erdő borítja.

Az egyes részletek erdő állományának viszonyait illetőleg következő adatok ismeretesek. Orosz-Ázsiában Nyugot-Szibériának kerekén 80 millió, Kaukaszusnak a hozzátartozó területeket is számításhoz véve mindösszevéve 5—7 millió ha erdeje van. Kelet-Szibériáról bizonyosat nem tudni, csak annyit mondhatni, hogy az Amur vidéke gazdag erdőkben, ellenben délnyugati Szibéria szegény. Közép Kis-Ázsiában csak maradványai vannak meg az erdőknek; Libanon cedrusfái kis ligetbe szorultak. Cyprus szigetén is csak maradványai vannak meg az erdőknek; az angolok által foganatosított ausztráliai Gummifa erdősitések nagyobbára rosszul ültettek ki. Arabia, Mezopotánia, Beludisztán, Afganisztán, Perzsia, Khiva és Buchar mind gyengén vannak ellátva erdővel, Tibet és pedig épen végig-hosszant erdőtlenek; a Mandsurok földje s Korea félsziget ellenben ma is zárt tű- és lomblevelű állabokkal van fedve. Chinában sincs felesleges mennyiségben az erdő, csak délnyugati része s Formosa és Hai-nan szigetek vannak terjedelmes

erdőkkel borítva; Cochinchinának mintegy 13%-át, vagyis 800,000 *ha*-nyi részét árnyalják be a fák. Hymalaya legnagyobb része be van fásulva, különösen belsején s keleti és nyugati lejtőin. Brit-Indiában, melynek kiterjedése 3,800.000 *km*² mintegy 95 millió *ha* erdő van, tehát 25%. Malakka félsziget belsejében még érintetlen őserdők is nagy mennyiségben vannak, partján pedig Ázsiának legnagyobb fűrésztelepei állanak. Szunda szigetén, Alsó-Indiában a kormányzás az erdők rendes kezelésével s erdősítésével messze előrehalad. Japánnak 30%-a, vagyis 12,691.758 *ha*-nyi része erdő.

A f r i k á b a n az Atlasz hegységet hatalmas erdők fedik; Algír erdőállománya Semler szerint 1,939.590 *ha*, mások adatai szerint 2,785.000 *ha* (9%). Tunis és Tripolis erdei ki vannak használva, Aegyptom erdőtelen, Szudán és Abessinia hegységei is inkább erdőben szegénynek mondhatók. A német-keletafrikai társaság jószágain s Congo mentében mindenütt buján nőtt erdőségek állanak, terjedelmes őserdők azonban nincsenek. A forró égővi Afrika nyugati partjait áthatolhatatlan erdők fedik, hogy azonban ezek az erdők mennyire terjednek befelé a szárazföldön, ma még nem tudja senki. Dél-Afrikában kevés az erdő. Mauritius, Rodriguez és Szt.-Helena szigetek erdei nagyrészt ki vannak zsákmányolva, s jó zárlatu erdő Madagaskaron is kevés van.

Ausztráliának jobbra csak a szárazföld magvát képező részen, Új-Hollandiában s főképp ennek nyugati és keleti felén terülnek el zárt állabokból álló nagyobb erdőségek. Új-Szeelandnak 1820-ban még 814.000 *ha* erdeje volt, e terület 1873-ig 485.000 *ha*-ra apadt, azóta a kopárok minden évben nagyobb és nagyobb területre terjeszkednek szét. Fidsi-szigeten az ültetvényesek szorítják vissza az erdőt, Hanvái hatalmas erdőségeit a szántálfá termelés zsákmányolta ki.

A m e r i k a, kivált Dél-Amerika bővelkedik az erdőkben. Brazília, Peru, Guyana, Venezuela, Columbia és Equador tele vannak erdővel. Chili és Nyugat-India erdei meglehetősen meg vannak már gyéritve, az öt közép-amerikai tartomány és Mexico erdei azonban a legerélyesebb szándék mellett sem jutottak még annyira. Brit-Amerikában szintén terjedelmes erdőségek állanak, Canada egymaga Semler szerint 20 millió *ha*-t mondhat magának, Észak-Amerika Egyesült államainak 1880-ban 194 millió erdő (26%) volt birtokában. Azonban a messze szürkülő erdőkopárok is nagyon gyakoriak arra; el lehet mondani, hogy itt az erdők területe vente mintegy 11,095.000 *ha*-ral apad, s ennek az erdőterületnek úgy 4,160.000 *ha*-nyi része a tűz martalékául es k.

Az európai erdőállomány ma a következőképen oszlik meg: van Boszniában és Hercegovinában 2,665.390 *ha* (51%); Szerbiában 2,090.590 (48%); Finnlandban 20,435.200 *ha* (30%); Svédországban 17,358.170 *ha* (34.1%); Ausztriában 9,777,415 *ha* (32.2%);

Norvégiában (a sarkkövtől délre) 7,762.100 *ha* (31·5%); Magyarországon 9,183.570 *ha* (28·8%); Németországban 1,390.610 *ha* (25·8%); Ruméniában 1,976.000 *ha* (22·2%); Olaszországban 5.760.720 *ha* (22%); Svájcban 781.980 *ha* (19·3%); Törökországban Bulgáriával együtt 5,635,530 *ha* (19·1%); Franciaországban 8,397,130 *ha* (15·9%); Görögországban 820.000 *ha* (15·8%); Német-Alföldön 224.380 *ha* (7%); Belgium 203.000 *ha* (6·9%); Spanyolországban 3,133,450 *ha* (6·2%); Portugáliában 471.800 *ha* (5·1%); Nagy-Britániában 1.262,000 *ha* (4·1%) és Dániában 185,700 *ha* (3·4%) erdő.

A katonaság gyakorlatai és az erdők.

Irta: Furherr János, m. kir. erdőgyakornok.

Az erdőnek a hadviselésben már a legrégibb időktől fogva mindig jelentékeny szerepe volt s a mily mértékben fejlődött és tökéletesbedett a hadi tudomány, oly arányban gyarapodott az erdő fontossága az egyes taktikai feladatok megoldásánál. A modern harczászat pedig már a legtöbb esetben igen sokat épít a jó kilövő és védelmi helynek egyaránt nagyon alkalmas erdőre, úgy a támadó, mint a védő harcznál; — s a kisebb csapatok előnyomulásának s csatározásának eredménye meg épen a legtöbbször a kisebb-nagyobb erdők ügyes és czélszerű felhasználásától függ.

Ennélfogva már a béke idején tartott katonai gyakorlatok is az erdőknek ilyen czélszerű taktikai kihasználására irányulnak: az erdőszélek ostromlása, azok védelmezése, az erdőben állást foglalt ellenség kiűzése, az erdő átkutatása vagy megszállása stb. stb. a leggyakrabban előforduló feladat.

A legfontosabb katonai gyakorlatok: a lövészet nagy távolságra és a komoly harcához legközelebb álló harcászati főlövészet, melyeknek igen fontos czélja az, hogy a katona a komoly valóságnak legmegfelelőbb helyzetben és

körülmények között sajátítsa el a biztos lövést, szokja meg a tüzfegyelmet és pedig mindezt rajokban és nagyobb csapatkötelékben, mintha csak valóságos ellenség ellen küzdene.

Az elmondottakhoz képest a lögyakorlatokhoz és az ezekkel egybekötött taktikai feladatokhoz mindig a legmegfelelőbb terepet választják, vagy viszont a terepen a legkivihetőbb taktikát gyakorolják.

Különösen a tábori lövészethez egy ezred, vagy csak egy zászlóalj részére is jelentékeny kiterjedésű terepre van szükség, már csak abból az okból is, mert az új ismétlő fegyverek nagy hordképessége miatt mintegy hat ezer lépésnyi távolságig a gyakorló csapat rajokba fejlődött nagyságának megfelelő szélességben el kell zárni a lövöldözés idejére a közlekedést, hogy emberben vagy állatban kár ne essék.

Erdős vidékeken, ha csak lehet, mindig az erdő felé irányul a gyakorlat és az erdőre lövöldözünk; ilyenkor ugyanis a gyakorlat föltétele többnyire az, hogy az ellenséget, mely az erdő szélét elfoglalta, állásából kiverjük. Erdő borította vidéken ilyen esetek bizonyára a valóságban is gyakran előfordulnak, s ez a feltevés szolgál alapul az ily természetes gyakorlatok ismételására, de másfelől az ellenséget jelképező céltáblákat sem lehetne jobb megvilágításba helyezni, mint a sötét háttérül szolgáló erdő szélére.

Hegyes, dombos vidéken golyófogónak alkalmas domb előtt állítják fel az ellenséget jelző céltáblákat, de sikságon rendszerint erdő képezi a természetes golyófogót.

A katonai utasítások figyelembe veszik azt a körülményt, hogy a tábori lövészethez megkívántató majdnem mértföldnyi kiterjedésű gyakorló terepet gazdaságilag művelt részekre is ki kell terjeszteni s ezek megkimélése végett a nagyobb gyakorlatok idejét a mezei termények betakarítása

utánra rendelik, azonban a mezei terményeket óvó intézkedésekkel szemben, az erdő kiméletéről már jóval kevesebb gondoskodás történik. A katonák által pajkosságból elkövetett durvább erdei kihágások megtoroltatnak ugyan, de a fentebb vázolt s a csapatok által a lögyakorlatok alkalmával elkövetett erdei kártételek elkerülésére vagy legalább kárpótlására intézkedés nincs.

Pedig a lögyakorlatok következtében sokat szenved a golyófogónak használt erdő. Alkalmam volt tavalyi fegyvergyakorlatom alatt közvetlen tapasztalatok folytán arra, hogy magamnak az eddigelő figyelemre nem is igen méltatott erdőkárosításnak mértékéről meggyőződést szerezzek.

A meglövöldözött erdőrésznek külsője már messziről elárulja, hogy itt valami különös oknak kell lennie, melynek következtében ez az erdőrész a vele összefüggő s ugyanazon tenyészeti viszonyok között lévő s általában szép viruló állabok mellett fejlődésében annyira visszamaradt. A nem szakembernek is már messziről szemébe ötlík, hogy a fák csucsa által képezett oromvonalnak azon a tájon csorbája van. A fák magassági növekvésben elmaradtak a szomszéd állabhoz képest s a törzsek és koronáig görbék, gubanczosok, a fák dereka, számos ága tele van forradással.

Abból az erdőrészből, melyet megfigyeltem, mintegy 2000 lépés hosszú homlok vonal van gyakran ismétlődő golyózápornak kitéve.

A cél táblák rendszeren az erdő széle előtt mintegy 25—30 lépésnyire állanak, alattuk verem van, melybe a táblát lehuzni s ismét feltolni lehet a csapat eltűnésének és hirtelen előbukkanásának megközelítően hű szemléltetése végett.

Ilyen gödörből érdekes az erdőt a lövöldözés alatt megfigyelni.

Az első lövés ösztűz volt; 50 fegyverből vezényszóra lőttek 18száz lépés irányzék állítással; a bakák jól céloltak, keményen az ellenséges osztályt jelző tábla alsó szélére, — s az egész golyózápor mégis a cél fölött mind az erdőre zudult; — mert a távolságot tulbecsülték. Bebizonnyult ez a második ösztűznél, ugyanazon helyből csakhogy 17száz lépés irányzék állítással.

Midőn a golyózápor sajátyszerű suhogó zugással becsapott az erdőbe, látni lehetett, miként hullott a lomb s konyult le a golyó által eltört ág.

A lögyakorlat tovább folyt; következtek a raj ösztűzek, a csatártűzek élenkebb és lassubb menetben, míg végre 200 lépésről az egész csatárláncz gyors tüzet adott a táblákra és illetőleg az erdőre.

A tüzelés szünetelése és a gyakorlat befejezése után érdeklődéssel szemléltük a lövések eredményét a fákon.

A széleken álló fákat figyelmesen szemügyre véve, mintegy hatszáz lépésnyi szélességben fedeztünk fel lövedék által többé-kevésbé megsértett példányokat; befelé haladva mindinkább szaporodott a sebesültek száma, és még mintegy 300 lépésnyi távolságon belül is találtunk többnyire koronájukban megsértett fákat.

E tábori lövészet alkalmával kerekszámban 1000 lövés ejtetett; az új lösebeket meg lehetett különböztetni a régibb és a két hét előttiektől. Az ujonnan megsérült fákat megszámlálva, ki lehetne mutatni, hogy a lövések mekkora százaléka sértett fát, de ehhez időt kellett volna szakítani, a mi azonban — sajnos — nem sikerült.

Igen érdekesek ezek a — Manlicher-féle ismétlő fegyvernek acél-pánczélos lövedékei által ütött — sebek.

A melyik golyó nem nagy távolságról 10—15 cm átmérőjű törzset az átmérő vagy hur irányában talált, ke-

resztül is ment azon s a beütés oldalán csak kis lyukat hagyott, mintha 8 mm vastag furóval volna furva, a szélek is csak kevésbé forgácsolódnak ki, de a másik oldalon már majdnem tenyérnyi nagyságu kérget szakít le a kitörő golyó s többnyire a fatestből is kicsap akkora darabot.

Ha a golyó csak érintőleg találja a törzset, — durván kiforgácsolt sekélyebb vagy mélyebb barázdát vág a faszövetben.

Egy mintegy 8—10 cm-res átmérőjű törzsön, a földtől mintegy két méternyi magasságban, egymáshoz közel három ilyen barázda mutatkozott s a korona sulya vagy talán inkább a szél ereje azon a helyen ketté törte a törzset, a korona ott hevert a földön s csak a két méteres csonk maradt állva.

A vékonyabb ágat az éles golyó egyszerűen letöri, de a vastagab ág is lekonyul, ha hónaaljában vagy ahhoz közel kap sebet.

Találni elég nagyobb, durván kiforgácsolt sérülést is, mely körül néha igen hosszú szilánkok lógnak.

A fatestnek ilyen szilánkosan kitört és szétroncsolt részein, a sebeken kezdődik aztán legtöbbször a fa betegsége — a korhadás; — mert az ilyen sérülések a legalkalmasabbak a gomba spórák bejuttatására. Ezeket a nagyobb sebeket valószínűleg a keresztbe fordult lövedékek ejtik, mert a 32 mm hosszú aczélpánczélos Manlicher-lövedék, ha röptiben keresztbe fordulva oldalvást találja az élőfát, csakugyan jelentékeny sebet üthet rajta.

Aránylag sok példány csak kisebb, de rendesen több sérülést kap; — a melyekről pedig a golyó visszapattan, azokon csak a kéreg vagy épen kevés szíjács rész van lehorzsolva, — de ez is elég már arra, hogy az élőfa életműködésében zavart idézzon elő. Már ez is oka lehet a növek-

vés csökkenésének, mert a legcsekélyebb seb is megszakítja a rendes nedvkeringést.

Az itt eljövő fanemeknél (ákác, kőris, szil) csak a külső, tehát a legfiatalabb évgyűrűk, azaz a szijácsfa, vezetí még a nedveket a gyökértől felfelé a koronába és ha a kéreg és szijács megsértése következtében a Nectriák myceliumai bejutnak a fa testébe, ott az edényeket elzárják s ez által a fa növekedését tetemesen hátráltatják.

Érdekes volna számokban is kimutatni, hogy a fának ily módon való megsértése mennyire hátráltatja azt vastagsági és magassági növekvésében; — érdekes volna kimutatni a növedék veszteséget.

A golyók által ismételve megtépett edényekben a nedvkeringés végkép is megakad, ha a seb beforradása tovább tart s a szijácsfa elszárad, megfeketedik s korhadásnak indul s a korhadás tovább harapózik a fa belsejébe.

Hiszen a kőütés, jégverés által vagy más okból megsértett fa is többé-kevésbé veszít műszakilag fontos tulajdonságaiból és csökkenti a fa értékét; — mennyivel fokozottabb mértékben áll ez a jóval erősebb sérüléseket előidézö ismételt és gyakori meglövöldözésnél. A régibb lösebekkel eléktelenített törzsek tele vannak vastag forradás-szerű dudorodással s a sebnek sima elhalt közép része durván repedezett vastag réteges göcsökkel van körülvéve.

Ezen forradások a seb különfélesége szerint számtalan alakúak. Némelyek kisebb gömb alakot mutatnak, vagy tekintélyesebb nagyságot értek el, — némely sebesült fán aztán már a rákseb is mutatkozik.

A rákbetegség jelei is kétségtelenül a katonák golyói által vágott sebek következményei: a lövések által letört ágak, lehorzolt kéreg és szijácsrészek, — szóval a törzs- és ágrészek megsebzése által út nyitnak a rákot előidézö

gombák spóráinak. A spórák ellepik a fának kéregtől megfosztott sebeit s itt csirázva myceliumaikat a fatestbe bocsátják. A sebhelytől minden irányban elterjed a gomba s megrontja a faszövetet s a kéreg, valamint a háncsszövet elhalását idézi elő.

Az erős növekedésben lévő fa a sebet évről-évre paraszövettel igyekszik betakarni, de a majd minden évben megújuló sebesülés és annak következtében beálló elrákosodás legyőzésére nem elégséges a fa ellentálló és visszaszerző képessége, mert a gombák myceliuma mindig beljebb-beljebb hatol a faszövetbe.

A kéreg egyes törzseken nagyobb foltokban elszáradt s a legtöbbnek a lombozata gyér, a levelek kisebbek, fonyadtak és sárgás színűek; a törzsek s ágak zuzmótól vannak ellepve, úgy hogy az ily meglövedözött állab minden tekintetben sokkal hátrább áll a vele egykoru s egyenlő termőhelyi jóságú talajon álló szomszéd állabok megett. Itt a beteges állapot tagadhatatlan.

És ha már a betegség elhatalmasodott a fatestben, annak megfékezésére hiába is gondolunk addig, míg az ok meg nem szűnik — s ez csakis a fák megsértésének lehető elkerülése. Azonban ellenkezőleg van, itt az erdőt évenként újból és újból összelövedőzik a tábori lögyakorlatok alkalmával.

Mondhatni, hogy kerekszámban 35.000 lövedék sivit azon erdőrész felé s amelyik le nem vág a cél előtt, — de ezek közül is sok gurulat (Geller) lesz — a többi valamennyi az erdőt találja s ha törzset vagy ágat nem sért, galyat szakít le. No és azonkívül talán a legtöbb golyó tiz fát is megsért, míg erejét veszve a talajra hull, vagy egy törzsben meg akad.

Akárhány törzset találni itt, a melyikbe Manlicher golyó van bele növe.

A fapiacsról.

Budapest, 1892. július 25.

(B.) Az aratás idején rendesen beálló üzleti-szünet most sem maradhatott el, sőt mondhatni, hogy a kalászos termények betakarításának haladását országszerte gátló esős időjárás, — mely több helyt a gyengébb s egészben véve is, fájdalom, a reménylettnél jóval kisebb termés mellett, még a minőségre is hátrányos befolyással van, — belföldi piacaink forgalmát a szokottnál hosszasan korlátozza. Az építkezések egyébiránt, úgy a fő- és székvárosban, mint a vidéken is, sok helyt igen kedvező számban történnek, s magán Budapesten most is aránylag sok olyan utcza van, melyben építési állványok láthatók, s az új évnegyeddel pedig ismét számos új építkezés megkezdése várható. A tűzifa és szén helyzete az eddigi színvonalon áll, a mit igazol az is, hogy Budapest fő- és székváros hivatalos helyiségei részére legközelebb a faanyagok szállítására megtartott ajánlati tárgyalás alapján a cser tűzifa ürköbméterének szállítása 4 frt 19 kron. a bükk vagy tölgy tűzifáé pedig 4 frt 8 kron lett kiadva, tehát szemben a kicsiben való rendes eladási árakkal épen nem jelentékeny árkülönbséggel.

A külföldi piaczokról jobb üzleti hírek nem érkeznek, sőt általában inkább az üzlet lanyhaságáról és csökkenéséről tudósítanak. A tölgy dongára vonatkozóan eltérő a tudósítás, mert a francia bortertermés kedvezőbb eredményére számítanak.

Egyes piaczok ártételeit illetőleg utalunk korábbi tudósításunkra.

Vadászati tárcsa.

Az 1891-ki vadászati idény a gödöllői vadászati területen.

Közli: Kallina Károly, m. kir. erdőmester.

A vadászat rendszeres kezelésének és a vadtenyésztés körül kifejtett fáradság elmaradhatatlan jutalmának legfényesebb tanubizonyságát teheti az alábbi löjegyzék, mi annál inkább figyelemre méltó, a mennyiben az 1890—91. évi rendkívül erős tél után oly eredményt mutat, mely a legvérmesebb reményeket is jóval felülmulja. Az előbbi évekhez képest kevesebb eredménynyel záródott ugyan az 1891. évi vadászati idény, de tekintetbe véve a már említett szigorú telet, a vadmennység, mely a legmagasabb udvar vadászatain terítékre került, épen nem megvetendő, sőt igazán fejedelmi eredmény.

Nem szabad azonban említetlenül hagyni azt sem, hogy egyes kerületekben az elmúlt év folyamán vadászat épen-séggel nem tartatott, azért, hogy a tél által megrongált vadállomány összeszedve magát az 1892. évi vadászati idényre majd annál kedvezőbb eredményt szolgáltatson; de másfelől nagy elismerést érdemelnek a vadászok, illetve vadőrök buzgó és sikeres tevékenységökért, hogy a kimélt vadállományt a ragadozóktól, melyek a nagy magyar alföldről ide huzódva a vadászterületeket nagy számban lepték el, sok fáradság árán megoltalmazták.

A vadállomány védelmére hasznos szolgálatot tettek továbbá azok a nád vagy szalma tetejü etető helyek, melyek még a tél beállta előtt készültek, hogy a vad jókor hozzájuk szokjék. A nagy tél beálltával körülöttök már minden idegenkedés nélkül tanyáztak s keresték fel táplálékukat, ami nálunk oly gyakori fagyöngy mellett számukra döntött nyár- és kecskefüzfőkből állott; ezeknek rügyeit, gyengéb haj-

tásait s héját nagy kedvvel rágták le. E lágy fanemek döntésével kettős cél lett elérve; egyrésztől a vad az éhen veszés ellen eléggé olcsón biztosított, másrészt az értékesebb, de lassabban növő fanemek amazok nyomása alól felszabadultak, s már a következő tavaszon a téres állásban szabadon fejleszthették lombjaikat s a talaj erejét egyedül, minden osztozkodás nélkül élvezhették.

A rendkívül kemény télen, daczára a gondos óvásnak és védelemnek, mégis sok vad pusztult el az időjárás viszontagságai folytán, a nagy vadak éhségtől és hidegtől, a kisebb vadak és szárnyasok pedig a pajták, szérúk és házak közelében fölállított hurkokban, melyekbe szintén éhüktől s hidegtől üzve jutottak. A természet nem elégedett meg a tél folyamán szedett nagyszámu áldozattal, hanem folytatta a pusztítást tavasszal is, különösen május és június havában, mikor a gyakori esőzések alatt a nyulak fiatalabbja, ekivül a szárnyasvadak közül főleg a fácánok első költései a nyílt mezőn nagyobbára tönkre mentek.

A mult évi szarvascserkészeti idényt szeptember hó 7-én Ferdinand toscanai nagyherczeg ő fensége nyitotta meg, majd később Lipót bajor herczeg és Hohenlohe herczeg, Lilien báró és Hartmann gróf szárnysegédekkel egyetemben gyakorolták.

Ő fensége a cserkészetről, kedvencz multságáról a Csehországban tartott hadgyakorlatok miatt lemondott és csak november hó 5-én érkezett Gödöllőre Lichtenstein herczeg, Paar gróf főhadsegéd, Giesel báró és Szár szárnysegédek és Kerzel dr. udvari orvos kíséretében.

Ez idényben a gödöllői m. kir. erdőhivatal legkiesebb pontját, a regényes Visegrádot is szerencséltette az udvar vadászataival, a mennyiben ő felségének legmagasabb enge-

délye folytán Ferdinánd toscanai nagyherczeg és Lipót bajor herczeg ő fenségeik szeptember hó 22-től 26-ig itt cserkésztek s a kedvező időjárás mellett rövid idő alatt 9 drb erős agancsárt hoztak terítékre.

Hogy kedves magyar hazánk ezen egyik kiváló pontja, hol a régi idők fényét már csak romok hirdetik, mennyire megragadta tetszését a magas vendégeknek, leginkább bizonyítja Ferdinánd toscanai nagyherczeg ő fenségének elragadtatása, ki magának a várat s a környék más feltünőbb szépségű részeit is lefényképeztette.

Az 1891. évi vadászüdény alatt elejtetett: hasznos vad 2890 db, kártékony 3472 db, összesen: 6362 db.

A hasznos vadak között volt 64 db szarvasbika; 95 db szarvassuta; 25 db vaddisznó; 48 db őzvad; 795 db nyul; 470 db lapin; 1 db vadpáva; 3 db vadpulyka; 1061 db fácán; 1 db császármadár; 178 db fogoly; 56 db erdei szalonka; 39 db vadrucza; 18 db fűrj; 39 db különféle szárnyas; — a kártékony vadak között pedig 1 db vidra; 192 db róka; 19 db borz; 7 db vadmacska; 51 db görény; 147 db menyét; 67 db sündisznó; 7 db sas; 150 db héja; 167 db karvaly; 226 db vércse; 1509 db kánya és szarka és 929 db különféle szárnyas.

A terítékre hozott szebbnél-szebb agancsárok között az elsőséget csak nehezen lehetett valamelyiknek oda ítélni, mert súlyra nézve a visegrádi példányok állottak első helyen és sötét gyöngyöktől diszes agancsaik kívánni valót nem hagytak hátra; mégis a valkói gondnokságban Rajtsán János m. kir. erdész vezetése alatt ő fensége a toscanai nagyherczeg által elejtett 16-os, melynek agancsa 106 cm magas és 6.3 kg nehéz volt, az első helyet követelte magának, noha testsúlyra legnehezebb volt a Reinhard vadászsegéd

vezetése mellett Visegrádon Lipót herczeg ő fensége által elejtett 12-es, mely kizsigerelve 204 *kg*-ot nyomott.

A szarvas cserkészettől mulatságra nézve elmarad ugyan, nézetem szerint, a vaddisznó cserkészet, de izgalmasságával s veszélyeivel néha tulszárnyalja azt. Nehezebb a sertevadnak megközelítése, nehezebb a vezetés, mert oly tökéletes helyismeretet, tapintatosságot és elővigyázatot követel a vadásztól, mint vidékünkön semminemű más vadászat. Ezek tudatában s számolva az esetleg csak kissé hibás lövésből eredhető veszély nagyságával, a legnagyobb hidegvérre és megfontolásra van szüksége a vezető vadásznak, hogy feladatának minden körülmények között megfelelhessen. Csak egy esetet akarok említeni. — Ő cs. és kir. fensége a toscanai nagyherczeg 1891. évi szept. 10-én a babathi völgyben egy hatalmas vadkant sebesített meg mély czomb-lövessel. Másnap reggel egyik vadászsegéd a vérebekekkel a megsebzett vad keresésére lett rendelve, a helyszínén pedig Pettera cs. és kir. vadászmester és a sorok írója is megjelent.

Alig eresztették a kitűnő vérebekeket el a nyomon, már nemsokára jelezték, hogy fekvőhelyén vérágyában találták a vadat, de pár »állóra csaholás« után megmozdult a sertevad s az üldöző kutyák csaholásából ítélve, eléggé sebesen iramodott tova.

Örömünk némileg megcsappant, mert habár egy pillanatilag sem kételkedtünk affelelt, hogy beteg vadkanunk nem lesz képes sokáig kitartani üldözői előtt, de hogy hol és mily helyen áll majd meg? hozzáférhetünk-e? s más ehez hasonló kérdésekre feleletet nem birtunk találni. Rövid tépelődésünkől a folyton hallgatott kutyák csaholásának hirtelen közeledése ragadott ki s a másik pillanatban már szétugorva ki lejjebb, ki feljebb a nyiladék szélén vártuk a

vadkant, melyet az ebek megfordítottak s mindig közelebb-közelebb szorítottak felénk.

Már az ágakat is hallottam ropogni, mikor bosszuságomra észrevettem, hogy nem a mi nyiladéknak, hanem ezzel majdnem párhuzamosan futva a keresztnyiladéknak tart; Storcz, a vadászsegéd, ki tőlünk mintegy 100 s illetve 200 lépésnyire legfelül állott, úgy látszik szintén észrevette, hogy kimenekül az üldözött vad, tehát a tőle alig 100 lépésnyire eső keresztnyiladék felé rohant, hogy megelőzze, hanem aztán alig egy-két ugrás után hirtelen megállt.

Lábdobogásával ugyanis a sürűben tőle mintegy 50 lépésnyire törtető, feldühödött vad figyelmét magára vonta s az, irányt változtatva, óriási ugrásokkal rohant ellene.

Célzásról szó sem lehetett, mert a sürűségben nem láthatta a vadat, de segített a véletlen és egy szerencsés lövés.

Amint a bősziált állat törtetve a vadászsegéd felé rohant, ez fegyverét védelmül a vad elé tartotta, s amint a puska-csővet a kan dühösen agyarái közé kapta, a fegyver hirtelen eldőrdült, Storcz pedig kikerülve a kan agyaráit, a sürű fiatalos széléhez ugrott. A golyó a kan alsó állkapcsát roncsolta szét s a kicsurranó vér tetőtől-talpig bevérezte Storcz vadászsegédet, amint a vad alig fél lépésnyiről feléje vágott. Storcz még mindig veszedelemben forgott, bár az agyarosnak sebe most már feltétlenül halálos volt, de Petera vadászmester ép abban a pillanatban, amint a kan még egyszer támadásra készült, egy szerencsés lövéssel leteríté. Ekkor ugrott ki az első véreb a sürűből s fülön ragadta a már vérében fetrengő vadat, teljes meglepéssel szaglászva aztán körül, s meg-meg nyalva annak még vérző sebeit.

Az egész jelenet alig pár másodpercz alatt játszódott le s legkevésbé sem csodálkozhatnak tisztelt olvasóim izgattot-

ságunkon, ha meggondolják, hogy e vadkan kizsigerelve 165 kg-ot nyomott, 2 m 12 cm hosszú és első lábainál 1 m 10 cm magas volt.

A közölt löjegyzékben bizonyára első pillanatra szemébe ötlük minden vadász embernek a vadpulyka. Ennek nálunk — a vadpáva kivételével — legujabban (1889-ben) meghonosított szárnyasnak az itteni éghajlat és vidék úgy látszik teljesen megfelel. Télen is csak a legnagyobb szükség esetén mennek az etetőkhöz; befogásuk különben sokkal több nehézségbe is ütköznék, mint a fáczánoké.

Mint erdész, nem ajánlhatom eléggé e szárnyas meghonosítását, különösen oly vidéken, hol a pajodok és cserebogarak pusztítása gyakori. Valóságos szenvedélylyel keresik fel a bogarat, mintegy csatárlánczokba fejlődve pásztáinkint járják be az erdőt egyik végétől a másikig s felszednek, elpusztítanak mindenféle rovar.

Amily szigorú és kártékony volt az 1891. évi tél, oly kedvező volt az idei s ha csak valami különös csapás nem éri vadállományunkat, bátran remélhetjük, hogy az idei vadászidény eredménye ha fölül nem is mulja, de mindenesetre eléri az 1891. évit.

Pályázat erdészeti ösztöndíjra.

Az orsz. erdészeti egyesület »Bedő Albert alapítványá«-ból pályázatot hirdet egy 300 frtos évi ösztöndíjra.

Az ösztöndíj az orsz. erdészeti egyesület tagsági kötelekében álló magyar erdőtisztek és erdészeti altisztek olyan szegény sorsu, szorgalmas és jó előmenetelű fiai számára alapított, kik az erdészeti pályára készülnek s szaktanul-

mányaikat a selmeczi m. kir. erdőakadémián szándékoznak végezni.

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

A folyamodványok ezen feltételeknek megfelelően felszerelve f. é. augusztus hó 12-ik napjáig az orsz. erdészeti egyesület titkári hivatalához (Alkotmány-utca 10. sz.) terjesztendő be. Az ösztöndíjak a folyamodók közül a legérdemesebbnek ítéltetnek oda, s a selmeczi akadémiára történt beiratkozás után egyenlő havi részletekben f. évi okt. 1-étől kezdve adatnak ki.

Az ösztöndíjat az elnyerő tanulmányának teljes befejezéséig élvezni, s csak akkor veszti el, ha a félévi vizsgákon a

rendes hallgatókra nézve kötelező vizsgát egy vagy több tárgyból letenni indokolatlanul elmulasztja, vagy a vizsgákon egy vagy több tárgyból ki nem elégitő osztályzatot nyer, avagy az egy féléven át hallgatott kötelező tantárgyakból nyert jeles és jó osztályzatai együttevve az összes osztályzatok 60%-át el nem érik, vagy végül, ha erkölcsi magaviselete bármi tekintetben kifogás alá esik.

Budapest, 1892. július hó.

Különfélék.

Szives tudomásul. Az Országos Erdészeti Egyesületnek mult évi deczember hó 20-án tartott s az egyesület 25 éves fennállásának ünneplésével összekötött közgyűlése emlékéül a jelenvolt szaktársaknak ígért s erdészeti szakunk zászlóját ábrázoló melltűk e hó közepe táján lettek elküldve. A színes zománcz elkészítése Párisban történt s ez okozta a tűk elküldésének késedelmét.

Pajodok pusztítása naphtalinnal. Az Erdészeti Lapok 1891. évi XI. füzetének »Különfélék« czimű rovata alatt említés volt már téve arról a kísérletről, melyet az issaszeghi csemete kertben Krausz Géza m. kir. főerdész a pajodok elleni védekezés céljából naphtalinnal vitt véghez, most örömmel értesíthetem a tisztelt szaktársakat, hogy e kísérlet kitűnő eredménnyel végződött.

A mult év május havában naphtalinnal ellátott területen ugyanis, — ez idei április hóban a fekete fenyő csemeték kiszedése alkalmával — nyoma sem volt a pajodnak, holott ugyanekkor a többi homokos talaju csemete kertekben ez a pusztító rovar nagy mennyiségben előfordult.

A mult évben föld alá helyezett naphtalin jegeczek nem olvadtak el, alakjukat megtartották és a föld forgatásával megbizott munkások a naphtalin átható szagát még mindenütt érezték, ahol a mult évben el volt helyezve.

Ezen sikeres eredmény után a rovarpusztító szert a sziget-monostori és babathi csemete kertben is használtuk s nemcsak a fenyő-, hanem még az ákáczmaggal bevetett ágyakban is alkalmaztuk. Azt tapasztaltam, hogy ott, hol a pajod előbb észlelhető volt, a naphtalin elhelyezése után onnét eltávozott, a szomszédos — még be nem naphtalinozott — területen pedig annál nagyobb mennyiségben jelentkezett.

Krausz főerdész kísérlete több kertésznél is utánzásra talált már, úgy hogy Neruda budapesti droguista a naphtalint most már pléhdoboz nélkül 1 frt helyett 80 krral számítja klgrmonkint.

Kallina.

(*K—v—cs.*) **Erdősítések a Karston.** A Karst beerdősítése örvendetes módon halad. Az 1891. év tavaszán az adelsbergi kerületben 129 hektár lett beerdősítve, ebből 41 hektár az előbbi években eszközölt erdősítések kijavítására esik.

Felhasználtatott összesen: 1,343.030 darab fekete fenyő, 7500 darab lucz fenyő, 6000 darab jegenye fenyő és 1000 darab cythisus. Az 1889., 1890., 1891. években összesen beerdősített terület, — beleértve a magán birtokosok által eszközölt erdősítéseket is, — 709 hektárt tett ki, a melyre felhasználtatott 10,167.880 darab csemete. Az erdősítések általában elég jól sikerültek; s jól esik a szemnek nagy területű fiatal fenyő állabokat látni ott, hol előbb csupán mészsziklákat látott.

(*K—v—cs.*) **Elsülyedt erdő Hollandiában.** F o c h t e l o ó falucska közelében, az egyik nagy kiterjedésű tűzeg telepen

egy régen elsülyedt erdő maradványai láthatók; egyes helyeken a tőzeg telep megnyílása következtében óriási törzsek kerültek napfényre. Az elsülyedt erdő homokrétegen nyugszik. A fák általában óriási méretűek, közöttük olyan is van, a melynek kerülete 32 láb, átlagos átmérőjük pedig 2 méter. A fák mind északnyugat-délkeleti irányban fekszenek, egyrészt gyökerestül kidőlve, másrészt pedig középen ketté törve. Hogy ezen régen elsülyedt erdő fái micsoda fanemhez tartoznak: még nincs megállapítva; külsőleg a mai tölgyekhez hasonlítanak; gesztjük gyantadús és úgy ég mint a tapló. (Handl. Blatt. für Walderzeugnisse.)

(K—v—cs.) **Építkezés fagyos időben.** Általában ismeretes, hogy késő ősszel, mikor már a hőmérséklet tetemesen lehült, vagy kora tavasszal, az építkezés sok nehézséggel jár. Gyakran vagyunk mégis abban a helyzetben, hogy a nyár folyamán megkezdett építkezést a meleg őszi napok alatt nem fejezhetjük be, hanem az építkezést késő ősszel vagy a tél elején is kénytelenek vagyunk folytatni, hogy még ugyanabban az évben befejezzük, épen úgy kénytelenek vagyunk gyakran az építkezést már kora tavasszal, még a hideg időben megkezdeni.

Hideg időben az építkezés ügyes munkásokat, nagy gondot kíván. Erre nézve a »Zeitschrift des österreichischen Ingenieur und Architektenverein« és a »Centralblatt f. d. gesammte Forstwesen« nyomán a következőket adjuk.

A cristianiai angol főkonzulnak feltűnt, hogy Norvégiában még erős fagy mellett is megszakítás nélkül folytatják az építkezést; kezdeményezésére szakemberek beható vizsgálat alá vették a dolgot és a következő eredményre jutottak. Tapasztalatuk legkevésbé sem igazolta némelyeknek azt a feltevését, mintha a télen és fagyos időben épített falak utóbb nedvesebbek lennének a nyáron épített

falaknál, sőt majdnem az ellenkező áll, mert a levegő és vakolat között télen a hőkülönbség nagyobb lévén, mint nyáron, annak kiegyenlítése természetesen erélyesebb elpárolgatást idéz elő, úgy, hogy lehülés közben aztán a vakolat viztartalmának nagy része elpárolog. A cristianiabeli építőmesterek szerint pedig épen a télen, csakhogy gondosan emelt épületek a jobbak, s nem azok, melyek nyáron épültek. A hőmérséklet legalacsonyabb foka, melynél az építést hátrány nélkül lehet folytatni $6-15^{\circ}$ R.

A fagyos időben fogatosított építkezéseknél mutatózó egyes hiányok és hátrányok a »norvég mérnök- és építész egyesület« szerint, tisztán csak a vakolástól függnék s illetve attól, hogy a vakolat több vagy kevesebb gonddal lett-e elkészítve.

Cristianiában $8^{\circ}-10^{\circ}$ -nál nagyobb hidegben már nem építenek. Télen és fagyos időben az olyan kőműves munkálatok sikerének, melyeknél vakolatot használnak, főfeltétele az oltatlan mész alkalmazásában rejlik; a vakolathoz ugyanis kevéssel a felhasználás előtt kis mennyiségű oltatlan meszet kell keverni; az oltatlan mész mennyisége a körlég hőmérsékletének csökkenésével arányosan szaporítandó. Az oltatlan mész alkalmazásának előnye abban van, hogy ez magában a kész vakolatban oltódik meg, miáltal a vakolat hőmérsékét emeli, s most csak a munkásnak kell gyorsan dolgoznia, hogy a vakolat, még mielőtt kihülne, már tartson is. Egy másik főfeltétel továbbá, hogy a felhasználandó téglá mindig földél alatt szárazon az építkezés közvetlen közelében álljon és hogy a falazat legfelső rétege hó és esőtől naponkint gondosan védve legyen. (Centrl. f. d. gesammte Forstwesen.)

(K—v—cs.) **Carbolineum a bükkfa megrepedezése ellen.** Nem ritka eset az, hogy épen a legszebb, műfára kiválóan alkal-

mas, egyenes növésű, és ágtiszta bükk törzsek kevésével a döntés után megrepedeznek; s ez eset különösen a jó talajon felnőtt törzseknél gyakori.

Ezen baj meggátlására ujabban sikeresen alkalmazzák a nagyon olesó carbolineumot. Az eljárás abban áll, hogy a tönk sudar felőli váglapját száraz időben carbolineummal kenik be és az eljárást azután pár hét múlva ismétlik.

Az eredmény meglepő és különösen ott ajánlható, hol pl. butorlécz készítésre nagyobb mennyiségű bükk rönköket döntenek és feldolgozás végett raktároznak.

Ezen óvintézkedés által legalább részben megszüntethetőnek véljük a hajlított butorgyárosok részéről gyakori panaszt, hogy az erdész nekik rossz kezelés folytán olyan fát ad, a melyből ők nem tudnak elég butoranyagot előállítani, mivel a törzsek össze-vissza vannak repedezve. (Allg. F. u. J. Zeitung.)

(A—ó.) **Cyclon Zalavármegyében.** Mint Zala-Egerszegről értesítenek, f. hó 18-án délután három óra tájban iszonyu cyclon dühöngött, mely nevezett városban és környékén rettenetes pusztítással, óriási erővel nagy károkat okozott. A városban a templomnak s a nagyobb középületek legnagyobb részének fedelét leszaggatta s messze elhajította; gyengébb házakat egészen összerongált, sőt összedöntött; hatalmas fákat tövestül kicsavart vagy derékban kettétört. Ördög-Henye községben, Zala-Egerszegtől ÉÉK-felé, több mint 200 fát egészen kitépett a földből, míg Zala-Egerszegtől DDNy-felé, Döbréte község határában egy egész jegenye nyár fasorban, mely épen útjában esett, minden fát tövében letört.

Érdekes volna tudni, hogy a cyclon vonulásának irányába összefüggő s zártabb erdők nem estek-e, s hogyan viselkedtek ezek a forgó szél mérhetlen erejével szemben.

Talán bővebb értesítés után e lapok jövő füzetében erről is értesíthetjük olvasóinkat.

Pályázat. Az Országos Magyar Gazdasági Egyesület a nagymélt. m. kir. földmívelési ministerium adományából 1000 frt pályadíjat tűz ki az állatbiztosítás kérdésének megoldására szolgáló mű megírására. A mű:

1. Fejtse ki, vajjon az állatbiztosítás állami vagy szövetkezeti alapon, kényszer útján vagy csak fakultatív volna-e keresztülviendő és mily betegségekre és esetekre terjedjen.

2. Adja az író a szerinte legmegfelelőbb módnak tervezetét;

a) ismertesse a hazai viszonyaink között szükséges törvényhozási és kormányintézkedéseket;

b) tegyen számítást és javaslatokat a biztosítási díjakra és az intézmény pénzügyi részére vonatkozólag;

c) ismertesse az életbeléptetendő becslési és kártalanítási eljárást;

d) írja le az intézmény működéséhez szükséges szervezetet és ebben szerepét a létező hatósági és állami s e célra különösen alkalmazandó közegeknek;

e) írja le az ügymenetet minták, űrlapok stb. melléklésével.

3. Adassanak az átmeneti s az intézmény életbeléptetésekor teendő intézkedések.

4. Az idegen kézzel írott s jeligével ellátott magyar nyelvű pályaművek 1893. évi május hó 1-éig nyújtandók be az Orsz. Magyar Gazdasági Egyesülethez (Budapest, Köztelek.)

5. A pályadíj csak abszolút becsű műnek adatik ki.

A beérkezett pályaművek elbírálását egy a nagymélt. m. kir. földmívelési ministerium kiküldötteiből alakult közös bizottság eszközli.

Az „**Erdészeti Rendeletek Tára**“-nak 1891. évi, vagyis XI. évfolyama megjelent, s megrendelhető az »Orsz. Erd.

Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) Ára az egyesület tagjai részére 30 kr; nem tagok részére pedig 60 kr.

Az „**Erdészeti növénytan**“ című, 200 arannyal jutalmazott pályamunka ára az egyesület tagjai részére 2 frt 80 kr.; nem tagok részére pedig 4 frt. Legczélszerűbben postautalvánnyal rendelhető meg az országos erdészeti egyesület titkári hivatalánál, mely a művet abban az esetben ha a fentebbi összegben felül még 25 kr. beküldetik, (kereszt-kötés alatt, ajánlva) bérmentve küldi meg.

Az „**Erdő-Őr**“ vagy „**Az erdészet alapvonalai kérdésekben és feleletekben**“ című munka hatodik kiadása még kapható. Felkéretnek tehát azon erdőhivatalok, erdőgondnokságok és szaktársak, kik az edészeti műszaki segédszolgálatra készülő egyének részére ezen könyvet megszerezni kívánják, hogy annak postautánvétel útján leendő megküldése iránt az országos erdészeti egyesület titkári hivatalát értesíteni sziveskedjenek. Ára példányonként 3 frt.

Az „**Erdészeti zsebnaptár**“ legutóbbi (1892. évi) XI. évfolyama teljesen elfogyott.

Az „**Erdészeti rendeletek tára**“ 1885., vagyis V.; 1886., vagyis VI.; 1887. évi, vagyis VII., 1888. évi, vagyis VIII., 1889. évi, vagyis IX., az 1890. évi, vagyis X., végül az 1891-ik, vagyis XI. évfolyama az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) megrendelhető. Ára az egyesület tagjai részére, az 1886., 1887. és 1888. évfolyamnak 30 kr, az 1885 évfolyamnak 40 kr. az 1889. évfolyamnak 20 kr. és az 1890. évfolyamnak 70 kr. az 1891. évfolyamnak 30 kr.; nem tagok részére pedig 60 kr, 80 kr., 40 kr., 1 frt 40 kr., illetőleg 60 kr. Az első három évfolyam második kiadása is teljesen elfogyott.

Az „**Erdei facsemeték nevelése**“ című munka megren-

delhető az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) Ára az egyesület tagjai részére 1 frt 50 kr, nem tagok részére 2 frt.

Az „Erdészeti földméréstan“ czimű pályanyertes munkának eddig még el nem kelt példányai a szerzőnek, Cséti Ottó akadémiai tanárnak, adattak át. Megrendelések egyszerű levelező lapon vagy postautalványon közvetlenül Selmeczre intézendők. Ára az egyesület tagjai részére 3 frt 50 kr., mások részére 5 frt.

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

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

Halálozás. Halász F. Antal m. kir. erdőmester (Máramaros-Szigeten), és br. Prónai Aurél m. kir. főerdész (Apatinban), az Orsz. Erd. Egyesület alapító tagjai, folyó hónapban elhunytak. B é k e p o r a i k r a !

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(Az 1892. évi június hóban.)

A rövidítések magyarázata.

ak. = alapítványi kamat; att. = alapítványi tőke törlesztés; kpa. = készpénz alapítvány
Wka = Wagner Károly alapítvány; td. = tagsági díj; ld. = lap díj; hd. = hirdetési díj
pk. = postaköltség; Npt. = Erdészeti Zsebnaptár; Ert. = Erdészeti Rendeletek tára;
áb. = átfutó bevétel; nvt. = Erdészeti növénytan; ÖFa. = Ö Felsége fénynyomatu arczképe;
Ecs. = Erdei facsemeték nevelése; lb. = lakbér; üb. = üvegbiztosítás; EL. = Erdészeti
Lapok egyes füzetel; rk. = rendkívüli bevétel; Ffcst. = Fekete Lajos. Főbb fanemek csemo-
téinek termesztése.

Befizetések	frt	Befizetések	frt
Apatini m. k. erdőhivatal l. d.	48.—	Juda Sámuel td.	4.—
Akantisz Rezső a. k.	3.—	Janoviezky Zsigmond	8.—
Azor Lajos t. d.	8.—		
		Kun István td.	10.—
Bittera Géza td.	1.—	Krajcsovics Béla ak.	8.—
B.-sztt.-lőrinczi uradalmi fő- bérnökség hd.	2.55	Köhler Béla td.	4.—
Boeska Antal td.	8.—	Kolozsvári erdőigazgatóság ld.	216.—
Bogdán Géza Ffcst.	2.06	Kudsi előjáróság hd.	8.55
Bothó Imre ld.	3.—	Gr. Keglevich István hd.	2.55
Bedő Lajos td.	8.—	Kis Kerencz att.	50.—
Cotteli Honorat td.	2.—	Láng Richárd td.	8.—
Cséti Róbert hd.	3.60	Lázár Menyért gy.-sztt.-mik- lósi havasi javak igazgató- sága	13.35
Csik-szent-királyi előjáróság hd.	9.35		
		M.-óvári főhercegi központi számtartóság pd.	105.—
Dobó Jenő td. 8.—, Ecs. 1.75	9.75	Mikolás Vincze td.	8.—
Derzsi Gábor nvt.	3.05	Máramaros-szigeti erdőigazga- tóság hd.	15.50
		Mezőhegyesi állad. ménesbir- tok igazgatósága hd.	3.68
Erőss Gyula td.	2.—	M. k. állampénztári erdőfel- ügyelőségek és erdőőri szak- iskolák részére rendelt 26 példány Erdészeti Lapok- ért ld.	208.—
Fischl József td.	5.—	Munkácsi főszolgabíróság hd.	2.95
Felsővisői szolgabíróság hd.	6.10	M. k. állampénztár a pozso- nyi erdőgondnokság részére Ert.	4.85
Fertsek Ferencz td.	4.—		
Garlathy Kálmán ak.	1.—		
Gödöllői erdőhivatal ld.	88.—		
Gr. Haller Lujza hd.	4.95	Nagybányai m. k. főerdőhiva- tal ld.	64.—
Hauszner József Lugos td.	4.—		

Befizetések	frt	Befizetések	frt
Nagyszőlősi m. k. erdőgondnokság hd.	4.15	Tanádi Emil td.	8.—
Pásztor Sándor td.	3.—	Trauer Gyula td.	4.—
Pethő Lajos td.	8.—	Tiller Mór és társa hd.	8.—
Rejtő Adolf Ecs. 1.56, Ffest. 1.—	2.56	Tornay Gyula td.	8.—
Schmidt Károly ak.	8.—	Vermes György td.	4.—
Soltz Gyula Ö. F. a. 3.56, Ert. 0.90	4.46	Wilhelm Gyula td.	2.—
Sipos Antal td.	8.—	Woher Jenő E. L.	1.—
Sikó Aron td.	4.—	Zathureczky Vilmos td.	4.—
Selmeczbányai városi erdőmesteri hivatal Ecs.	1.56	Zsarnócza-kohói erdőgondnokság hd.	12.55
Schannen Ede td.	4.—	Zsarnóczai m. kir. erdőhivatal hd.	6.95
Selmeczbányai kaszinó-egylet ld.	4.—		
Törs Kálmán ak.	12.45	Junius hóban összesen	1104.82
Tiller Mór és társa hd.	8.—	A január-május havi befizetések együtt	11859.13
		<u>Összesen</u>	<u>12963.95</u>

Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1892. évi VII. 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.

Kincstári és uradalmi

erdőtisztek és erdőőrök

részére akár

teljes egyenruhákat,

akár pedig

egyes darabokat,

valamint az

egyenruhához tartozó egyes részeket

csakis valódi

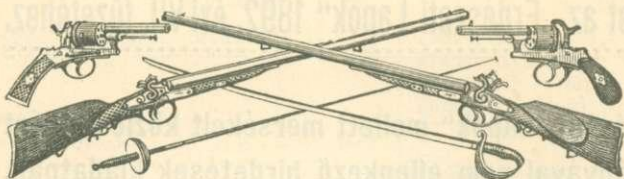
tartós minőségben szállítójótállás mellett

TILLER MÓR és TÁRSA

osztrák-magyar cs. és kir. udvari szállítók, valamint perzsa császári és szerb királyi udvari szállítók.

Budapesten, Károly-laktanya.

Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.



Fontos utazók-
nak, vadászok-
nak, tiszteknek
és másoknak.

Revolverek, fegy-
verek, vadászati
eszközök,

különféle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű czikkek

BÉCS, Ottakring,
Festgasse 11/13.

GASSER LIPÓT

Raktár BÉCS,
I. Kohlmarkt 8.

cs. és kir. udvari és hadsereg-fegyver-gyáros,

fegyvergyára által, jótállás mellett legjobb minőségben és legolesőbb árakon szállíttatnak.

—== Ilustrált árjegyzékek **bérmertve** és **ingyen** küldetnek. ==—

Az „Erdészeti Rendeletek Tárá“-nak 1880—1884. évi I—IV. évfolyamai (együtt, vagy évfolyamonként külön is) megvételre kerestetnek. Szíves ajánlatok, az illető évfolyamok évszámának és árának megjelölésével az „Erd. Lapok“ szerkesztőségéhez intézendők.

Feladási hirdetmények.

1011/892. sz. A nagybányai m. kir. főerdőhivatal részéről ezennel közhirrre tétetik, hogy a kapniki erdőgondnokság kerületéhez tartozó kiskörtyvélyesi község határában fekvő „stinzserej dupe padure“ nevű 15 holdnyi területén található 1194 tm^3 -re becsült 125 éves 1894. évi ápril hó végeig kihasználandó tölgyfa tömegének tövön való eladása iránt f. évi augusztus hó 18-án délelőtti órákban alulírott főerdőhivatal helyiségében — hol a további feltételek is megtekinthetők — írásbeli zárt ajánlatokkal egybekötött nyilvános versenytárgyalás fog megtartatni.

Bánatpénz gyanánt az ajánlott összegnek 10 százaléka készpénzben vagy óvadékképes értékpapírokban letéteményezendő.

Erről venni szándékozók oly felhívással értesítettnek, hogy az írásbeli zárt ajánlatokat a bánatpénzzel és 50 kros bélyeggel ellátva a versenytárgyalás megkezdéseig az árverelő bizottságnak nyujtsák be. Utóajánlatok el nem fogadtatnak.

Nagybányán, 1892. évi június hó 22-én.

(7)

M. kir. főerdőhivatal,