

A nemes vadállomány csak ott szaporodhatik el a sziget-monostorihoz hasonló mértékben, hol első sorban a kártékony vadak üldözésére és pusztítására minden lehető megtörténik, másod sorban pedig, hol a vadak tartózkodási helye minél kevesebb háborgatásnak van kitéve. A ragadozó vadak elpusztítására strychninnel mérgezett csalétkeken kívül mindig vannak tányérvasak felállítva, hozzá kötött eleven galambokkal, ládacsapók; szárnyas vadak elpusztítására pedig egyenkint álló magas karókra helyezett tányérvasak (Pfähleisen), ugy szintén a karajka fogó kosár.

Hogy vadászati szempontból, valamint az erdősítések terén szerencsés vagyok a fent említetteket bemutathatni, abban az érdemnek nagy része Schauschek György főerdőőrt illeti, ki páratlan szorgalommal és gyakorlati szakértelemmel mindenkor hozzájárult előljáróinak szándékait és kívánságait előmozdítani és megvalósítani. E téren szerzett érdemei legmagasabb helyt is elismerésre találtak, a mennyiben tavaly betöltött 40 évi szolgálati ideje alkalmából Ő Felsége a király a koronás ezüst érdemkeresztel tüntette ki a derék Schauscheket.

## Lapszemle.

**Quercus coriacea** Bechst. (bőrlevelű tölgy). *Sylvan.* Ein Jahrbuch für Forstmänner, Jäger und Jagdfreunde auf das Jahr 1814. p. 71—74.

Igy nevezi Bechstein i. h. nagy, erős, kemény és merev, tehát bőrnemű leveleiről azt a tölgyet, mely az ő „Forstbotanik“-jában a 333. l. a 7-ik varietas.

A *Qu. coriacea* első tekintetre olyan, mint a közönséges tölgy (*Qu. sessiliflora* Salisb.), de valamennyi része nagyobb méretű, úgy hogy levele, rügye és ágai (noha ezek a részek sokkal sötétebbek és fénylőbbek) a közönséges tölgynek termékeny talajban növő fiatal és erős tőhajtásaihoz hasonlítanak.

A közönséges tölgynek, mint Bechstein mondja, legvilágosabb levele van, erezete majdnem átlátszó; levele tojásalakú, az alja ék módon huzódik össze, mind a két oldalán 6—7, szabályszerű, inkább kerekded, nem nagyon mély metszete, egyenlő tojáskerek karéja, s leghosszabb levélnyele van. Gyümölcének, mint a neve (sessiliflora) is jelenti, nincs vagy csak nagyon kurta a nyele (csuma), 2—12-ként van együtt. Makkja vastag, tojáskerek, fénylő, gesztenye szín; mély és felfuvódott (bauchigen gekielten) pikkelyű makkcsészében nyugszik. Koronája nem oly sűrű águ, nem oly sűrű levelű, mint a mocsártölgyé, tehát világosabb.

Ugyanazon a helyen, ugyanabban a talajban a bőrlevelű tölgy mindenkor hatalmasabb, erősebb és magasabb, mint a Qu. sessiliflora, ezen felül az ágak meg a levelek fénye, a levelek nagysága, valamint a makk vastagsága is könnyen megkülönböztetik tőle. Gallyai és ágai még inkább egyenként és vízszintesebben állanak, erősebbek és durvábbak, átmérőjük nagyobb. A vén törzs kérge feketeszürke, hosszában szabályosan és mintegy szij módra meghasadozik. Ágai, különösen a fiatalok, nagyon fénylenek, olajsín barnák, szemölcsői is ilyen színűek. Rügye tojásdad, kihegyesedő, világosbarna, fehér por lepi, 12—16, nagy s háromszögűen végződő pikkelye van.

Levele vastag, kemény, merev, nagy, 5—8 hüvelyk hosszú, ovalis; az alja ékalku és egyenetlen, mind a két oldalán 5—6 hegyes szögű, sekélyebb metszete s ugyanannyi kerekded karéja van. Felső színe sötétzöld és fényes, világos erezetű, az alsó szín fénytelen, világos-zöld, fehér-zöld kiemelkedő erekkel, s az erezet szögleteiben gyapjunalábbal. Levélnyele barna szemölcsös, a felszíne lapos, az alsó szín kiemelkedik s a levél hosszának  $\frac{1}{8}$ -a. Levele meg az ágak helyzete olyan, hogy a Qu. coriacea koronája a távrolól a Qu. sessilifloraéhoz hasonlít.

A gyümölcs csumája középszerű hosszú, nagyon vastag, 2—4 gyümölcsöt visel; makkcsészéje alacsony, lapos, a széle nagyon molyhos, pikkelyei púposak, finom csúcsuak, makkja 1'' hosszú,  $\frac{3}{4}$ '' vastag, tompa tojáskerek, majdnem hengerded, tompa törhegyű, fénylő gesztenyeszín.

Levele és virágai a közönséges tölgyével egyszerre fakadnak, lombja késő ősszel gesztenyeszínűen megbarnulva, a tőhajtásokról is lehull. A Qu. coriacea bőven virágozik, még a hajtásai is. Sárga-zöld himbarkái sűrű viráguak, 8—12 himjének a gömbje (anthera) vastag; a termő virágcsoport vastag, 1—2 virágu, világos piros, 5 termője sötétebb piros.

Ott terem, a hol a Qu. sessiliflora, Waltershausen mellett a Ziegenberg meg a Burgberg száraz mésztalaján; a mocsárfával meg a közönséges tölgygyel vegyest több fája nő. Homokon nem látta. Gyakran bőven terem, s makkja ott tetemes nagyságáról, különösen

pedig vastagságáról a többi tölgyétől különbözik, s nagyon jó takarmány. Fája rozsdaszín-sárga, durva rostu, rideg, gyalulásra és simításra nem czélszerű, azért finomabb asztalosmunkának se igen való. Ebben is a *Q. sessiflora*-hoz hasonló, de durvább.

A csemete levelei egészen olyanok, mint az öregebb fáé, tehát a *Q. coriacea* Bechst. legalább is állandó fajta. *Diagnosisa* a következő:

Levele ovalis, sima, vastag, hegyes szögű, de nem igen mély metszetekkel, kerekded karéjokkal és középszerű hosszú levélnyéllel. Gyümölcse magános vagy kettes; nagy, vastag, makkcsészéje lapos, és kicsiny, csomója középszerű hosszú. Mint fajta *Q. sessiliflora* Salisb. var. *coriacea* nevet visel. Eddig tart Bechstein leírása.

Látni való, hogy a tölgyeket, úgy mint ma szokás, már régen elkezdték megkülönböztetni. Minket a *Q. coriacea* közelebről azért érdekel, mert nálunk is nő s Vukotinovič a horvát akademiának közleményeiben (*Rad. II.*, 1868. p. 48.) *Q. ovalifolia*-nak nevezte. Az elnevezés nem jól választott, mert már van régibb *Q. ovalifolia* Bosc; a *Q. coriacea* Bechst. előkerítése következtében legalább nem kell nevet cserélni. A *Q. coriacea* Bechst. tulajdonképen nagylevelű és csomás *Q. sessiliflora*.

Bechstein i. h. 1816. p. 63. a *Q. hybrida*-ról, meg a *Q. decipiens*-ről azt jegyzi fel, hogy Gothában, Waltershausen mellett, a Burg. és Ziegenbergen mind a kettőt fa és bokor alakban ismeri. Itt néhány példa száraz mésztalajon a *Q. Robur*-ral L. (*Q. pedunculata* Ehrh.) meg a *Q. sessiliflora*-val vegyest nő s azt hiszi hogy ezek fajvegyüléke (hybrid). A *Q. Robur* meg a *Q. sessiliflora* itt t. i. oly közel nő egymás mellett, hogy ágaik érintkeznek, tehát midőn egyszerre virágzanak, egymást könnyen termékenyíthetik. Utasít a mellékelt színes képre, melyen a két tölgy bélyegei különböző módon kifejezve láthatók.

A *Q. hybrida* és *Q. decipiens* botanikai leírása ugyanaz, mint későbbben „*Forstbotanik*“-jában. A *Q. hybrida* ágainak a kérge olajszín barna, fehérrel bevonva, a fiatal ágak violaszín barnák és fehérén pontozottak. Vén kérge fekete-szürke, keresztben is, hosszában is rendetlenül összehasadozik. Fája barna, nagyon kemény, simára gyalulható és polírozható. A *Q. decipiens* kergét Bechstein nem írja le.

Borbás Vincze.

**A *Quercus Hungarica* Hubeny<sup>1)</sup> legelső forrása.** A *Quercus Hungarica* Hubeny leírásának első forrásául közönségesen a „*Flora*“ című botanikai ujság 1842. évfolyamának I. r. 268. lapját idézik, pedig ezen a helyen nem is Hubeny, hanem Wierzbicki ismerteti a magyar tölgyet.

<sup>1)</sup> Erdész. Lap. 1886. 228. l.

Sok keresés után végre a „Gemeinnützige Blätter zur Belehrung und Unterhaltung; als gleichzeitige Begleiter der vereinigten Ofner und Pesther Zeitung“, von Christoph Rösler, Assessor des Georgikons in Keszthely. XX. Jahrg. II. Hälfte. Ofen 1830 754—57, (novemb. 28.), 778—81, 786—88. lapjain a Qu. Hungarica vagy oláh girnyicza legelső leírásához hozzá jutottam, tehát 12 eszten-dővel régibb forrása van a „Flora“-nál.

Mivel Hubeny közleményében ma is van figyelemre méltó, belőle a legnevezetesebbeket ide iktatjuk.

A magyar tölgy nagyon mélyen és nagyon szabályosan sallangos nagy leveleiről nagyon feltűnő s ez a lomb a fának kitűnő szép külsőt kölcsönöz. Fája világosabb színű, mint a Quercus Robur L. (mocsártölgy), meg a Qu. sessilifloráé (Qu. Robur Autor., non Linn.), kevésbé likacsos, keményebb, nem jól hasad. Mint épületfa a földben vagy vízben akármely más fánál tartósabb. Ezt H. azzal bizonyítja, hogy Kis-India helyén — mint a néphagyomány tartja — a rómaiaknak bányájok volt, s a Hubeny idejében (1828) innen kiásott magyar tölgyfa szerszám oly kemény volt, mintha megkövesedett volna és tökéletesen egészséges, ámbár 1500 esztendeig a földben kellett feküdniök. — Az oláhok talpgerendáknak, oszlopoknak, karóknak és czölöpöknek használják, mert, úgy tartják, még egyszer annyi ideig tart, mint más tölgy. Cserzőnek kevésbé alkalmas, mint más tölgyeink. A bodnárok nem használják, mert fája kemény és nem jól hasad. Ellenben nagyon tartós a fája kerékgyártó munkára, különösen pedig kerék-küllőnek kitűnő; az oláhok ennek nagyon szeretik. Mint tűzifa úgy pattog és ropog, mint a mocsártölgy.

Egy-egy köbláb nyers fa sulya közönségesen 62—67, az erdőben száradté 51—56 font.

Levélyeje kurta és szőrös, levelének metszetei szabályosak, nagyon mélyek, s hosszú és lekerekített<sup>2)</sup> sallangjai rendszeren még kétszer vagy háromszor mélyen hasítottak. Mig a mocsártölgy levelének rendes, vastagabb mellékerei szabálytalan és vékonyabb mellékerekkel váltakoznak,<sup>3)</sup> a Qu. sessilifloráé pedig mind szabályos, sárgás és egyenes;<sup>4)</sup> addig a magyar tölgy levelének főere jobban kiemelkedik, kékes-zöld és szőrös, a mellékerek pedig szabályosak és szőröseek. A levél felszíne érdes és sötétzöld; a visszája kékes-zöld és finom szőrű.

Hubeny szerint a mocsártölgy makkja nagy és hengerded,<sup>5)</sup>

<sup>2)</sup> A Qu. Hungarica levelének jellemző törhegyét, úgy látszik Hubeny nem vette észre.

<sup>3)</sup> Mellékerek nemcsak a karéjokba, hanem az öblökbe is mennek. (Borb.)

<sup>4)</sup> Itt Hubeny főleg a Qu. aureára gondolt.

<sup>5)</sup> Ez alatt a nagyság alatt csak középszerű nagyot vagy nagyobb fajtát kell értenünk. Nagy makkos tölgyek, pl. a Quercus Thomasii Tenore 45 mm. hosszú makkal, délen teremnek. (Borb.)

a teteje lekerekített, a csucsán kurta törhegy van; a közönséges tölgyé (*Qu. sessiliflora*) kurta, majdnem akkora vastag, mint a minő hosszú, a tetején kurta törhegye van. A magyar tölgyé rövid, leginkább tojásalaku, néha ovalis, a csúcsa közönségesen valamennyire bemélyed és onnan emelkedik ki a törhegye, makkcsészéje pedig sima, sárgás-pikkelyes. Makkja többnyire 5—7-ével, sőt egész 15-ével csoportosul az alig észrevehető nyelecskén.

Rügye világosbarna, kihegyezett, még egyszer akkora, mint a *Qu. sessiliflora*é és szőrös.

A mocsártölgy ága és csemetéjének kérge barnás-zöld, s nagyon hasadozott, a *Qu. sessiliflora*é fiatalon olajszin-zöld, vén korában fehér-szürke, hosszant szabályosan és finoman meghasadozva. A magyar tölgy fiatal hajtásain, mely mindenkor vastagabb, mint az előbbieké, a kéreg világosabb színű és szőrös, vén korában szürkés-barna, s a szabályos, de kissé durvább hosszanti hasadékok között jobban felpattog, mint a *Qu. sessiliflora*é, ezért a kéreg részben lehámlik.

Csodálatos és különös sajátságai. Augusztus és szeptember hónapokban, hihetőleg a *Curculio* (*Balaninus*) *nucum* szurásától, a zöld gyümölcsből gyakran édes nedv folyik, ezért a fát a méhek nagyon látogatják. Fiatal tőhajtásain a tölgy gubódarazsa (*Cynips Quercus*) sok, különösen pedig nagy gubacsot hoz létre. Suska vagy zsiros gubó soha sincs rajta; de a gyümölcsön gyakran különös, szabálytalan, tuskés, világos-barna kelevények támadnak. Ezek a tuskék közönségesen  $\frac{1}{2}$ —1" hosszúak, s meglehetősen kemények.

Majd minden esztendőben van valamennyi makkja, de ha jó idő jár, rendkívül termékeny. Mivel a levele mélyen és széles öblösen van hasogatva, lombozatja is lazább, mint a fent nevezett két más tölgyfajé.

Az Alföld rónáin a magyar tölgy nem terem, csak az alacsony hegyeket szereti, különösen a magasabb hegyek előhegyeit. Itt akár-mely helyen megnő, de úgy látszik, a magasabb, éjszaki lejtőket kerüli. Már a híres Ménes közelében, a több mint 1000 hold Kládova erdőt egy maga alkotja, de a cserrel meg a *Qu. sessiliflora*-val is vegyülve, s néhol uralomra vergődve, legalább 5000 holdat foglal el. A Maros mentén a többi 100.000 hold erdőségnek több mint egy tizedét alkotja. Rengeteg, s részint tiszta, részint pedig a csertölgy-gyel kevert magyar tölgyerdő van Szilinyián, Lugozón, Kujed, Kavna, Vaszoja stb. körül is. Ezeknek az erdőknek a talaja fehér homokos agyag, graniton, gneiszon és ósagyagpalán. Hubeny Erdély határán a magyar tölgyet nem találta, tehát horizontális irányban a sarki magasságnak 47 fokát nem lépi át. A tenger szín fölött való magasságát Hubeny figyelemmel nem kísérte, de bizonyosan állítja, hogy nem hág oly magasra, mint a *Qu. sessiliflora*, mert emez Erdélyben még magasabbra felhat, a *Qu. Hungarica* pedig már a határon

elmarad. Nő a szomszéd Temes- és Krassó megyében is, különösen a lippai, fácsesi és lugosi hegyeken. Biharmegyből biztos hirt nem tudott róla szerezni; az Alföldön nem látta. Más sajátságait tekintve, leginkább a *Q. sessiliflorá*-val egyezik.

Ime mennyi sok szépet tudott és jegyzett fel Hubeny már 1830-ban is a magyar tölgyről. Többet az „Erdészeti Lapok” 1880. (Sentei), 1884. (muzsdalyfa) és 1886. évfolyamok 228. lapján olvashatni.

Még némit a magyar tölgynek magyar népies neve érdekében. Wierzbicki Péter, oraviczai bányaorvos a „Flora” 1842. évfolyamának 273. l. a *Quercus Hungarica*t muzsdalynak vagy muzsdalyfának, németül „Schwarze Eiche”-nek nevezi. Hogy honnan kerítette ezt a szót, nem mondja meg. Nagyon meglepett azonban Illés Nándor erdőtanácsos urnak ama szives közlése, hogy Szatmár, Bereg, meg a szomszéd megyékben muzsdalynak szélteben a *Q. sessiliflorát* *Salisb.* (*Q. Robur Pers.*, *Roth, Willd., Rehb., non L.*) nevezik. Az erdészettudományok művelőit és barátait kérjük, gyűjtsék össze az adatokat a nép ajkáról, hol és minek hívják a *Q. sessiliflorát* meg a *Q. Hungaricát*, hogy azután a többség szerint megalapíthatnók, melyik legyen ennek is, annak is az igazi magyar neve.

*Borbás Vincze.*

(—á—é—). **Fenyőcsemeték nevelése kötött agyagtalajon.** Hazánk kezelő erdőtisztjei nem egyszer jutnak abba a helyzetbe, hogy fenyőfa nemekkel kötött agyagtalajt mesterségesen beerdősítsenek, — különösen újabb időben, midőn a túlevelű fáknek eddig nálunk kevésbé alkalmazott nemeivel való erdősítés is mind nagyobb lendületet vesz. Ez okból nem lesz érdektelen egy galicziai kollegának ez irányu tapasztalatait tárgyazó értekezését ismertetni. Az érintett értekezés Pinder R. tollából a „Centralblatt für das gesammte Forstwesen” f. é. július havi füzetében jelent meg.

A kötött agyagtalaj (Lettenboden), mint tudjuk, növényi tenyésztetre igen kedvezőtlen, s tehát valóban nehéz munkát adhattak azon erdősítések, melyeknek feladata volt nagyobb, hosszú időn át legeltetett, régi tarvágás területeknek túlevelű fák által való befásítása, és pedig, a körülményekhez képest, vetés vagy ültetés által.

Szerző legelőször is a beerdősítendő terület természeti viszonyait írja le, melyet mi, a mennyire az alább tárgyalandók kellő megvilágosítása céljából szükséges, röviden az alábbiakban közlünk.

A klíma zord, nagy hidegekkel és sok hóval, éjjeli és késő fagyok gyakori előfordulásával; a tenyészeti időszakasz rövid. Az áthatlan agyagtalaj vegytanilag nem mondható ásványi tápláló-anyagokban szegénynek, hanem fizikai tulajdonságai teszik nagyon kedvezőtlennek, mert finom alkatánál fogva a mélyebb rétegekben gyakran

nagyon kemény, áthatolhatatlan, a nedvességet föltartja és csak részben bocsátja át a vizet.

A fanemek közül, ámbár a kocsános és kocsántalan tölgy, továbbá a nyír, rezgőnyár, mezgés éger és a gyertyán, s nem ritkán a bükk itt-ott elvéve előfordul, mindamellett csakis a jegenye-, lucz- és erdei fenyő tekinthetők főfanemekül, s ezek közül főképp a lucz-, s már csak kevésbé a jegenyefenyő a főszerepvivő. Az erdei fenyőnek térfoglalása nagy valószínűség szerint mesterséges megtelepítésnek köszöni lételet, s ép így fordulhat elő a vörös fenyő is. Főlemlítendők még, mint a telepítést akadályozó növények, a szeder, áfonya és az Erica vulgaris.

A lucz- és jegenyefenyőnek ugy magassági, mint tömeg gyarapodása jónak mondható. Az elébb említett lombos fanemek közül a tölgynek és a nyirnek jut nagyobb szerep. A tölgy leginkább az erdőnek rétekekkel szomszédos szélein jó elő, s itt kielégítő gyarapodást mutat, míg a nyír mindenüvé betolakodik, s különösen a tisztásokat lepi el bámulatos gyorsasággal és nagy mértékben. Nagy tömegben való fellépése különösen a fiatal kulturákban igen alkalmatlan, később azonban az elég gyorsan növvő luczfenyő tulszárnyalja. Az erdei fenyőn, különösen nagyobb, elegyetlen foltokban, nagyon meglátszik a kötött agyagtalaj rossz hatása. Hosszusági növekvése egyáltalában nem kielégítő. Tenyészete, ha más fanemek közzé elegyítve fordul elő, már sokkal kedvezőbb.

Az agyagnak a növénytenyészetre való kedvezőtlen hatásánál még veszedelmesebb, különösen csemeteké nevelésénél, az ugynevezett felfagyás, melynek mibenlétét ismerjük. Az erdőben, begyepesedett, vagy mohával fedett helyen magától megtelepült fiatal luczfenyő csemetekén nem volt észlelhető a gyökereknek felfagyás által való kihúzása mert a gyp vagy moha a hőmérsék napi változásainak káros hatását elenyéztette.

Annál inkább nyilatkozik a felfagyás károsága csemete-kertekben, sőt itt-ott ültetvényekben is. Különösen tanulságos példát hoz föl erre a szerző egy csemetekertben, mely már öt évvel azelőtt készítettett, hogy a szerző megfigyeléseit tette. E csemetekert egy délkeleti oldalon volt telepítve, s rajta a felfagyásnak kellemetlen jelenségei évről-évre, minden tavasszal a legszembeszökőbben mutatkoztak. Az ezen csemetekertben lévő fiatal és idősebb luczfenyő csemeteké (egész 50 *cm* magasságig) gyökereit annyira kihuzta a fagy, hogy a csemeteké kidülve, össze-vissza egymáson feküdtek, a gyöke-  
rek pedig nappal a szél és nap, éjjel a fagy károsító hatásának védtelenül ki voltak téve. A fagy által kihuzott ezen csemetekét, némelyiket ismételve, minden tavasszal, értelmes napszámokkal gondosan elébbi helyükre kellett visszahelyeztetni. Természetes, hogy ennek következtében nemcsak a csemete tenyészete zavartatott meg,

hanem még a visszahelyezés munkája is költségekkel járt. A szóban lévő csemetekert ágyásait annak idején a vetésre oly módon készítették elő, hogy az egészet fölásták, az ágyásokra hányták, és pedig abban az évben, melyben vetettek. Így az a csekély, erdei alommal, mohával vagy gyepel fedett termőréteg hatástalanul elenyészett az aránylag sokkal nagyobb mennyiségű nyers agyagtömegben, annyival inkább, mert a felásás folytán épen alul került, az agyag pedig felül.

Az így készített ágyak tehát az éjjeli fagy után nappal a legerősebb napugárnak voltak kitéve; semmi fedőréteg nem védte a változó hőmérséklet hatásától, és végül, az ágyak talaja ugyszólva agyagból állva, az elébbi tényezők összeműködésével a felfagyásnak a legnagyobb mértékben volt kitéve.

Ezek a tapasztalatok a szerzőt más mód követésére intették. A csemetekert telepítésére egy délnyugoti oldalt választott ki, melyet észak-keletről és nyugotról luczfenyő rudas-erdő körített. Így a tavaszi napnak direkt sugarai lehető későn estek a csemetekertre, mi által az éjjeli fagy fölengedése a nap későbbi szakaszában kezdődött. Ennek következtében a fölengedés időtartama naponkint lehető rövidre korlátoztatott, s evel a fölfagyás és annak káros hatása szintén megszorított. A talaj nem forgattatott meg, hogy a nyers agyag ne kerüljön a felszínre, hanem csak kapával műveltetett meg elég gondosan, s ezen módon a vetőágyak 12—15 cm-re föllazítottak, anélkül, hogy a felszínen levő gyenge, alomból, fűgyökerekből és növény-szár maradványokból álló talaj-takaró alul került volna, hanem a felső talajréteggel elvegyült. Az ágyak alakításánál az ösvényeket és utakat fedő takaró szépen levétetett, s az ágyásokon szétterítettett, a kiásott agyag pedig az ágyakon kívül, csekély értékű ágakból és a ritkítás útján nyert rudak legvékonyabbjaiból készített tartóra halmozottatott. Az ágyások kellően átgeréblyéltettek. Az ez alkalommal a gereblye fogaiba akadó fadarabkák, nagyobb göröngyök, fűgyökerek, valamint egy része a csemetekertet kerítő árokból kiásott földnek szintén fölhalmozottatott. E rakás azután értéktelen fával jól befedetett, s az egész nedves és szélcsendes tavaszi napon elégettetvén, a vető hornyok számára fahamuval vegyített trágya föld állítottatott elő. E föld a vető barázdákba rakatott. Az így elkészített ágyásokba vettetett a mag és pedig a szükséglethez képest felosztva, luczfenyő (az egésznek 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a), erdei-, vörös- és jegenyefenyő. — Arra nézve, hogy a csemeték gyökerei a talajba mélyen behatoljanak, s ily irányban fejlődjenek, szándékosan nem tétetett könnyítés, szem előtt tartva azt, hogy a csemeték úgy is nagyon kemény altalajba ültetettek, tehát hogy — mondhatni — el ne kényesedjenek, illetve a kiültetés után a talajhoz jobban alkalmazkodjanak, másfelől pedig a talajnak ép említett tulajdonságánál fogva, a könnyebb ültetés miatt.



Az egyes fanemek magjának elvetésénél figyelembe volt véve, hogy a kikelő jegenyefenyő csemeték lehető beárnyalásban és oldal-védelemben részesüljenek; az erdei- és vörösfenyő elvetésénél pedig arra fordított gond, hogy e két fanem váltakozva jöjjön sorban, hogy a vörösfenyő elbokrosodása az erdei fenyő hosszabb tűi által korlátoztassék.

A csemetekertek fennebbi módon történt berendezése a várakozásoknak tökéletesen megfelelt. A csemeték jól növekedtek, kiterjedt és erősen kifejlett gyökérzettel. A csak felső rétegében meglazított, s növényi maradványokkal megajított agyagtalajból és egy kissé megégetett agyagból álló ágyásokban a felfagyás és evvel a csemetéknek a földből való kihuzása nem jelentkezett. Mindenesetre figyelembe veendő, hogy az agyagnak a fennebb leirt módon való égetése nem csekély költséget okozott, annyival is inkább, mert a csemetekertnek nagyobb távolságra történt újból telepítése folytán, a már elkészített ágyaknak ismételt használata nem volt kilátásban; a főczél azonban, t. i. a csemeték fölfagyásának megakadályozása, el volt érve. Ennek nagyobb költség nélkül való elérése azon úton is megkísérletett, hogy a napnak káros hatása talajtakaró által akadályoztassék meg. E czélból a jobb termő földdel termékenyített hornyokban levő csemeték közt lévő tér felszine őszszel, 5 cm mélységben, túlevelekkel borított. A túlevelekből álló talajtakaró a kívánt czélnek kitűnően meg is felelt, hanem a takaróból nemsokára egész sereg hanga (*Erica vulgaris*) kelt ki, melynek magja kétségkívül a túlevelekkel jutott a csemetekertbe, s mely a fenyőcsemetéket fejlődésükben nagyon akadályozta. A hangának ezen káros hatását kikerülendő újabb kísérlet tétellett, mely szerint a felfagyás meggátolásául — a tett tapasztalatok után — fűtakaró telepítettett, még pedig oly módon, hogy tavasszal, mindjárt a fenyőmag elvetése után, a talaj takarítása alkalmával gyűjtött fűmagvak a sorok közé elvették. A *Festuca*-fajok különösen ajánlhatók e czélra, mert jól kitartanak és finom, rövid, de sűrű pázsitot képeznek. A pázsitképzés a fölfagyás ellen teljesen megfelelő volt, habár az első években a fűvet a túlevelű csemeték sorai közül, a fiatal csemeték elnyomásának megakadályozása czéljából, egyszer ki kellett vágni. A csemeték azonban nem voltak oly élénk növéseik, mint az elébb leirt módon égetett agyagágyakban, minek oka ugy a fűvek gyökerei által létrehozott versenyben, valamint a fa- és gyeplam elvonása által az ásványi tápláló szerek hiányában lehetett.

Az ezután telepített csemetekertek már ugy készítettettek, hogy ezeknek ágyai a már leirt módon pörkölt agyaggal, s egyszersmind pázsittakaróval láttattak el. Az eredmény itt minden tekintetben, s tehát ugy a csemeték növekvése és a gyökerek kifejlődése, mint a fölfagyástól való oltalom tekintetében, kielégítő volt. Az így nevelt csemeték jósága, a saját tapasztalaton kívül, még az által is be lőn

bizonyítva, hogy a csemeték idegenek részéről is nem sokára élénk kereslet tárgyát képezték, s eladásuk évről-évre fokozódott, és a végén igen élénk és jövedelmező üzletté vált.

Az ültetés legnagyobb részt iskolázatlan, habár néha jó nagy luczfenyő és erdei fenyő gumós csemetékkel, 95 cm távolságu háromszögű hálózatban történt, és pedig a nagyobb mennyiségű gyéritési fa nyérése kedvéért. 24—32 cm távolságban iskolázott, s 50—60 cm magasságu csemeték csak hangával erősen benőtt talajon ültetettek, szintén gumósan.

A csemetéknek sem iskolázásánál, sem pedig kiültetésénél jobb minőségű föld adása nem alkalmaztatott.

Gomotlan ültetésnél és iskolázásnál a meglévő pázsit ugy alkalmaztatott az ültető lyuk körül, hogy a begyepesedett rész felül kerüljön, hogy így a csemeték, az előlmondottak értelmében, a fölfagyástól mentek legyenek.

Az elültetésnél az áson kívül, a csemetefuró kivételével, különös ültető eszközök nem alkalmaztattak, részint az elültetett csemeték nagysága, főleg azonban a napszámok olcsósága miatt.

A különféle fanemek elegyítési aránya, az egyes fanemeknek kisebb-nagyobb árnyéktűrő tulajdonságára alapított. A hangával benőtt területeken azonban a gyorsabb növésű erdei fenyő telepített túlnyomó mennyiségben. Mert itt a főfanemet képező luczfenyőt a gyomok elnyomták volna, az erdei fenyő azonban, a vörös fenyővel együtt, a harcot jól kiállotta az elnyomással fenyegető gyomokkal. Hangával sűrűn benőtt helyeken a gyengébb csemeték megmentése végett néha a gyomot ki kellett tépni, s hogy a talajtól ez által semmi el ne vonassék, a kitépett hangát, gyökerével lehetőleg fölfelé fektetve, a csemetesorok közt kellett hagyni.

Hogy azonban az ez által könnyen előidézhető tűzveszély ki kerültessek, jobbnak tartatott, mint előbb már említve volt, ily helyeken nagyobb, gumós csemeték ültetése, mi valóban helyesnek bizonyult.

A leírt módon nevelt és kiültetett csemeték 10—12 év múlva jelentékenyen felülmúlták hosszúsági növekvésben a szomszédos területeken lévő, 3—6 évvel idősebb fiatalosokat, melyek a régebbi mód szerint nevelt csemetékből keletkeztek, s még ma is igen szép növéssük. Hogy azonban minők lesznek a vágathási korban, azt előre nem lehet látni. Ebből kifolyólag a szerző végül sajnálatának ad kifejezést a felett, hogy az erdőtelepítő soha sem láthatja végeredményét, tarolását az általa telepített és nevelt erdőnek; az utána következő pedig a telepítés módjait nem ismeri, s így egyik sem tehet tapasztalati megfigyelést s nem vonhat kellő gyakorlati következtetést, mint pl. a mezőgazda, mely évről-évre abban a helyzetben van.

(*Lnk.*) **A bükk mint épületfa.** A „Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen“ idei 4-ik számában megjelent s Lehn birsteini erdőmesternek „Rothbuchenholz zu Bauzwecken“ című cikkéből érdemesnek tartjuk kivonatossan a következőket közölni.

Lengenfelden egy, 1619-ik évben épült kétemeletes paplak van, mely, a tölgyből készült talpgerendák kivételével, tisztán bükkfából épült. Az épület s illetve egyes alkatrészei még most is egészen épek, s fájok oly kemény, hogy alig lehet bele szeget ütni. Rovar-falás csak ott észlelhető, hol a kéreg a fán megmaradt, de itt is csak közvetlenül a kéreg alatt tartózkodtak a rovarok, s a fatestbe nem hatoltak be.

A meglevő régi templomszámadásokban fel van jegyezve a döntés, szállítás és építkezés éve, de az évszak, melyben a fát döntötték, nincsen megemlítve; különben a fenti adatokat is csak annak köszönhetni, hogy az akkori kedélyes lakók úgy a döntés, mint a szállítás és építkezés befejezése után áldomást tartottak, s ennek költségeit egy összegben, az illető év számlájára minden további dátum nélkül feljegyezték.

Nem kevésbé érdekes adatot tartalmaz az 1611-iki templomszámadás, mely szerint a templom tornyának befedéséhez szükségelt deszkáknak beitatására sót rendeltek meg. Hogy mily módon eszközölték a beitatást, nem tudhatni, mert a tatarozásra vonatkozólag egyéb nincs feljegyezve, mint a torony befedése után az áldomás költsége.

Lehn a többi között még arról is említést tesz, hogy Thüringiában egy egész helység, mely a XVII. század elején teljesen leégett, az építkezéshez, más fa hiányában, bükkfát használt. Ezen helység lakói a fát májusban döntötték, s döntés után azonnal felhasználták.

Ezek után Lehn azt a kérdést veti fel, hogy vajjon az államnak, mely oly nagy kiterjedésű bükkerdők birtokában van és oly sokat kénytelen építkezni, nem lenne-e kötelessége házaknak bükkfából való építését kezdeményezni? s a döntés, felhasználás és építkezésre vonatkozó adatokat és a faállományban beálló későbbi változásokat feljegyezni?

A feladat gyökeres megoldásához szükséges volna, hogy a bükk úgy nyáron, mint télen döntve, nyersen és szárazon, kilugozva és impregnálva használtassék fel. Ily módon már egy fél század alatt konstatálni lehetne, hogy mely eljárás felel meg a célnak leginkább.