

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.

Huszonhatodik évfolyam. VIII. füzet. 1887. Augusztus hó.

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

 Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. sz., II. emelet. 

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.

A zsarnóczai fenyőmagpergetés 1886—1887. évi eredménye.

Közli: Tomcsányi Gyula, m. kir. erdőmester.

A lúcz- és jegenyefenyő e vidéken a múlt évben bő magtermést adott, az erdőhivatal ezt a kedvező alkalmat felhasználni igyekezvén, tetemes mennyiséget gyűjtetett e két fenyőfaj tobozaiból; az erdei fenyőből ellenben, egyrészt mert ily erdő csak kevés van a környéken, de másrészt mivel az előzetes magfejtési kísérlet azt mutatta, hogy az erdei fenyőmagpergetés a jelenlegi magárak mellett nem elég jövedelmező, csak annyi gyűjtetett, a mennyire a további kísérletekhez okvetlenül szükség volt.

Az alábbi táblázatban vannak összefoglalva a magfejtésre vonatkozó összes adatok, ezek kiegészítéseül a következőket tartom szükségesnek megjegyezni:

Folyó szám		To- boz	Tiszta mag		Pénzösszeg						Csirázó képesség ‰
			hl- eként átlagosan	összesen	egyenként		össze- sen				
					frt	kr	frt	kr			
hl	kg										
I. Luczfenyő.											
1	Gyűjtött toboz mennyiség gyűjtési és szállítási bér	4885	.	.	.	66	3224	10	.	.	
2	Kifejtett toboz mennyiség, az ebből nyert tiszta mag, a fejtés költsége és a mag csirázó képessége . . .	1879	1.53	2883	.	4.46	128	58	72	.	
3	Készletben maradt toboz mennyiség .	3006	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	A kifejtett mag költsége kg-ként és összesen	.	.	.	.	47.6	1368	72	.	.	
5	Értékesítettett:										
	a) magánosoknak eladatott	.	.	213	{	1	161	.	.	.	
	b) más kincstári hatóságoknak . . .	.	.	720	{	1	654	80	.	.	
	c) saját szükségletre felhasználtatott . . .	.	.	185	.	60	111	.	.	.	
	Összesen	.	.	1118	.	.	926	80	.	.	
6	A készletnek mennyisége és értéke:										
	a) mag készlet	.	.	1765	.	75	1423	75	.	.	
	b) a toboz készletből várható mag mennyisége és értéke a pergetési költség levonásával	3006	.	4599	.	70	3219	42	.	.	
7	Az összes értékesítés és a készlet értéke	.	.	7482	.	.	5569	97	.	.	
8	Összes kiadás	.	.	.	.	.	3352	68	.	.	
	Tiszta nyereség	.	.	.	.	.	2217	29	.	.	
II. Erdei fenyő.											
1	Gyűjtött toboz mennyiség, gyűjtési és szállítási bér	136	.	.	.	90	122	40	.	.	
2	Kifejtett toboz mennyiség, az ebből nyert tiszta mag, a fejtés költsége és a mag csirázó képessége . . .	136	0.69	94	.	14.91	14	02	66	.	
3	Maradt készletben	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	A kifejtett mag kg-kénti és összes költsége	.	.	.	.	1 45.1	136	42	.	.	
5	Értékesítettett:										
	a) magánosoknak eladatott	.	.	5	2	.	10	.	.	.	
	b) m s kincstári hatóságoknak . . .	.	.	26	2	.	52	.	.	.	
	c) saját szükségletre felhasználtatott . . .	.	.	63	2	.	126	.	.	.	
	Összesen	.	.	94	.	.	188	.	.	.	
6	Összes kiadás	.	.	.	.	.	136	42	.	.	
	Tiszta nyereség	.	.	.	.	.	51	58	.	.	

Folyó szám		To- boz	Tiszta mag		Pénzösszeg				Csirázó képesség ‰
			hl- enként átlagosan	kg összesen	egyenként		össze- sen		
					hl	kg	frt	kr	
	III. Jegenyefenyő.								
1	Gyűjtött toboz mennyiség gyűjtési és szállítási bér	1458	.	.	.	80	1166	40	.
2	Kifejtett toboz mennyiség, az ebből nyert tiszta mag, a fejtés költsége és a mag csirázó képessége . . .	1458	4.5	6561	.	02	131	22	65
3	Maradt készletben	.	.	.	.	.	.	.	.
4	A kifejtett mag kg-kénti és összes költsége	.	.	.	.	19 _s	1297	62	.
5	Értékesítettett:								
	a) magánosoknak eladatott	.	.	833	.	25	208	25	.
	b) más kincstári hatóságoknak . .	.	.	2417	{	22	634	05	.
	c) saját szükségletre felhasználtatott	.	.	3311		25			
	Összesen	.	.	6561	.	30	728	42	.
6	Összes kiadás	.	.	.	.	22	1570	72	.
	Tiszta nyereség	.	.	.	.	.	1297	62	.
		.	.	.	.	.	273	10	.
	Összesítés.								
	Tiszta nyereség a luczfenyőnél . .	.	.	.	.	.	2217	29	.
	" " az erdei fenyőnél	.	.	.	.	.	51	58	.
	" " a jegenyefenyőnél	.	.	.	.	.	273	10	.
	Összesen	.	.	.	.	.	2541	97	.

1. A lúcz- és erdei fenyőtobozok a légfűtésre berendezett zsarnóczai magpergetőben fejtettek ki. Ez a magpergető, a melynek berendezése az „Erdészeti Lapok” 1885. évi VIII. füzetében volt ismertetve, az időközben szerzett tapasztalatok alapján szerkezetében némileg átalakíttatott; nevezetesen miután az előbbi pergetéseknél azt tapasztaltam, hogy a hőkamrában elhelyezett és a kályhából a kémény felé vezető 17 könyökű füstcsőnek a koromtól való kitisztítása sok nehézséggel járt, e helyett egy 2 könyökű csövet alkalmaztattam, és pedig különösen azért, mert a fűtésnél, már takarékosági szempotból is, kizárólag csak üres tobozok használtattván,

ezekből a nagy gyantatartalom miatt igen sok korom fejlődött, a mely vastag rétegben ülepedett le a csövekben. Ennek a körülménynek, eltekintve a gyakran szükségessé vált tisztítástól, az a további hátránya volt, hogy a tűz a kályhában nem éghetett elég élénken. A tapasztalat azt igazolta, hogy a kályha hőfejlesztési ereje a 2 könyökű csövek mellett nem csökkent. A füstcsövek szerkezetének módosításával pedig egyidejűleg, minthogy a kéményben is igen vastag rétegekben rakódott le a korom, s e miatt a kéményt is nagyon gyakran kellett kitakarítani s különösen mert a hengerkémények alaposan csak kiégetés által takaríthatók ki, s a gyakori kéménykiégetés tűzveszélylyel járt, de körülményes és költséges is volt: a hengerkémény helyett, megmászható kémény építettet, a mely a czélnek szintén tökéletesen megfelel.

A hengeralakú, forgatható tobozrosta használata sem bizonyult czélszerűnek, mivel ezzel a nagymennyiségű kipergett tobozok kirostálását győzni nem lehetett; e helyett tehát 70—80 cm átmérőjű, erős kaváju és ritka fonadéku kézi rosták használtattak, a melyekkel a munka sokkal gyorsabban és tökéletesebben is volt végezhető.

A pergetésnél állandóan két munkás alkalmaztatott, reggeli 6 órától esti 6 óráig tartó munkaidőre, ezenfelül azonban, minthogy a pergetés, a vásár- és ünnepnapokat sem véve ki, éjjel-nappal folyt, a munkások egyike, felváltva éjjeli szolgálatot is teljesített. Ez a két munkás végezte a pergetés körül előforduló összes munkát, u. m. a tobozoknak a cserényekre való feltöltését, a kipergett tobozok eltávolítását, a fűtést, a magnak leszárnyalását, kitisztítását és csomagolását. Havi bérül a munkások mindegyike 18 forintot, a két munkás tehát összesen 36 frtot kapott.

A pergetés 1886. évi november hó 10-étől kezdve szakadatlanul folyt 1887. évi márczius hó 19-ig. Az egy héten

át feltöltött tobozokból nyert mag, a rá következő héten kitisztított s minden hét eredménye úgy a kipergetett tobozok, mint az azokból nyert magmennyiséget illetőleg, külön fel lett jegyezve; az egyes hetek eredménye tiszta magban egy *hl* toboz után a luczfenyőnél 1·35—1·63 *kg*, az erdei fenyőnél pedig 0·56—0·70 *gk* közt váltakozott. Hogy a kihozatal határai oly tágak voltak, ez annak tulajdonítandó, hogy a tobozok különböző helyeken szedettek s ehhez képest különböző jóságuk is voltak.

A lucz tobozból minden cserényre egy *hl*-nyi töltetett fel egyszerre és a pergetés 40—45 C⁰ hőség mellett 48 órát vett igénybe. Hogy a munkások folyton lehetőleg egyenlően legyenek elfoglalva, egy napon a 20 cserényes, más napon pedig a 15 cserényes oldal lett tobozokkal megtöltve, egy hónap alatt tehát $15 \times 20 + 15 \times 15 = 525$ *hl* lucztoboz fejtetett ki; és minthogy az 1·53 *kg* átlagos kihozatal mellett 525 *hl* tobozból 803·25 *kg* tiszta mag került ki, a 36 frtnyi pergetési munkabérből 1 *kg* magra 4·46 kr esik, vagyis annyiba került egy *kg*-nak a kipergetése, leszárnyalása és kitisztítása.

Az erdei fenyőtobozból egy cserényre szintén 1 *hl* töltetett fel egyszerre, a teljes kipergetéshez azonban ugyancsak 40—45 C⁰ hőség mellett 72 órányi időre volt szükség; egy hónap alatt tehát $10 \times 20 + 10 \times 15 = 350$ *hl* toboz lett kipergetve, ezen tobozmennyiségből pedig *hl*-enként 0·69 *kg* átlagos kihozatalt számítva, 241·5 *kg* tiszta mag nyeretett, a 36 frt pergetési munkabérből tehát 1 *kg* magra 14·94 kr esett.

Ez eredmény eltér ugyan az „Erdészeti Lapok“ 1885. évi VIII. füzetében közlött adatoktól, ez azonban csak onnan ered, hogy 1885-ben csak nappal lett fütve a magpergető, továbbá, hogy akkorában csak igen csekély mennyiségű toboz

állott rendelkezésre és végül, hogy a pergetési eljárást akkor itt még senki sem ismerte kellően.

A magpergetés annak egész tartama alatt, a mely — mint már fennebb említve volt — 4 hónapon át szakadatlanul folyt, az erdőhivatali tisztikar és a vozniczi kezelő főerdész által felváltva, rendszeresen ellenőriztetett, a mire azért volt szükség, hogy a tobozok teljesen kifejtessenek és a mag csirázóképességét veszélyeztető hó ne alkalmaztassék, de a tűzveszély szempontjából is. Ez alkalommal tehát különösen a munkások ébersége, és a hőfok mikénti betartása lett ellenőrizve, a cserények közt elhelyezett hőmérők segítségével.

Munkaközben a kályha füstcsöve hetenkint, a kémény pedig havonként egyszer lett kitisztítva.

A cserények alatt lévő hűtőkamarákból kikerült szárnyas mag csépelés által tisztított meg a szárnyaktól és pedig olyképen, hogy az egy *hl*-es zsákok félig töltettek meg szárnyas maggal, és az ekként megtöltött zsákok gyékényre fektetve csépeltek el. A cséplés zsákonként 4—5 perczig tartott, mire a mag a szárnyaktól és tobozpikkelyektől szelelő rostákon és kézi rostákon tisztított meg.

A tisztításhoz megfelelő sűrűségű rosták használtattak, s ezek segélyével sikerült a magot teljesen kitisztítani, kivéve azon esetben, ha a tobozokkal oly galyak kerültek a cserényekre, a melyeken tűk állottak, e tűket, legkivált a luczfenyőéit, a leggondosabb rostálás mellett sem lehetett eltávolítani, miért is a magpergetésnél szükséges arra vigyázni, hogy a tobozokkal gallyak és illetve tűk ne kerüljenek a cserényekre.

A felhasznált lucz- és erdeifenyő toboz nagyobb része 40—45 *km* távolságról a körmöczi erdőgondnokság kerületéből szállított. Gyűjtésért *hl*-enként 35—42 kr, fuvarbér fejében pedig Zsarnóczáig 26 kr fizettetett.

A kifejtett mag csirázóképessége, az „Erdészeti Lapok“ 1885. évfolyamának II-ik füzetében leírt Stainer és Grünwald-féle készülékek segítségével vizsgáltatott meg, ezen csiráztatási kísérletek a magpergetés egész tartama alatt folytak. Egy-egy kísérlet 4 hetet vett igénybe s találtatott, hogy a nyert luczfenyőmag 65 és 90⁰/₀ közt váltakozó, tehát 72⁰/₀ átlagos csirázó képességgel bír, az erdei fenyőmag pedig 61 és 73⁰/₀ közt váltakozó, vagyis átlagosan 66⁰/₀ csirázóképességgel.

2. A jegenyefenyő magfejtéshez, a mint általánosan tudva van, mesterséges melegre nincsen szükség, elegendő, hogy a tobozok, ha nem lettek elegendően száraz időben gyűjtve, szellős száraz helyre tétessenek, ahol, mihelyt megszáradnak, azonnal szét is hullanak. Sőt csak az oly tobozokból várható teljesen egészséges és érett mag, a melyek akkor gyűjtetnek, amidőn már széthullani kezdenek. Az oly jegenyefenyő toboz, mely gyűjtéskor nem hull szét, rendesen vagy éretlen, vagy szúrágott, első esetben széthull ha megszárad, de éretlen magot ad, ha pedig szúrágott, akkor egyáltalán nem hull szét, mivel a szúrágást követő gyanta, a toboz pikkelyeit együvé ragasztja, az ily beteges toboz már külsőleg is felismerhető, amennyiben forradásos, görbe növésű és helyenként gyantával szokott bevonva lenni.

Minthogy a jegenyefenyő toboz legkönnyebben akkor gyűjthető, amidőn még nem hull szét, azaz amikor még nem teljesen érett, a gyűjtés is akkor a legolcsóbb, mert amíg az érett mag gyűjtése és a zsarnóczai magpergetőbe való szállítás *hl*-enként az itteni munkaviszonyok mellett 70—80 krnál olcsóbban nem volt eszközölhető, addig a nem teljesen érett tobozokból 25—30 krnyi bér mellett is lehetne gyűjteni.

A fennebb említett, valamint az a körülmény, hogy a

jegenyefenyőmag a tobozból kifejtve, hamar elveszti csirázó-képességét magyarázata annak, hogy a kereskedésbe jövő jegenyefenyőmag rendszerint igen rossz. Ez okból kivált az oly vidékeken, a hol évről-évre szokott a jegenyefenyő toboz gyűjtetni, nagy gondot kell arra fordítani, hogy a gyűjtés annak idején történjék, annyival inkább, mert a nép igen jól tudja azt, hogy az éretlen toboz könnyebben gyűjthető, valamint azt is, hogy ha az ily tobozok kellően megszáritatnak, épen úgy széthullanak, mint az érettek s ilyenkor csak nehezen különböztethetők meg az érettektől, könnyen megtörténhetik ennél fogva, hogy furfangból korán kezdi a gyűjtést, s az éretlen tobozokat aztán érettek helyett szolgáltatja be.

A zsarnóczai kerületben legelőször 1884. évben gyűjtettem jegenyefenyő tobozt, a mikor is a gyűjtés október hó 5-én kezdetett meg, és november hó 20-án fejeztetett be; ez év magja kiváló jó csirázóképességgel birt, a következő évben azonban a jó tobozok közé már olyanok is becsempesztettek, a melyek éretlen korukban gyűjtettek, miért is az 1885. évi mag nem volt elég jó minőségű. A múlt évi gyűjtés október hó 18-án kezdetett meg és három hétig tartott, és ez a gyűjtés mondható a három gyűjtés közül a leg-sikresebbnek.

A gyűjtésnél arra is kellett ügyelni, hogy a tobozok nedves időben ne szedessenek le, nehogy megfülés következtében a mag csirázóképessége szenvedjen. Ha ez megengedhető lenne, a gyűjtés sokkal kevesebb költséggel járt volna, mert tudvalevőleg a nyilni kezdő tobozok a nedvességben ismét bezáródnak és így könnyebben szedhetők, míg ellenben az érett, száraz tobozok csak nagy fáradsággal gyűjthetők; megnehezíti a gyűjtést még az is, hogy a galyakról leszakított tobozt nem lehet úgy, mint a többi fenyőfélék tobozait a fáról ledobni, mivel esés közben teljesen széthullanának; szük-

séges ennél fogva, hogy a munkás a tobozokat már a fánkosárba vagy zsákba szedje.

A kellő időben gyűjtött száraz tobozok, vagyis helyesebben mondva, a széthullott tobozok, száraz helyre tétettek a magpergető pajtájában és ott 50 cm magas rétegben hagynak addig, a míg a magra megrendelések nem jöttek. Az ilyképen elhelyezett tobozrakást, ha nem elég szárazon gyűjtettek a tobozok, koronként át kell lapátolni, erre azonban a múlt év őszen gyűjtött tobozoknál szükség nem volt, mert a tobozok kellő és száraz időben gyűjtettek össze.

A jegenyefenyő magfejtésnél a következő eljárást követtem: a tobozok, illetve az ezek széthullása folytán, pikkelyekből, magból és a tobozok gerezdjeiből álló keverék, oly kézi rosta segítségével ostáltattak át, mely a magot és az apróbb pikkelyeket átbocsátotta, az ekként áthullott keverékben foglalt apróbb pikkelyek és a magból letörött szárnyak, szelelő rosták lettek a tiszta magtól különválasztva. Erre a célra Zirbs József liebenthali magkereskedőtől szereztem be egy szelelő rostát, mely kizárólag jegenyefenyő mag tisztításra készült, e rostán a tölcser alatt, melybe a tisztítandó anyag töltetik, egy fogas henger van alkalmazva, melynek az a rendeltetése, hogy a még nem egészen széthullott tobozokat szétmorzsolja, minthogy azonban a múlt őszt sikerült csakis széthullott tobozokat gyűjteni, a melyek közt csak ritkán fordultak elő gyantával bevont többé-kevésbé szúrágott egész tobozok, ezen szelelő rostán csakis az ily, nem egészen megbízható tobozokat kellett szétmorzsolni. Háromszori rostálás után a jegenyefenyőmag teljesen megtisztult. Egy kg tiszta mag kifejtése, illetőleg kirostálása nem egészen 2 krba került.

A jegenyefenyőmag csirázóképességének megállapítására több kísérletet tettem, miután ugyanis meggyőződtem arról.

hogy a lúcz- és az erdei fenyőmag csiráztatására oly alkalmasnak bizonyult Stainer és Grünwald-féle készülékek, a jegenyefenyőmagot egyáltalán nem képesek csirázásra indítani, erre a célra nagyobb lapos agyagedényt töltöttem meg homokkal, később pedig fűrészporral, s ebbe vettettem el a magot. Ez eljárás mellett a magnak mintegy 25—30⁰/₀-a csirázott ki, minthogy pedig meggyőződéseim szerint ezen eredmény sem felelt meg a valóságnak, a kísérlet alá vett magból 200 szemet, fűrészporral telt, s ugyanennyi szemet homokkal telt ládába vetettem el, és e ládákat, kellő öntözésről gondoskodva, az akkor éppen működésben állott magpergető földszinti helyiségébe helyeztettem el; itt a magnak mintegy 50⁰/₀-a csirázott, a ki nem kelt mag közt azonban 8 heti idő elteltével még sok egészséges szemet találtam, a melyek azonban ezen eljárás mellett csirázásra nem voltak indíthatók, és további 2—3 hét alatt rothadásnak indultak. Mellesleg megjegyzem itt, hogy még kedvezőtlenebb eredményt értem el a szóban lévő Stainer és Grünwald-féle készülékekkel a juhar mag csiráztatásánál, amennyiben 6 heti kezelés után e magból egy szem sem csirázott ki, holott a magnak legalább 80⁰/₀-a jó volt.

A jegenyefenyő magon, késsel való felvágás által tett többszörös kísérlet, és az itteni kerület számos helyén, ugy a múlt év őszén, mint a folyó év tavaszán tett vetési kísérletek azt igazolták, hogy ennek a magnak csirázó képessége mintegy 65—70⁰/₀-ra volt tehető.

A vasuti talpfák telítéséről.

Irta: Marosi Ferencz, m. kir. erdőmester.

A faanyagoknak, bármí czélra használtassanak is fel, egyéb megkívántató tulajdonságaik mellett, a tartósság egyik leglényegesebb kellékük, sőt legtöbb esetben ettől a tulajdonságtól függ a fa egész használati értéke. A tartósság fokára a fanem, termőhely, növekvési viszonyok és koron kívül kiváló befolyással vannak azon külső viszonyok is, melyek között a fa alkalmaztatik. Száraz helyen, vagy egészen víz alatt a fa igen nagy tartóssággal bír, mert az első esetben hiányzik a felbomláshoz szükséges nedvesség, második esetben pedig a levegő. Ily viszonyok között még a kevésbé tartós fák is, mint pl. a bükk, rendkívül nagy tartósságot mutatnak.

Az említett kedvező viszonyok között azonban csak ritka esetben nyer alkalmazást a fa; a legtöbb esetben változó s ennél fogva kedvezőtlen viszonyok között használtatik fel. Például a bányafa, vasuti talpfa, távirdaoszlop stb. Ezek között leghamarább romlanak a bányafák, mert legtöbbször nyirkosak és nedvesek. Nem sokkal jobb helyzetben vannak a vasuti talpfák sem, mert ezeken elhelyezésüknél fogva a levegő és nedvesség könnyen előidézik a korhadás folyamatát, a talpfák alsó része ugyanis mindég nedves, felső részüket pedig süti a nap s így folytonosan repedeznek s e repedéseken belsejükbe vezettetik a nedvesség, miáltal a felbomlás és korhadás rohamosan siettetik.

Bennünket a vasuti talpfák különösen érdekelnek, mert köztudomásu, hogy ezen faválaszték fedezésére nagy mennyiségű fa szükségeltetik, melynek szolgáltatására első sorban a tölgy van hivatva s ennek is ugyszólván a legjava. Ez oknál fogva legkevésbé sem csodálkozhatni azon, hogy manap a tölgyben, mely a fanemek között anélkül is legnagyobb

használhatóságnak örvend, mindinkább nagyobb hiány észlelhető s tulás nélkül állithatni, hogy tölgyeseinknek, aránylag rövid idő alatt történt nagymérvű kihasználását a gyorsan terjeszkedő vasuti hálózat okozta, mely nemcsak a létesített új pályákhoz, de a meglevők fentartásához is évről-évre nagymennyiségű faanyagot használ fel.

Előrelátó és számító üzletemberek korán észrevették a veszélyt, mely a tölgynek tömeges fogyasztásával bekövetkezni fog, s még idejében kezdettek azon gondolkozni, hogy mivel lehetne a tölgyet szükség esetén más, még bővében levő fanemekkel pótolni? Így jöttek rá, hogy a természetes állapotjukban nem nagyon tartós fanemek is megfelelően alkalmazhatók, ha előbb telítettnek (impregnáltatnak), mely processus lényegében azon alapszik, hogy a fából a korhadást előidéző s a nedvben részint feloldva, részint jegecsekben kiválasztott különböző anyagok, különösen pedig a fehérnye-vegyek (protein anyagok) kivonatnak s ezek helyett a fát, korhadásgátló (antisepticus) folyadékkal itatják be, oly célból, hogy ezen folyadékok a többi bennlevő és erjedésre hajlandó anyagok erjedését meggátolják.

A fatelítés mindenesetre közelről érdekli nemcsak a fogyasztót, de erdőbirtokost is, ez utóbbit különösen azért, mert ezen az uton reménye lehet, idővel erdejéből oly anyagokat is piacra hozni, melyeket különben alig értékesíthetett volna, így például nagy kiterjedésű bükköseink termékeit, melyek ma még igen csekély részben értékesíthetők. Az eddig elért eredmények szerint a bükk kitünően telíthető, kétségtelen tehát, hogy már ezen egy fanemre való tekintetből is közelről érdekli a fatelítés a magyar erdészt.

Hogy a vasutak mily tömérdek faanyagot igényelnek, ez

Grelb Mór nyugalmazott vasuti főmérnök előadása után közölve volt e becses lapokban („Erdészeti Lapok“ 1887. év I. füzet), ennek nyomán elegendő itt felemlíteni azt, hogy csak Magyarországnak évenként 2 millió talpfára van szüksége s ezzel szemben erdeink évenként csakis 926.500 drb tölgytalpfát képesek szolgáltatni, mutatkozik tehát évenként 1,073.500 drb hiány, mely tölgy által nem fedezhető. Ezek a számadatok eléggé mutatják, hogy a vasutak mily tömérdek fát fogyasztanak s hogy mennyire sürgős szükség hozzálátni, telítés által a tölgyhiány megfelelő pótlásához.

Fatelítéssel, a külföldön már régebben kezdtek foglalkozni, így például Hannoverában már 1847. év óta használják a telített vasuti talpfákat. Magyarországon az utolsó időkben szintén kezdik az ily talpfákat használni s erre a célra a m. kir. államvasutak igazgatósága Nagyváradon egy fatelítő gyárat rendezett be.

Ennek a fatelítő gyárnak a berendezését és működését az erdészeti szakközönséggel megismertetni érdemesnek tartjuk; megelőzőleg azonban nem lesz talán fölösleges, ha a nagyban való telítésnél alkalmazott anyagokkal és a különböző telítési rendszerekről röviden megemlékezünk.

A nagyban való telítésnél, mint általánosan ismeretes, eddig csak a nehéz fémek sói s a kátrányolajok nyertek alkalmazást. A nehéz fémek sói különösen alkalmasak arra, hogy a fehérnye anyagokkal vízben oldhatlan vegyeket alkotósanak, a kátrányolajok pedig azokat megaltatják s mint erős mérgek óvszerűl szolgálnak a korhadás ellen.

Jóságuk szerint osztályozva, első helyen felemlítendő a higany sók, melyek mint a legjobb korhadástgátló anyagok ismeretesek. Hátrányuk azonban, hogy igen drágák, a mi nagyban való alkalmazásukat meg nem engedi, valamint rend-

kivüli mérges voltuk, miért is ezek a sók, a melyek közül különben eddig csak a higanyklorid használtatott telítésre, figyelembe alig vehetők.

A horganysókok közül általánosan csak a zinkklorid van használatban; ez a fehérnyanyagokkal nem képes ugyan a vízben oldhatlan vegyeket alkotni, de mérges hatásánál fogva, a korhadást akadályozza, azon felől minden telítő anyag között a legolcsóbb s a mellett, az eddigi tapasztalások szerint hatása teljesen kielégítő.

A horganysókon kívül a vas- és rézsók is alkalmasak a telítésre, azonban ezek sem tudnak nagyobb tért hódítani, a mennyiben a vassók nem igen képesek a protein anyagokkal vízben oldhatlan vegyeket alkotni, erősen higitott állapotban pedig, a mi némely fánál kikerülhetetlen, nem elég mérges hatásuak. A rézsók közül a kénsavas rézoxyd, kékgálicz, melyek a protein anyagokkal vízben oldhatatlan vegyeket alkotni képesek, inkább nyernek alkalmazást.

Jövőben előreláthatólag főleg a kátrányolajokat fogják a telítésnél használni. Ezek a fa- és kőszénnek száraz lepárlása alkalmával nyerhető kátránynak mellékterményét képezik. A kátrány tudvalevőleg többféle anyagokból álló keveréket képez, mely ha száraz lepárlásnak vettetik alá, akkor mintegy 160° C hőnél először a könnyű kátrányolajok párolognak el s ha a hevítés tovább folytatatik, körülbelül mintegy 200° C-ig, akkor a nehéz kátrányolajok is gázzá válnak; ezek legbecsesebb része a kreosot és karbolsav, a melyek a korhadás ellen ható tulajdonságaiknál fogva a telítésre kiválóan alkalmasak.

A fatelítésnél kezdetben az áztatás és főzés által való telítés volt gyakorlatban; e két mód között csakis az a különbség, hogy áztatás mellett a telítő folyadék hideg álla-

potban alkalmaztatott, a főzésnél pedig a telítő folyadék vizgőz bevezetése által hozatott forrásba.

Ezen módok helyett manap leginkább a telítő folyadéknak viznyugtani, vagy légmozgató (pneumatikus) nyomástálal a fa szövetébe való besajtolása van alkalmazásban. Az elsőt Boucherie francia vegytudor alkalmazta először 1846. évben, miért is az e módon való telítés nevééről Boucherie-rendszernek, a második mód pedig, melyet Burnett alkalmazott először, általában Burnett-rendszernek neveztetik.

A Boucherie-féle rendszer leginkább Franciaországban van alkalmazásban. Ennek a rendszernek a lényege abban áll, hogy a telitendő fa homloklapját a telítő folyadékból képezett oly magas oszlop nyomásának teszszük ki, mely elégséges arra, hogy általa a fa tenyésznedve kiszorittassék s annak helyét a telítő folyadék foglalja el.

Maga az eljárás a következő: a telitendő fatörzsek, a melyek rendesen egy vagy két talpfahosszúak, kissé lejtősen egy hosszgerendára egymás mellé fektetnek. A telítő folyadék a 8—10 m magasságban elhelyezett kádakból bocsájtatik csöveken, a törzsnek magasabb fekvő homloklapjára, vagy pedig kettős talpfa hosszú törzseknél a törzsek közepében ferdén furt lyukba. Az ilyképen előidézett s körülbelől egy légkörnyomásnak megfelelő nyomás a fanedvet, vagyis a falúgot a törzsből kiszorítja.

Ezen rendszernél a fa a döntés után lehetőleg azonnal telítettetik, vagy ha ez ki nem vihető a telítésig, tiszta folyóvizbe helyeztetik. A viznek teljesen tisztának kell lenni, nehogy a fa likacsaiba iszap rakodjék le, a mi a telítést akadályozná. Az ezen rendszer szerint való telítésnél a telitendő fa kéregben hagyatik, sőt az ágak sem vágandók le közvetlenül a törzs mellett.

A kéreg meghagyása és annak lehetőleg épségben való tartása azért szükséges, nehogy a megsérült helyen a telítő folyadék kihatalhasson. A szállítás alkalmával megsérült kérgű fát addig kell hevertetni, míg szijácsa a megsérült helyen, egy-két *cm*-re befelé el nem szárad, mely esetben ezen megsérült hely a kéreghez hasonló elzáró képességet nyer. A telítés időtartama a fanemtől, a fa hosszúságától, vastagságától, minőségétől s végre hőmérséklettől függ és 40—100 óra között ingadozik. Telítő szerül a rézgálicz (kénsavas réz-oxyd) használtatik.

Hasonlít ezen rendszerhez némileg a Kreuter tanár szabadalmazott rendszere, csak hogy ő a rézgálicz helyett zinkkloridot használ telítő szerül, a hydrostatikai nyomás helyett pedig gőzzel hajtott nyomó szivatyút alkalmaz. Leglényegesebb és fő eltérése pedig az, hogy a törzsek a tulajdonképeni telítés előtt pároltatnak, miért is ezt a rendszert a Boucherie és Burnett rendszere közé sorozhatni.

A telítés előtti pároltatásnak célja az, hogy általa a fa fehéرنyíje megaltassék, s azonkívül, hogy a farostokban levő falugot meghigitsa, hogy az a pároltatást követő nyomás által a farostokból könnyebben legyen kiszorítható. A telítés ezen rendszernél akkor lenne tökéletes, ha a törzsből ép oly fajsúlyu folyadék jönne ki, mint a minő abba benyomatik, vagyis a milyen a telítő szer fajsúlya egy és ugyanazon hőmérséklet mellett. Kreuter a pároltatás folytatását addig tartja szükségesnek, a míg a törzs alsó végén kifolyó falug 70° C hőmérsékü nem lesz, mert csak ily hőmérsék mellett alszik meg a fehéرنye. A gr. Schönborn-Ervin munkácsi uradalmában tett kísérletek azonban azt igazolták, hogy ez nem igen sikerül, minek oka az lehet, hogy a bükkfánál nemcsak a kéreg, de a törzs maga is igen repedezett szokott lenni s így a telítő

folyadék egy része a helyett, hogy a farostokon hatolna át, itt jön ki.

A Boucherie rendszernek különös hátránya az, hogy kevesebb telítő szer jut a fába mint a pnemnatikus mód mellett; ezen segítve van a Kreuter rendszere által, a melynek azonban szintén vannak hátrányai, ezek között legfőbb az, hogy nem a kész talpfák telítettnek, hanem csakis a gömbölyű kéregben levő törzsek, melyekből csak a telítés után készítettnek a talpfák s így a törzsnek azon részei is telítettnek, a melyek hulladékba mennek. Hátránya továbbá az, hogy a törzseknek teljesen ép kérgűeknek kell lenniök, hogy továbbá a döntés után lehetőleg azonnal telítendőök, vagy a telítésig tiszta folyóvizbe helyezendőök s végül, hogy tapasztalás szerint a törzs, a pároltatás alkalmával azon a helyen, vagy közel ahhoz, hol a bevezető cső alkalmaztatik, gyakran meghasad.

Ezen hátrányokkal szemben előnye, hogy a telítés által a kívánt cél eléretik, a telítéshez szükséges gépek és berendezések egyszerűek és olcsók, valamint, hogy a kezelés maga is nagyon egyszerű és olcsó; egy bükktalpfának telítése ugyanis állítólag csak 20—23 krajczárba kerül.

A Burnett-rendszer szerint a fa zárt edényekben, vagyis egy vagy több talpfahosszra berendezett kazánhengerekben telítettik. Ezen rendszernél a fa a kazánban először pároltatik, azután a kazánból a levegő kiszivattyúztatik s végre telítő folyadék bocsájtatik a kazánba és nyomás által a fába sajtoltatik be.

A pároltatás célja a faközökben némileg beszáradt, de oldható oly részeket, melyek a korhadást előidézik, tehát a protein anyagokat feloldani és a fából eltávolítani, s ezek mint falug a telítő kazán fenekén gyűlnek össze.

A pároztatást követő légszivattyúzásnak célja, a pároztatás után a fában még visszamaradt feloldott részeket és vizgőzőket a fából kivonni s légüres tér előidézése által a talpfákat, a telítő szernek felvételére előkészíteni. Erre a telítő szer a kazánba bocsájtatik be és bizonyos légköri nyomás által a fába sajtolatik.

Ezen rendszernél is vannak többé-kevésbé lényeges eltérések a telítő szer minősége és mikénti használata, valamint a jelzett három műveletnek végzése és időtartama szerint s rendszeren a feltaláló nevéől lettek elnevezve.

A Burnett-féle rendszernél a telítés részint állandó, részint mozgó telítő telepeken végeztetik. Az állandó telepek, helyhez kötött, fedél alá helyezett s minden szükséges berendezésekkel és felszerelésekkel bíró, gyári helyiséget képeznek, míg a mozgó telepek, lehető egyszerű berendezésűek és a szükség szerint egyik helyről a másira elszállíthatók. Természetes, hogy a viszonyok szerint, hol az egyiknek, hol a másiknak van jogosultsága. Ha sok talpfa telítendő s ezek csekély költséggel szállíthatók a telephez, a telített talpfák pedig könnyen szállíthatók el a teleptől: az állandó telepeknek adandó előny, annyival inkább, mivel az eddigi tapasztalatok szerint szinte három annyi anyagot lehet bennök telíteni, mint a mozgó telepeken, és viszont ha kisebb mennyiségű anyag telítéséről van szó s annak felhasználása csakis bizonyos, egymástól távolabb fekvő pontokon terveztetik, ahol tehát a nyers és telített talpfák szállítása tetemes költséget igényel, ott a mozgó telepek előnyösebbek.

Általában véve azt tartják, hogy az állandó telepek előnyösebbek addig, a míg a talpfákat 20 mértföldnél nagyobb távolságból szállítani nem kell.

A fa pároztatását egyáltalán szükségesnek tartják, e tekintetben kivételt egyedül a tölgy képez, így pl. a hannoveri

vasuti igazgatóság a tölgyfát nem pároltatja, holott a bükkfát vörös-, erdei- és lúczyfnyőfát igen.

A mi a pároltatás időtartamát illeti, ez fanemek szerint, sőt, egy és ugyanazon fanemnél is az egyes telepeken különböző. Általános szabály az, hogy minél jobban vezeti a nedvet a fa, annál könnyebben kilugozható s így annál rövidebb lehet a pároltatás időtartama. Községesen a tölgy $1\frac{1}{2}$ —2 óráig, a bükk és fenyő 1 óráig pároltatnak.

Szintugy változó a légszivatyuzás és a nyomás időtartama is s e szerint a fa telítése a szükséges mellékmunkákkal együtt 4—7 órát vesz igénybe.

Hogy a telítési munka időtartamát illetőleg minő eltérések fordulnak elő, felemlitem a következőket:

a) A braunschweigi vasutnál:

- | | | | |
|---------------------|--------------|--------------------|------------------------|
| 1. a pároltatás | a tölgynél 2 | óráig, a bükknél 1 | óráig, |
| 2. a légszivatyuzás | " | $2\frac{1}{2}$ " " | 1 " " |
| 3. a nyomás | " | 3 " " | $3\frac{1}{2}$ " tart. |

b) A nagyváradi telítő telepnél:

- | | | | |
|----------------------|---------------------------|--------------------|-----------|
| 1. a pároltatás | a tölgynél $1\frac{1}{2}$ | óráig, a bükknél 1 | óráig, |
| 2. a légszivattyuzás | " | $1\frac{1}{2}$ " " | 1 " " |
| 3. a nyomás | " | 2 " " | 1 " tart. |

c) Az osztrák államvasut számára telített vörös fenyő talpfáknál:

- | | | |
|---------------------|---|---------|
| 1. a pároltatás | 1 | óráig, |
| 2. a légszivatyuzás | 1 | " és |
| 3. a nyomás | 3 | " tart. |

Hogy mely műveletnél, mely időtartam a legmegfelelőbb, az mindenesetre csak kísérletek által állapítható meg; a nagyváradi telítő telepnél sokoldalu kísérletek alapján az ott kitüntetett időtartam teljesen elegendőnek bizonyult.

A mozgó telepeknél a telítési idő rövidebb szokott lenni mint az állandó telepeknél, így pl. Blythe szabadalmazott rendszerénél a telítés csak egy órát vesz igénybe.

A Burnett-féle rendszer szerint való telítésre berendezett állandó telepeknél a különféle gépek és berendezések nem igen térnek el egymástól. Egy ily telep általában a következőkkel van felszerelve:

1. Egy vagy két telítő kazán, a melyek nagysága változó; legcélszerűbbeknek ismertetnek azonban azok, a melyek hossza több talpfahossznak felel meg s a melyekben esetleg távirdaoszlopok s más választéku faanyagok is telíthetők. A legtöbb telítő kazán hossza 10—13 m.
2. Egy, vagy két gőzkazán.
3. A gőzgép.
4. A légszivattyú. Ez kétféle lehet, t. i. vagy olyan, mely a víz alatt dolgozik, ez a telítő kazánból közvetlen huzza a levegőt vagy olyan, mely szárazon dolgozik; ez utóbbinál a telítő kazánból a levegő csővezetéken és hűtőn (Kühler) megy keresztül, mielőtt a szivatyuba jön.

Megjegyzem itt, hogy a légszivattyúzás nem mindenütt egyenlő higanyállás mellett eszközöltetik, míg néhol csak 25—35 fok kivántatik, a legtöbb esetben 54—70⁰ higanyállás alkalmaztatik.

5. A nyomó szivattyú.
6. Egy kettősen működő vízszivattyú ott t. i. ahol víz elegendő mennyiségben rendelkezésre nem áll.

7. A telítő folyadékot tartalmazó edények, vagy medencze. Ezek részint fából, részint vasból készülnek s legtöbbször a telítő kazánok alatt, néhol azonban az épületen kívül, és pedig állandó telepeknél mindig a földbe beeresztve vannak elhelyezve. Mozgó telepeknél a telítő folyadék elhelyezésének módja változó.

8. Egy, vagy több medencze, vagy edény, a hol a telítő folyadék kevertetik s előkészítettetik.
9. Megfelelő

csővezeték. 10. A kengyelkocsik, melyekre a telítendő talpfák felrakatnak s a kocsival együtt a kazánba tolatnak. Ezek szerkezete a telítő kazán átmérőjétől és a használt vágányok távolságától függ; legczélszerűbb az egy *m* vágány-távolság. Ezen kocsiknak a melyek vasból, még pedig legczélszerűbben kovácsolt vasból készülnek, lehetőleg a kazán belsejéhez kell simülniök. A kengyelkocsik, a telítő folyadék által felemelkednek és így könnyen megtörténik, hogy kisiklanak, miért is több helyt szokás a telítő kazán vágánya között egy vezető sint alkalmazni, melybe a kengyelkocsi bekapaszkodván, a felemelés és a kisiklás ellen biztosítva van.

11. A sín fekhelyeinek elkészítéséhez, vagyis a talpak kapcsolásához szükséges gyaluk legtöbb helyen egy faálványból állanak, mely mindkét oldalán, a talpfa két végén megkivántató kapcsolás közt lévő távolságnak megfelelően egy-egy vasból készült gyaluágygyal van ellátva. Ezen ágy a gyalu vezetőke. A gyalu maga ezen ágyban lejtősen fekszik, miáltal a kapcsolás kivánt lejtéke eléretik. A gyalu kerete fából, néhol vasból készül. A gyalu elébe egy fűrészlap is tétetik a keret szélébe, mely a gyalulás előtt a kapcsolandó hely szélét elfűrészeli. (?)

12. A kellő vágányok, kitérők és fordító korongok.

A Burnett-féle rendszerű állandó telepeknél majd mindenütt horganyhalvag használtatik telítő szer gyanánt. Kivételt képez a Rossitzban levő telítő telep, mely az osztrák éjszaknyugoti pálya részére telít talpfákat; itt ugyanis telítő szer gyanánt egy vegyülék használtatik, mely Nepomuczky szerint állítólag 3 Beaume tartalmu horgonyhalvagból és $1\frac{1}{2}$ —20/0 nehéz kátrányolajból áll; ez a rendszer Rüttgers Guidó szabadamát képezi. A vegyülék úgy állittatik elő, hogy a nyomás kezdetén először a nehéz kát-

rányolaj bocsájtatik a telítő kazánba s csak ezután jön belé a horganyhalvag. Hogy ezen telítési mód jobb-e mint a tisztán horganyhalvag-, vagy kátrányolajjal való telítés, erre nézve teljesen megbízható adatok még nincsenek.

A mozgó telepek közül különösen megemlítendőnek tartom a Löwenfeld Felix szabadalmazott telepét. Ennek a berendezése teljesen megfelel az állandó telepek berendezésének s így mondhatni, miszerint ez a telep nem egyéb, mint egy állandó telepnek vasuti kocsikon való elhelyezése, a melynek működéséhez két egymás mellett fekvő vágány szükséges. A rendszer itt is a Burnett-féle. Lényeges különbség itt egyedül a telítő kazánnál van, a mennyiben ez 12.5 m hosszú s úgy van szerkesztve, hogy szükség szerint két részre szedhető szét; a miért is mindkét vége fedővel van ellátva, s a kazán közepében egy gyűrű van alkalmazva, melyre a két kazánrész és a választó-, fedő alaku vasfal rácsavarható. Ez esetben a kazán két részre osztva, kettőnek felel meg s mind-egyiket külön-külön lehet használni. A telítő folyadékot 17.5°C -nál 1.5 Beaume tartalmu horgonyhalvag képezi.

A Burnett-féle rendszertől egészen eltér a Blythe szabadalmazott rendszere, mozgó teleppel. Szerkezete főbb részeiben a következő: egy kocsin van elhelyezve a két telítő kazán egymás mellett s ezek mögött a gőzkazán. A két telítő és a gőzkazán között pedig az ugynevezett porlasztó-kazán (Zerstaubungs-Kessel.) Mindkét telítő kazán, valamint a gőzkazán alatt is egy-egy tartó a telítőszer elhelyezésére szolgál, a melyet e rendszernél a nehéz kátrányolaj (Schweres Theeröhl) képez. A tartók a kazánok alatt hosszirányban fekszenek, a porlasztó kazán pedig keresztben. Ezen kívül van még a két telítő kazán fölött az ugynevezett töltőkazán (Füllkessel).

A telítési eljárás ezen rendszernél nagyjában a követ-

kező: midőn a telítő kazánok talpfákkal megrakattak a porlasztó kazán a töltő kazánból kátrányolajjal megtöltetik, minek megtörténte után a gőzkazánból gőz bocsájtatik a porlasztó kazánba, mely itt — az olajat mintegy porrá zuzván — olajjal telítettik. Ez a gőz most egyenesen a telítő kazánba bocsájtatik be, s itt a hideg talpfákkal és kazánal érintkezésbe jöven, lehül s a kazán fenekén gyűl össze. Most egy másik csövön tiszta gőz vezetetik be a kazánba, mely a lehült gőzt és falugot egyaránt mozgásba hozza és pedig akként, hogy a gőz a porlasztóba megy, innét megtelve, ismét a telítő kazánba. Ezen körut addig folytattatik, míg a telítő kazánban a feszítő $2\frac{1}{2}$ —3 légköri nyomásra fokoztatik, mely feszültségnek 5—10 perczig kell tartania. Ennek megtörténtével a munka beszüntettetik s hasonló munka veszi kezdetét a másik kazánban.

Ezalatt az első telítő kazánból a gőz kiszivatyuztatik, hogy abban légüres tér idéztessék elő. A kiszivatyuzott gőz az olajtartó kazánba vezetetik, a hol nyomást idézván elő, az olajat a telítő kazánba nyomja fel. Amidőn a telítő kazán megtelt, az olajtartó kazánba, valamint ebből a telítő kazánba vezető csövek elzáratnak, miáltal közvetlenül a telítő kazán tétetik ki 20—30 perczig körülbelül 5 légkörnyi nyomásnak, mely idő alatt a telítés végett ér, a felesleges olaj az olajtartó kazánba visszabocsájtatik s a talpfák kivétnek. Ezután ugyanezen munka végeztetik a második telítő kazánban.

A telítés ezen rendszernél egy órát vesz igénybe, miután azonban egyszerre két kazánban végeztetik a munka, olyképen, hogy míg az egyik kazánban a munkának csak az első fele van folyamatban, addig a második kazán már a munka második felét végzi és viszont, ennél fogva két telítő kazán működése mellett, tulajdonképen csak fél óráig tart a telítés.

A telítő kazánok csupán egy talpfahosszra vannak berendezve s egy-egy kazánba egyszerre 17—20 db talpfa rakható be.

Felemlitendőnek tartom még itt Paradis ezredes szabadalmazott telítési rendszerét is, mely az eddigiektől nagyban azáltal tér el, hogy itt telítőszer gyanánt túlhevített nehéz kátrányolajgőz (Überhitzte Theerdämpfe) szolgál. Az osztrák déli vasut társulat részére, tudomásom szerint ezen rendszer szerint telítik a talpfákat. A telítő telep két kocsin van elhelyezve, és pedig külön kocsin van a telítő kazán és külön kocsin a gőzgép, mellette az olajtartó kazán és ezek háta mögött egy túlhevítő (Überhitzer) készülék, a melyben folyton ég a tűz. A talpfák kengyelkocsikra rakva huzatnak fel egy lejtőn a telítő kazánba, egy a telítő kazán mögött lévő és gőzerővel hajtott emelőgép segítségével. A telítő kazán fedéllel elzáratván, a talpfák először pároltatnak, ezután a levegő kiszivattyuztatik, minek megtörténtével a hevítőn keresztül gőz bocsájtatik a kazánba, miáltal állítólag a talpfák kiszáríttatnak, ennek megtörténtével másod izben is újra kiszivattyuztatik a levegő. Ha ez megtörtént, akkor túlhevített olajgőz nyomatik az olajtartóból a telítő kazánba, mely művelet, egy légköri nyomás alkalmazása mellett mintegy 3 óráig tart.

A túlhevített olajgőznek hőfoka állítólag 300—360° C. A telítési munka 6 óráig tart.

Az eként telített talpfák, ha a telítés után a szabad levegőre kerülnek, állítólag nagyon megrepednek s így azokat fokról fokra le kell hűteni, s ezen czélból megfelelő hűtő kamarákra van szükség, a melyekben a telített talpfák, megfelelő hőmérséklet mellett lehűtetnek. Ez a körülmény képezi e rendszer hátrányát, mert általa a telítés költségessé és nehézkéssé válik.

Az előadottak után azon kérdés merül fel, hogy telítés által a talpfák tartóssága mennyire fokozható, minő rendszer és minő telítő szer használata a legmegfelelőbb?

A magyar államvasutaknál tett tapasztalatok szerint, viszonyaink között a nem telített tölgytalpfa átlagban 8 évig tart el, a telített ellenben még egyszer annyi ideig; a külföldi adatok szerint pedig a telített tölgytalpfa 20 évig is eltart. A nem telített bükktalpfa alig tart el négy évig, telítve azonban a külföldön elért eredmények szerint 8 évig, sőt ennél tovább is; s ennél fogva mondhatni, hogy a telített bükktalp annyi ideig tart el, mint a nem telített tölgytalp. A tartósságot azonban minden viszonyok között érvényes határozott számokkal kifejezni azért nem lehet, mert a vasuti talpfák tartóssága igen sok mellékkörülménytől függ, s azért van az, hogy egy és ugyanazon rendszer szerint egy és ugyanazon telítő folyadékkal telített talpfák nem egyforma hosszú ideig tartanak el. A vaspályatestbe elhelyezett talpfák, ugyanis rossz ágyazási anyagban hamarabb tönkre mennek, mint a jó ágyazási anyagban, valamint az oly vonalokon is hamarabb, ahol a forgalom nagyon élénk, vagy a kettős vágányú pályán, ahol a vonatok mindig csak egy irányban járnak. Azon felől azonban úgy a telített, mint a nem telített talpfák tartóssága első sorban és legfőképen az illető fának saját minőségétől és egészséges voltától függ. Itt tehát különösen tekintetbe jön, hogy mily termőhelyen nőtt az illető fa s mily kora volt. Nagy befolyással van továbbá a telített talpfák tartósságára nézve az a körülmény is, hogy vajjon azok a folyadékokkal való telítés után rögtön, tehát még nedvesen, avagy kiszáritott állapotban lettek-e a pályába fektetve. Általános szabályként mondhatni, hogy úgy a telített mint a nem telített talpfák közül legtovább fognak tartani azok, a melyek egészséges fából készültek, s jó ágyazási anyagba lettek elhelyezve.

Hogy mely telítő szer és mely telítési rendszer a legjobb, erre nézve mondhatni, hogy a karbolsavat tartalmazó nehéz kátrányolaj a legjobb telítőszernek tekintendő, mert ez a szer nemcsak, hogy legjobban védi meg a fát a korhadás ellen, de tartóssabbá teszi azáltal is, hogy az ezen szerrel telített fa tömörebb, ennél fogva súlyosabb is lesz, mely oknál fogva mondhatni is, hogy a túlhevített, karbolsavat tartalmazó nehéz kátrányolaj gőzzel való telítésnek (Paradis rendszere) nagy jövője van.

A horganyhalvaggal telített talpfák szintén igen tartóssak s mai napig az ezen szerrel való telítés a legolcsóbb s ezért az avval való telítés mind nagyobb tért hódít. Igaz ugyan, hogy a nehéz kátránygőzzel telített talpfák tartósabbak mint a horganyhalvaggal telítettek, mindazonáltal tekintetbe véve azon körülményt, hogy azok nemcsak korhadásnak, de nagyobb mérvű mechanikai elhasználásnak is ki vannak téve, főkép a szegelés és utánvézés által, mondhatni, hogy a tartósság fokozása csakis ezen természetes elhasználásnak megfelelő határig indokolt, mert a beállott mechanikai elhasználás után a talpfák mint ilyenek többé amugy sem lennének használhatók, s ennél fogva a tartósságnak ezen határon túl drágább szerrel és költségesebb rendszer mellett való elérése, egyáltalán nem indokolt. Megjegyzem, hogy a mechanikai elhasználás hamarább, vagy később való bekövetkezése nagyrészt attól is függ, hogy a sínek közvetlenül a fára vannak-e lerakva, vagy pedig a sínek és talpfák közé helyezett vaslapokra.

Még kevésbé lenne indokolt a költségesebb telítés oly fanemeknél, a melyeknél a mechanikai elhasználás, a fa szerkezeténél fogva korábban áll be, mint pl. a bükknél, melynek tartóssága horganyhalvaggal való telítés mellett körülbelül megfelel természetes elhasználásának is.

Hiteles és megbízható adatok szerint a horganyhalvaggal telített tölgy talpfa tartóssága mintegy 16—20 évre tehető, és természetes elhasználása is ezen időnek felel meg. Ugy látszik, hogy ezen körülményeknek tulajdonítható, hogy ez idő szerint horganyhalvaggal való telítés a legáltalánosabb.

(Folytatása következik.)

Fakereskedelmünk kiváló tekintettel az aldunai államokra.

Irta: Tigermann Sándor.

Fakivitelünk folytonos hanyatlása az 1884-iki év óta ismeretes. Ezen sajnálatos tényt az érdekelt körök az általuk egybehívott értekezleteken tüzetesen megbeszélték, számos javaslatot tettek és vitattak meg, melyek a kivitel élénkítését és az árak emelését czélozták. A fatermelők országos értekezlete azonban más szert e czél elérésére nem talált alkalmasnak, mint azt, hogy a nagyméltóságu földművelés- ipar- és kereskedelemügyi m. kir. miniszteriumhoz kérvényt intézett a dunántuli állomásokra nézve a szállítási díjak leszállítása és galicziai áruknak a magyar államvasutakon a refactia kedvezménye alóli kizárása iránt. — A nagyméltóságu kereskedelmi miniszterium az ezen kérvényben kifejezett óhajokat készségesen teljesítette; a szállítási díjak a magyar államvasutak buda-brucki, báttaszék-zákányi vonalának állomásaira nézve, továbbá a m. nyugati vasuton, a budapest-pécsi, a mohács-pécsi és a bécs-parcsi vonalokon jelentékenyen leszállítottak, a refactia kedvezménye pedig az Órlón át behozott galicziai árútól az oderberg-kassai vasuton elvonatott.

Általánosan feltételezték, hogy a déli vasut alacsony díj-szabásai mellett eddig nagy mennyiségben behozott steieror-

szági áru által a magyar termékektől elzárt fogyasztási terület megnyitása folytán, valamint a magyar termékekkel erősen versenyző galicziai áru behozatalának megnehezítése következtében, a magyar fakereskedelemben okvetlenül érezhető javulás lesz észlelhető. Azonban ezen intézkedések nem idézték elő a várt eredményt, hanem beállottak az 1886-iki évben további árhanyatlások és a fogyasztási viszonyok határozott rosszabbodása; míg ma megelégedéssel constatálhatunk könnyebb elárúsítást és magasabb árakat.

Bebizonyult tehát, hogy pusztán csak kormányzati, adminisztratív intézkedések által ezen üzletág nem emelhető és hogy első sorban inkább az illető fogyasztási területeken fennálló viszonyok, valamint még sok más tényező határozza meg az üzletág helyzetét. Világos továbbá, hogy mennél több fogyasztási terület áll valamely gyártmánynak rendelkezésére, annál könnyebb az eladás, és hogy akkor a készletek felhalmozódása és az ebből eredő árhanyatlás előre kizártnak tekintendő. Ha azonban az idén fagyártmányaink valamivel magasabb árak mellett értékesíthetők is, ezen árak mindazonáltal nem állanak még a kellő arányban a nyers anyag és az előállítás költségeihez; annyira nem, hogy még legalább 8—10 százaléknyi áremelkedésnek kellene beállnia, hogy a gyártás az iparosokra nézve jutalmazónak mutakozhassék és hogy befektetett nagy tőkéjük kellő kamatozása biztosítva legyen.

Nézetünk szerint most első sorban a magyar termelők feladata a magyar termékek számára az eddigi piacokat nemcsak megtartani, hanem kiterjeszteni és új fogyasztási területeket biztosítani, melyek e termékeket oly nagy mennyiségben fogyasztszák, hogy az értékesítés arányban álljon a nagy termeléssel. Az eladásnak élénknek és folytonosnak kell lennie, nehogy a vállalatok csakhogy működhessenek, kénytelenek legyenek nagy árukészleteket felhalmozni, ezeket

azután később olcsón eladni és ezáltal az árbeli viszonyokra visszahatást gyakorolni. A ma oly tökéletes közlekedési viszonyok mellett, midőn a Magyarországgal közvetlenül határos területekre, sőt magába Magyarországba más országokból is ugyanazon vagy talán még alacsonyabb árak mellett visznek be árukat; midőn mindig ujonan épülő vasutak folytán, a minő a Munkács—Sztryi vonal, ujabban ismét jelentékeny erdőségeket kezdenek kihasználni és feldolgozni: az ezen irányban tanusított mulasztás ugyszólván büntetendő könnyelműség lenne, mely egyuttal az erdőtulajdonosokat és így az országot is súlyos veszteséggel sújtaná, mert minden bizonynyal az erdőértékek gyors hanyatlását vonná maga után.

Ha az érdekelt körök teljesen átértik feladatukat és elvannak határozva azt erélyesen teljesíteni is, úgy ezáltal a conjunctura roszabbodásának és az árak további hanyatlásának hossza időre eleje volna véve. Hogy kimutassuk, hová kell irányulnia nézetünk szerint a magyar fatermelők és kereskedők törekvésének, szemlét fogunk tartani az egyes fogyasztási területek fölött és egyuttal megismertetni igyekszünk azon viszonyokat, melyek a fakereskedelem szempontjából tekintetbe veendő, a mennyire ez egy rövid czikk keretében lehetséges.

Vegyük először a hozzánk legközelebb fekvő Romániát szemügyre. A fennállott kereskedelmi szerződés felbontása óta, vagyis az 1886-ik évi junius elseje óta oda semmi áru sem vihető ki, mivel azt a megas vámtételek: deszka után mm 3 frank, szálfáért m^3 15 frank (mi körülbelől az érték 40—50 százalékának felel meg,) nem engedik. A román kereskedők, legalább nagy részük, a mult évben kérvényt intéztek a román kormányhoz az iránt, hogy a fa bevitelre nézve semminemű kedvezményt ne engedélyezzen, hogy északi Romániának fagazdagsága mellett, magában az országban fejlődjék ki a faipar, hogy az ujonan építendő vasutvonalak

által lehetővé tétessék, az árukat egészen a Dunáig szállítani és a magyar versenyt onnan teljesen kiszorítani. Moldvában tényleg alapítottak is néhány gőzfűrészvállalatot, a melyek Bukarestet látják el és a vidékre is szállítanak egy keveset. De ezek, mint az ottani kereskedők magok is kezdik belátni, nem képesek a Magyarországgal fennállott összeköttetést pótolni, mivel a moldvai termelők megbízhatlanok, árukat csak készpénzfizetés mellett és az esetben is csak akkor és csak oly minőséget szállítanak, a mikor és a milyen nekik tetszik. Hogy mennyit ér az ilyen összeköttetés azt minden kereskedő az első pillanatra meg fogja ítélni. Ezt nem tekintve a termelés nem áll arányban a fogyasztással, úgy, hogy a raktárakban a készletek nagyon megfogytak és a Duna mentén levő városokban ugyyszólván faáru, vagy egyáltalán nem vagy csak felette magas árakon kapható. A magyar áruk főconcurrensé Romániában, melylyel számolni kell, a galaczi gőzfűrészvállalat (*Société anonyme pour exploitation des forets*) mely a nyers anyag legnagyobb részét Bukovinából hozatja a Pruthon és szép árút szállít, de most a vámháboru folytán működését beszüntetni kényszerült. A többi belföldi gyártmánytól semmit sem kell tartani, mivel a fakereskedő még magasabb árak mellett is a Magyarországból bevitt árunak előnyt ad a roszul vagy sehogyan sem kezelt és nem egyenletesen fűrészelt deszkák felett, mert amazt könnyebben és nagyobb haszonnal adhatja el.

A fent említett körülmények folytán tervben volt a galaczi gőzfűrészvállalatot Réni nevű orosz határvároskába áthelyezni; és azon czélból, hogy ezen vállalat Romániának megtartassék, mozgalom indult meg az iránt, hogy a nyers anyag behozatala vámmentessé tétessék, ellenben a kész árura magas vám vetessék, mi által az idegen árubehozatala véglegesen lehetetlenné válna. Ha ezen mozgalom célzott érne, akkor

kivitelünknek Romániába valóban minden időre vége lenne; mi tekintve az ott fogyasztott nagy mennyiségű keskeny árut, igen sajnós lenne. Nagyon kíváncsi volna tehát, hogy ha a kormány a szerződési tárgyalásoknál oda hatna, hogy vagy mind a nyers anyag, mind a kész áru vámmentesen legyen kivihető Romániába vagy mindkettőre egyenlő vám vettessék, hogy a kész áruk kivitele oda továbbra is lehetséges legyen.

A ki Bulgáriát ismeri, az tudni fogja, hogy mily külsővel bírnak a bolgár városok és helységek, melyek még a törökök uralma alatt épültek és csupa fakunyhóból állanak, hogy ez az ország tulajdonképpen csak most van keletkezésben.

Csak most épülnek nyilvános épületek, kaszárnyák és a gazdagabb emberek részére házak, már t. i. európai értelemben. Az újonnan letelepülők lakházakat és gazdasági épületeket építenek, a helységekben most emelnek iskolákat, templomokat, mely építkezéseknél mindenütt kisebb nagyobb mennyiségben fa szükségeltetik. Az ottani viszonyok megállapodása és a békés jövő biztos tudata esetén az építkezés ez országban nagy fejlődésnek fog indulni és e szerint a faszükséglet is igen nagy lesz. A fakereskedelemre nézve Bulgáriában csak a Duna mellett fekvő városok, ezek között pedig különösen Sistova a mérvadó, mert a Duna melléki városok látják el árukkal az ország belsejét, de magában Sistovában is évenként mintegy egy millió franc értékű fűrészárut fogyasztanak, a melynek legnagyobb része Magyarországból szállíttatik oda. A szükséglet kisebb részét, jöllehet a magyar termékek olcsóbbak, mégis Galaczból és Brailából fedezik, mivel a bolgár építkezéseknél nagy mennyiségben alkalmazott két- és négy oldalra faragott gyöngébb méretű fák, az úgynevezett „grindi és lantusurik“ ott oly rendkívül olcsó áron kaphatók, hogy

Magyarország ezekkel nem versenyezhet. E fák kedvéért kénytelenek a kereskedők ott deszkákat is vásárolni, hogy a szállításra alkalmazott vitorlás hajókat (Caic) teljesen kihasználhassák, mert ezen fák csak a fedélzeten találnak helyet, a hajó belsejét ennél fogva deszkákkal kell megrakni. Magyar áruért Bolgárország Duna melletti állomásain, (Widdin és Rohova között), a következő árakat fizetik :

Egy hajó teher vétele alkalmával, mely 7000 köbláb keskeny fűrészáruból (3'7'' széles deszkából és lécekből) továbbá 3000 köbláb 8.12'' széles deszkából áll, köblábanként átlag 48 krt. Vékony fenyőszálfákért: (szarufák) 5⁰ hosszuért 1 frt 10, 6⁰ hosszuért 1 frt 65 kr, 7⁰ hosszuért 2 frt 20 krért darabonként.

Sistovában, Nikápolyban, Plevnában, melyek az előtt kizárólag Galaczból vették a fát, még most is divnak, a másutt Bulgáriában már nem használt, u. m. galaczi méretek.

Ezek legtöbbször 3.50, 4 és 5 m hosszú, 15, 16, 18, de leginkább 22, 24, 25, 28 és 31 cm széles luczfenyődeszkák, melyek Galaczon m³-ként 38 frttal adatnak el. Ez anyagot, mivel szép fehér színű és csak kevés csomóval bir, szívesen vásárolják a bolgár fakereskedők.

A magyar és román fűrészáru beszerzési árai között fenálló különbözet a következő számításokból vehető ki.

A Magyarországon készült luczfenyődeszka az előbbi méretekben Sistovába való szállítással együtt m³-ként,

39 frankba kerül (aranyban).

Ehez a magyar áru után
fizetendő 8¹/₂⁰/₀-es beviteli

vám 3.32 frank.

Összesen . 32.32 frank aranyban.

A román áru m^3 -ként . 38 papirfrankba kerül,
 ebből a $17\frac{0}{10}$ -es aranyár-
 folyamkülönbszetet levonva = 6.46 papirfrank.

Marad . 31.54 aranyfrank,
 ehhez a hajón való szállítás 5 „

beviteli vám a román áru
 után (100 kilo 1 frt 50) =

5×1.50 7.50 „

Sistovába szállítva összesen . 44.04 aranyfrank.

E szerint a magyar áru közel 2 frankkal olcsóbb m^3 -ként mint a romániai áru. Mindazonáltal a kivitel Magyarországból Bulgáriába meglehetősen jövedelmezőnek mondható; a fenti 48 kros árból 5 krt levonva a szállítási költségekre, köblábanként 43 krnak felel meg itt Budapesten, s így ez az ár a helybeli budapesti árt köblábanként 4—5 krral meghaladja.

Szerbiában a múlt évben csekély volt az üzleti forgalom; a bolgár háboru zavarai okozták e befolyást a kereskedelemre; ez idén azonban a megrendelések már nagyobb számban történnek, mert a fogyasztás és kereslet élénkebb lett. És minthogy Szerbiában az aratás igen kedvező volt ez idén, őszre meglehetősen fogyasztásra számíthatunk, amely, mint rendszeren, részben Magyarországból fog fedeztetni. A fakivitel azonban, Szerbiába a magyar termelőkre nézve épen nem mondható jutalmazónak, mert azon választékokból melyekkel bőven szolgálnánk, t. i. a keskeny $1\frac{1}{2}$ '' vastag deszkából, léczből, és jegenyefenyőanyagokból, Szerbiába csak igen kis mennyiség szállítható, mivel ezek Kottoriból és Eszékből a Száván tutajokon oly olcsón hozatnak be Szerbiába, hogy emiatt a verseny rendkívül megnehezítettetik. A $\frac{3}{4}$ '' léczek Kottori és Eszékből két minőségben szállíttatnak és az I. osztályu lécz száza 4 frt 50 kr, a II. osztályu 4 frt. A $1\frac{1}{2}$ ''

vastag deszka tutajon véve köblábanként (Belgrádba szállítva) csupán 31 $\frac{1}{4}$ krba kerül. Az áru ugyan a vizen való szállítás következtében iszapos és nedves, de a vevő nem kíván szebb minőséget és így a tiszta és jobb de jóval drágább magyar áru a kellő méltánylásban nem részesülhet. A vastagabb deszkánál és a $\frac{4}{4}$ léczeknél az arány a magyar árura nézve már sokkal kedvezőbb. Jegenyefenyőárút Szerbiában csakis a vidék számára keresnek, míg a nagyobb városok asztalosai csupán lúczfenyődeszkát kérnek és ennek minőségére nézve is oly magas igényeket táplálnak, melyeknek csakis egyes termelő vidékek — ezek közt legelső sorban az erdélyiek — felelhetnek meg.

A napi árak Belgrádban a következők:

Vasuton szállított 5—7 hüvelyk széles lúczfenyődeszkákért, köblábanként	54 kr
szélesebb méretűekért köblábanként	64 „
5—12" széles méretű II. osztályu áruért	54 „
léczekért köblábanként	42 „
jegenyefenyő deszkákért köblábanként	48 „

Hajón való szállításnál ezen árak köblábanként 3 krral olcsóbban számíttatnak.

A politikai bonyodalmak 1885-ik év ősze óta kedvezőtlenül befolyásolják Bulgáriában az üzleti viszonyokat, mindazonáltal el kell ismerni, hogy a Balkán félsziget összes államai között, Romániát is beszámítva, Bulgáriában a legjobbak a pénz- és hitelviszonyok. Az ország lakosai elég pénzzel rendelkeznek, de a parasztok és részben a többi lakosok is még mindig nem merik a pénzt forgalomba hozni, hanem elásva tartják azt, addig míg végre egy végleges hosszú időre biztosított béke nem fogja áldásait ezen országra is kiterjeszteni. Bukások itt nem fordulnak elő, a bolgár fizet, ha néha nehezen is, de okvetlenül fizet; a hitelezők ez irányban meg lehet-

nek nyugodva. Oly kereskedő, ki fizetéseképtelennek jelentené magát Bulgáriában, polgártársai előtt örökre elveszítené hiteletét és becsületét. Mi csak ismételhetjük, hogy Bulgária folytonosan emelkedik és az ez idei kitünő termése után s még sok éven át jó és jövedelmező fogyasztási területet fog képezni, még pedig emelkedő faszükséglettel.

A rovar-mag és növény-gyűjtemények jókarban tartásáról.

Közli: PISO Cornél, m. kir. erdősz.

E rövid utasítást a rovar-mag és növény-gyűjtemények jókarban tartásáról azon oknál fogva óhajtom e becses lapokban közzétenni, mert tudomásom szerint a magyar szakirodalom ily közleményekben nem nagyon bővelkedik.

Mindamellett ki kell jelentenem, hogy soraim semmi újat nem tartalmaznak, s ezért nem is szólnak tapasztalt szakembereknek, hanem csupán azon szaktársaknak, kik ily gyűjtemények birtokába jutva, a kezelés szoros módja felől kellő tájékozással nem bírnak, továbbá kezdőknek, kik gyűjteményeket szerezni óhajtanak, végre jó szolgálatot vélek tenni ez által még az erdőőri szakiskolák azon vezetőinek is, a kik az iskola birtokában lévő gyűjtemények jókarban tartása végett nagyobb idővesztességgel és egyes szakmunkákból volnának kénytelenek tájékozást meríteni.

Minden gyűjteményt a reá romboló hatással bíró tényezők és ellenségektől kell megóyni.

A gyűjtemények ellenségei a következők:

1. a por,
2. a penész,

3. a rovarok (rablórovarok, Raubinsecten) és

4. a világosság.

Por ellen csak akkor védhető meg a gyűjtemény sikerrel, ha jó és tökéletesen záró tobozban van elhelyezve. Ha a toboz ezen kellékekkel nem bírna, úgy szükséges azt más, valamivel nagyobb tobozba vagy szekrénybe elhelyezni és befedni.

Penész mutatkozik rendesen akkor, ha a gyűjteményben lévő példány valamelyike az elhelyezés előtt tökéletesen száraz nem volt, vagy ha a szoba a hol a gyűjtemény tartatik, nedves s végül, ha a gyűjtemény falra akasztatik, vagy a szoba padozatához közel, vagy éppen erre helyeztetik el.

A példányok tehát a gyűjteménybe való elhelyezés előtt gondosan és tökéletesen kiszáritandók.

Nedves és északnak fekvő szobákban, továbbá földön és falon s ezek közelében a gyűjteményt elhelyezni nem szabad.

A gyűjteményben kárt okozó rovarok (mint p. o. Dermestes, Ptinus, Anthrenus és Tinea fajok, nemkülönben az apró portetvek (Staubmilben) ellen igen sok szer alkalmazható. A legjobbak: chloroform, aether, benzín és higany.

Használat alkalmával ezen szerek bármelyikével egy kis csészét töltünk meg, mely a gyűjteménybe tétetik.

A folyadék kipárolgása megsemmisíti a gyűjteményben élősködő rovarokat.

Rovargyűjteményeknél a higany olyképen is alkalmaztatik, hogy körülbelöl egy gyűszűnyi mennyiség a gyűjtőszekrény fenekére öntetik. Ez utóbbi esetben szükséges azonban, hogy a gyűjtemény — a mennyire lehetséges — vízszintesen kezeltessek, mert ellenkező esetben a higany mozgékonyasága és súlyánál fogva könnyen megsemmisíthet egyes példányokat.

Nehogy a világosság a rovarok s kivált a lépkék színezetét elhalványítsa, a gyűjtemény sötétben tartandó.

Bármily jó állapotban vagy védett helyen legyen is a gyűjtemény, szükséges azt minden három hétben, vagy legalább minden hónapban egyszer megtekinteni.

A portól ellepett példányokat finom ecsettel óvatosan megtisztítgatjuk.

A penész, portetvek vagy más rovarok által megtámadt példányok, melyeket az ezek alatt fölhalmozódott poron könnyen észrevehetni, azonnal kiemelendők a gyűjteményből.

Kiemelés után a fedeles szárvu rovarok (caleoptera) pár órára chloroformba, benzin vagy borszeszbe tétettnék.

A lepkék ugyanezen folyadékba mártott ecsettel tisztítandók.

Az ily módon kezelt példányokat előbb igen jól ki kell szárítani, s csak ezután lehet eredeti helyükre visszatenni.

A lepkéket még egy más baj is éri, az ugynevezett elolajosodás (Oehlig werden) azaz a lepke lassan-lassan oly kinézést nyer, mintha olajba lett volna mártva. Ily példányok a gyűjteményből azonnal eltávolítandók, mivel a baj ragadós.

Az elolajosodástól való tisztogatás igen hosszas, körülményes és gyakorlatot igényel.

Maggyűjteményt úgy állítunk össze, hogy egy nagyobb skatulát (szekrényt) készítünk, mely egyenlő koczkaüregekre van beosztva, és melyekbe a magvakat elhelyezzük.

Ha a skatulya vagy gyűjtőszekrény nagyobb terjedelmű, úgy külön e célra készített asztalon helyezzük el.

Ez esetben czélszerű a gyűjtőszekrényt olyképen készíttetni, hogy az egész beosztás lejtős helyzetbe jöjjön, mert így a magvak áttekintése sokkal kényelmesebb.

Ha a magkészlet az asztalon fekvő szekrénybe nem férne, úgy az asztal fiókkal látandó el, mely fióknak $\frac{3}{4}$ -ed része úgy osztatik be koczkaüregekre, mint a gyűjtőszekrény.

Magától értetődik, hogy ezen célra csakis jól praeparált és szárított magvakat használunk.

Itt leginkább a penész okoz nagyobb kárt. A penészgombák által megtámadt magvakat a gyűjteményből kiemeljük s ezeket vagy a fent említett folyadékokkal kezelve, a penésztől kitakarítjuk s kiszáritjuk, vagy pedig más frissekkel kicseréljük.

Száritott és előzőleg jól praeparált növényeket keretekben vagy herbariumban, vagy papiros között (ítatós papiros) lehet tartani.

Keretekben, melyek rendszeren a falon csüngnek, csak akkor helyezzük el a növényeket, ha ezeket szakoktatási célból folyton a növedékek szemei előtt akarjuk tartani.

A keret négy szegletét a falfelőli oldalon egy kis toldadékkal látjuk el, hogy a levegőnek szabad járása akadályozva ne legyen.

Az ily módon elhelyezett növények azonban sokáig nem tarthatók, mivel ezek előbb-utóbb a penésznek, a rovarok és világosság befolyásának áldozatul esnek.

Sokkal kedvezőbben áll a dolog a herbariumban elhelyezett növényeknél.

Itt a növények nincsenek oly annyira a penésznek és világosságnak kitéve, s ha ezeket — higanynyal, nicotinnal (dohánylevelek közt) stb. — még az élőködő és kárt okozó rovarok ellen is megvédjük, úgy ezek sok éven át eltarthatók.

Egyes papirosivekben rendszeren akkor helyezzük el növényeinket, ha gyűjteményünk terjedelmes és ez folyton nagyobodik.

Magától értetődik, hogy úgy a növény, valamint a rovar, mag vagy bármelyik gyűjteményt feliratokkal ellátni s valamely rendszer vagy legalább egy jó tankönyv szerint rendezni kell.

A gödöllői kir. kastélykert gymnocladusai.

Közli: Kallina Károly, m. kir. erdőmester.

A gödöllői kastélykert dús fatenyészetéből a caesalpineák családjába tartozó gymnocladusok két igen szép példánya vonja magára mindenki figyelmét. Ez a szép fa, a gymnocladus canadensis, Lamb. (Geweih-Schussser, Kentuckischer Caffeebaum) az erdőszre is becsesel bir, legalább a gödöllői korona uradalom faiskoláiban és homokterületein magvával tett kísérletek nem maradtak eredmény nélkül.

A kastély északi oldalán álló egyik példány mellmagasságban 209 cm kerülettel bir, és 3 m törzsmagasságnál ágazik el villásan, két egyenesen haladó főágra, az egész fa magassága 14 m. A kastély déli oldalán lévő másik példánynak mellmagasságban mért kerülete 211 cm és 3.5 m törzsmagasságnál ágazik el villásan kifutó, többé-kevésbé vízszintes ágazatba.

A sűrű szép lombozat magán hordja a déli növényzet jellegét, 60—80 cm hosszú levélnyélből áll, széles, kétszer, sőt háromszor szárnyas, kissé hegyezett, tojásdad, felül sötét, alul halványzöld levelekkel, a legalsó levélpár helyét egy kisebb levélke foglalja el.

Az itt leirt két példány közül az, a melyik a kastély által észak felől védve van, gyümölcsöt terem, míg a másikon ezt mindeddig nem lehetett észlelni.

A fa virágzási ideje junius közepétől junius végeig tartó időszakra esik. A virágok egylakiak, a hímporodák száma 10, igénytelen kinézésűek, fehérek. A mag gyorsan fejlődik, de a megtermékenyítés után, egynehány hüvely kivételével lehull. A mag 10—15 cm hosszú husos hüvelvben van elhelyezve, s nagyságra nézve megegyezik a közönséges lóbabbal; teljesen megéri októberben, de a hüvelyek télen át is rajta marad-

nak a fán. Lambert szerint a magot Kentuckyban kávé-surrogatum gyanánt használják.

A fiatalabb ágak s hajtások fája nagy béllal bir, hasonlóan a dióféához, az erősebb ágak és a törzs fája — az ágmetsetek után itélve — igen kemény és rózsapiros színnel bir, a miért is, különösen butorgyártásra igen becses anyagot szolgáltatna.

Az itt leirt fák kora, a mennyiben ez a kastély- és kertekről szóló s itt feltalálható leírások nyomán megállapítható, 65 év; emellett megjegyeztetik, hogy mindkét fa teljesen ép és egészséges.

Az ezen fákról itt szedett kevés maggal az első kísérletek 1878. évben tétettek meg, a midőn is a mag — miután 24 órán át vízben áztatva volt — ápril közepén, a babathi és sziget-monostori faiskolában elvettetett, és 4 cm vastag erdei földkeverékkel betakartatott. Elvetés után 6 hétre már mutatkoztak az első apró növénykék és gyorsan fejlődve már az első évben 20—30 cm magasságot értek el, 3—4 levél-párral; itt megjegyzendő, hogy a fiatal csemeték leveleinek hegyezettebb s nyulánkabb alakja, némileg eltér a kifejlett fák leveleitől. A második évben a növekvés a megkezdett örvendetes módon tovább tartott, a csemeték már 50—60 cm magasak voltak, s a számos hajszálgyökérrel ellátott vezérgyökér 25—30 cm hosszúságot ért el. A csemeték életük 2-ik évében szorgalmasan megkapáltattak, gyomoktól tisztán tartattak, és a forró, száraz idő beálltával korán reggel megöntöztettek.

1880. tavaszán a 2 éves csemetéket részben a Gödöllő szomszédságában fekvő homokos agyagtalaju fáczánkertben, részben pedig a sziget-monostori, nedves altalaju homokföldekre ültettem ki sorfáknak a rendszeresített vadászati nyiladékokban, és pedig ezuttal minden földkeverék hozzáadása nélkül.

A kiültetés után következő két éven át a csemeték magassági növekvése szembetűnőleg csökkent, és az agancsszerű ágképződések hossza ekkor alig érte el a 10—12 *cm*-t. De harmad évre az elültetés után a magassági növekvés ismét élénkebb lett, és az 1880. évben kiültetett gymnocladusokból a sziget-monostori erdőbirtokon ma már oly egyedeket mutathatunk fel, a melyeknek 5 *m* magasság mellett, mellmagasságban mért átmérőjük 12 *cm*.

Oly csemeték, melyek északról nem védett kötött agyagtalajra jutottak, ezt az örvendetes magassági növekvést nem tudják ugyan felmutatni, de mindamellett életképességüket nem veszítették el.

A 2 éves gymnocladus csemetékkel megkezdett kísérletek a gödöllői erdőhivatal kerületében a nyerhető mag mennyiségéhez képest folytattatnak, és erre vonatkozólag örömmel észleltem, hogy e szép, magas törzsű fa — mely, mint a budapesti Margit szigeten levő példányok bizonyítják, a zárlatot is eltűri — a mi éghajlatunk alatt egészen jól tenyészik, nemcsak a hideget, de a forróságot és szárazságot is egyaránt kibírja, és dús, mélyre nyuló gyökérzetével különösen alkalmas déli fekvésű homokterületeink befásítására; ehhez járul még azon előny, hogy e fanemen eddig hernyók nem észleltettek, s hogy másrészt a vad sem bántja.

A sziget-monostori faiskolában jelenleg 500 darab 2 éves gymnocladus csemeténk van, a melyeket esetleges kísérletekre a fennálló árszabályban megállapított áron, szívesen bocsátom tisztelt szaktársaim rendelkezésére.

L a p s z e m l e.

(T.) A lyukültetésnek egy újabb módja van ismertetve az „Oesterreichische Forstzeitung” idei 20-ik számában, mely módon ennek leírója több mint 10 év alatt mintegy 1000 hektárnyi területet kiváló sikerrel erdősített be, s mely már azért is megérdemli a közzétételt, mert ez esetleg ösztönözhet arra, hogy a szóban lévő s az erdőtényésztési művekben leírtak mindenikétől többé kevésbé eltérő eljárás gyakorlati alkalmazhatósága másfelé is megvizsgáltassék s kísérlet tárgyává tétessék.

Foganatosítása ezen lyukültetésnek, melynél egyébiránt az ültetésre vonatkozó általános szabályok megtartására különösen pedig a gyökereknek sérülés s elfonyadás ellen való megvédésére — önként érthetőleg — szintén nagy gondot kell fordítani következőkép történik:

Minekutána az ültető lyukat a gyökerek hosszánál valamivel mélyebbre kiástuk a csemetét a gyökfő felett balkezünkbe fogva annak törzsgyökével a lyuk fenekére állítjuk. A mint már most jobb kezünkkel földet töltünk a lyukba, a csemetét egyidejűleg lassan emeljük mindaddig a míg a törzsgyök — vagyis a mi egyre megy — a gyökfő magassága a talaj színét eléri. Ezen eljárás következtében a legtöbb gyökér függőleges irányban lefelé kinyúlik s ez által különösen a leg-hosszabb szívó gyökerek mélyen a földalát jutnak. Erre először a csemetétől mindkét oldalt mintegy 4—5 cm-nyire kezünket kinyújtott állapotban függőlegesen a földbe szúrjuk, ott ezután a kezét ököltre fogva a földet vízszintes irányban a csemete felé nyomjuk miközben — a szükséghez képest — annak egyenes állást is adhatunk; az így keletkező mélyedéseket földdel kiföltve, ez utóbbit ismét ököltre szorított kézzel merőlegesen lefelé nyomjuk úgy azonban, hogy a nyomás a gyökereket környező földet is érje, a még visszamaradó horpadások végül, mint általában a lyuk felülete, laza porhanyó földdel szórandó be.

A fenebb leírt eljárásnak, melyet a munkások igen könnyen elsajátítanak, s melynél legcélszerűbb 2—4 éves csemetéket használni, főleg az a célja, hogy a gyökerek ültetés közben megkíméltesse, hogy azokhoz a csapadék, valamint az alsóbb rétegben levő nyirok inkább hozzáférhessen, a csemetének pedig az állóhelyén kívül menél nagyobb oly tér álljon rendelkezésére, honnan a szükséges táplálékot felveheti.

A mondott ültetési módnál misem áll utjában annak, miszerint az általában, de különösen televényföld közbekeverése nélkül eszközölt lyukültetésnél kívánatos azon körülmény álljon be, hogy a felső jobb földrétegben gyökerek legyenek; mert egyes gyökerek ezen eljárás

mellett is a felsőbb rétegben maradnak, ezenkívül, minthogy gondos ültetésnél a csemete életünködése s táplálkozása félbe nem szakad, ott gyorsan újabb gyökerek keletkeznek s a függőleges gyökerek is mindenek előtt főleg vízszintes irányban fejlődnek. E mellett azonban a leirt eljárásnak az a határozott és jelentékeny előnye van, hogy akkor, a midőn nagy szárazság áll be, sőt még a harmat képződés is elmarad, a csemete a mélyebbre ható merőleges gyökerek közvetítésével bizonyos ideig, míg ugyanis a szárazság az alsóbb rétegbe még nem hatolt, onnan táplálkozhatnak, mi tekintettel arra, hogy kivált tartósan száraz időben az ültetvény fennmaradása szempontjából gyakran néhány nap is határoz, igen lényeges dolog. Attól különben, hogy a felső rétegekben való gyökérképződés, a csemete táplálkozásának s fejlődésének rovására történik, tartanunk már a tapasztalás által is igazolt azon élettani elvnel fogva sem kell, melyszerint ha valamely sejtrendszer a környezetben rejlő okok oly alkatrészek képzésére indítanak, melyek annak táplálkozási képességét növelik, ugy ez utóbbi képesség fokozása által az alkatrészek képzésére fordított anyag és erővesztesség megtérül.

Az ezen közleménynek alapúl szolgáló czikk szerint többek között tavaly is erdősítettek ily módon egy körülbelül 1050 m tengerszintfeletti magasságig felnyúló délkeleti hegyoldalon, kis kavicsal kevert különben jó erdei talajon elterülő vágást luczfenyővel, jegenyefenyő, bükk és szórványosan juhar csemetét is közbeelegyítve és pedig a lehető legkedvezőtlenebb időjárás mellett. Ez évben ugyanis igen csekély csapadék volt, mely a rendes átlagnál mintegy 270 mm csapadék mennyiséggel vissza maradt, a talajnedvesség tehát rövid ideig tartott s ehez járult az ültetés időszakában beállott tartós rendkívüli hőség, mely május havában gyakran árnyékban a 20° Celsiust is elérte. Nagyobb része az ültetésnek április hó első harmadában foganatosítottatott azután három hétnél tovább nem esett s május hó elején 54 mm hó esett, melynek gyors leolvadása után az ültetést folytatták s ugyszólván már poros talaj mellett fejezték be. a mikor ismét junius haváig nem volt eső. Mind ennek daczára az ültetvénynek nyár derekán történt tüzetes bejárása alkalmával egyetlen-egy kiszáradt csemetét sem sikerült felfedezni; holott az ugyanezen erdőgordnokságban hasonló talajon, éjszakkéleti oldalon még a talaj nedvesség idején földgemmaal együtt elültetett csemeték 16%-a veszett ki.

Mind a két rendbeli erdősítés egyaránt szakszerűen s kiváló gondnal történt ugy, hogy a czikkíró a kedvezőbb eredményt az alkalmazott sajátyszerű módnak tulajdonítja s ezt különben kivált oly helyekre ajánlja, a midőn igen köves talajon jobb televényföld alkalmazása mellett foganatosítandó ültetésről van szó.

(G. L.) *Pinus edulis*. Ezen név alatt egy új tülevelű fának leírását közli a „Revue des eaux et forêts” című szakközlöny.

A *pinus edulis*, vagy amint az amerikaiak nevezik „*pinon pine*” Észak-Amerikának igen érdekes tűlevelű fája. Tenyészik a Roche hegység déli és nyugati lejtjein Arizonában és Koloradóban, ezenkívül előfordul még, mint igen közönséges fa, Új-Mexicótól Texasig. Valódi hazája azonban a tenger színe felett mintegy 2000—2500 *m*-nyi magasságban elterülő kolorádi fensík.

A *pinus edulis* a hideg éghajlatot kedveli, nem ér el tetemes méreteket, mert magassága 5 és 9 *m* között változik, vastagsága arányos magasságával, amennyiben a 36 *cm*-nél nagyobb átmérőjű törzsek csak elvétve fordulnak elő.

Sir Hoocher utileírásában tesz ugyan említést egy 12 *m* magas *pinus edulis* példányról, de az ily magasságu törzsek a ritkaságok közé tartoznak. Tüi e fának kevéssé hajlottak, homorúak, színük világos zöld. A tűk hosszúsága 2, 3 és 5 *cm* között váltakozik s kettesével, ritkán hármassával egy hártás hüvelyben vannak elhelyezve.

A magányosan felálló, kúptalan, alul gömbded, halványbarnaszínű tobozok az ágakon helyezvék el. A szélükön halványabban színezett tobozpikkelyek gula alakban hegyesednek ki, s két vékony magtakaróval burkolt jóízű olajos magot rejtenek maguk közé.

A *pinus edulis* fája könnyű, puha, kevéssé gyanta dús, színe sárgásfehér, nedves földben eléggé tartós. Sövények és kerítések készítésére kitűnően alkalmas e fa. Mint tűzifa nagyon becsült, szene pedig általánosan keresett. Legnagyobb kelendőségnek azonban évenként bőven termő gyümölcse örvend.

A tobozok őszi végével vagy a tél kezdetén hosszú póznával leveretnek a fákról; száradás és utóérlelés végett napos helyen kiterítettnek. A magvak a napnak rövid ideig kitéve, kiperegnek a tobozokból.

A *pinus edulis* magvai eléggé táplálók s a vidéken lakó ben-szülött indián törzseknek kellemes tápszert szolgáltatnak; a mexikóiak és a többi gyarmatosok pedig kitűnő csemegének tartják, s vékony héjukat a legnagyobb élvezettel ropogtatják. Dús olajtartalmuknál fogva e fa magvai nagyon könnyen megavasodnak, s ennek kikerülése végett gyengén megszokták pörkölni. Gazdag olajtartalmuk dacára a *pinus edulis* magvaiból még nem sajtoltak olajat, pedig kétséget sem szenved, hogy ezen iparág kielégítő hasznót nyújtana felkarolóinak.

A *pinus edulist* már Phyladelphiaban és Új-Yorkban is sikerült megtelepíteni s mindkét helyen igen jól tenyészik. Ugy látszik tehát, hogy kárpáti vidékünk éghajlata is megfelelne igényeinek, és hogy honunk havasalji tenyészőveiben is új hazát találhatná.

Abies (Picea) Omorika. Ezt a sajátságos fenyőt, melynek Európában egyáltalában nincs közelebből való atyafia, Pančič belgrádi

tanár ismertette *Pinus Omorika* Panč. név alatt¹⁾ azután jelebb német botanikusoknak is kezébe jutván, azok 1877-ben vitatták meg s még csaknem máig is érkeznek róla tudósítások²⁾. Magam az *Omorika* fenyőről gyümölcsös ágakat csak későbbben kapván, egyszerűen referáltam róla a „Botan. Jahresbericht“ 1887. évfolyam. 1054. lapján.

Az *Omorika* e fenyőnek szerb népies neve, Pančič tudományos fajnévnek lefoglalta.

A *P. Omorika* legközelebről a *P. orientalis*-sal *L.* rokon, de nagyobbra megnő, kurta ágakból alakult koronája karcsubb, tűi laposak, s a mi legnevezetesebb, a felső szín szürke, toboza kisebb, pikkelyei fogasak, magvai apróbbak, mint a *P. orientalis*-éi.

Minthogy az eddig ismert fenyvek tűinek fehér csíkja, azaz fehér pontsorozata a tű alsó színén van, pl. az *Abies Picea*-én, vagyis az *A. pectenatá*-én (jegenye fenyő)³⁾ Pančič eleinte azt gondolta, hogy a *P. Omorika* tűinek fehérsége csak látszólag van a felső színén, s talán az ágak irányától vagy a leveleknek a világoosság felé való görbülésétől ered. Azonban ez a gondolat csak pillanatnyi volt, mert a fiatal ágak csúcsán egészen rendes helyzetben levő leveleknek is a felső színén van a fehérség, és ezt a szerb *Omorika* ágak megvizsgálása nyomán magam is állíthatom. A *P. Omorika* levele tehát mintegy fordítottja a mi gyantás fenyőnkének.

Pančič közlése szerint Grisebach a *Pinus Schrenkianá*-t, meg a *P. Omoriká*-t a *P. Orientalis* fajtájának tartja. Ekkor Európában a *P. Omorika* nem lenne árván szakadt, a *P. Pencil* lenne a testvére, s ekkor Európának déli havasain, majdnem egymás mellett, olyan két ronkon fenyő teremne, melynek hosszú tűs testvérei messze Ázsiában élnek, a *Pinus excelsa* a Himalayán, a *P. Schrenkiana* pedig a Thianschan hegységben.

A *P. Omorika* karcsu termetű magas fa, magasabb mint a *Picea* vagy az *Abies* (jegeny- vagy bálványfenyő), törzse kérgének belseje sárga, a külseje barnapiros, idővel lefeszlik vagy lefejtethető, s a vén fák tövében gyakran egész rakást látni belőle. Ágai majdnem örvesen állnak, 0.5—1.5 *m* hosszúak, koronája tehát karcsu, meglehetősen laza, az alsóbb ágak lecsüngnek, de a csúcs ívalakúan felemelkedik, a középsők vízszintesen állnak, a felsőbbek felemelkednek. Hajtásai Pančič szerint borzasak, de a mint én a Hartnack nagyító 4-es tárgylencsével látom, mirigyszőrősek, tehát fénylők és ragadosak.

¹⁾ „Eine neue Conifere in den oestlichen Alpen“. Belgrád, 1876. p. 8.

²⁾ „Botanische Zeitung“ 1877. p. . . „Botan. Jahresbericht“ 1877—78. p. . . „Oesterreichische Botan. Zeitschrift“ 1887. p. . . etc.

³⁾ „Erdészeti Lapok“ 1884. p. 264.

Leveli magánosan állnak (együtűs fenyő!), 8—18 mm hosszúak, egyenesek vagy meggörbülnek, a fiatalok meglehetősen laposak, de a középér a levélnek mind a két oldalán, főleg pedig a felső színen fölemelkedvén, a jó vastag tűk majdnem régeyszögletűek, a fiatalabbak nagyon kihegyesednek, a régiebbek hegyesek, sőt tompák is, s porczogós törhegyecskével végződnek, a tűk visszája sötétzöld, a színén, a középér mentén, két fehér csíkja van (mint a jegenye fenyőnek — *A. pectinata* DC. — a tű visszáján, melytől azért is különbözik, hogy tűi nem kéthegyűek), s egy-egy fehér vonás 5—9 pontsorozattól ered, ezért a tű felső színe feltűnő kékesfehér. A szélesebb tűk a herbariumban ép úgy lehullnak, mint az *Abies excelsa*é.

A hímberkát Pančič nem látta, a fiatal toboz kékes-fekete, az érett barna, a felsőbb ágakon meglehetősen sűrűn, a felsőbbek egyenesen a középsők vízszintesen állnak, az alsók lecsüngenek, 4—6 cm hosszúak, 2—2.5 cm szélesek, külsőleg inkább a vörös fenyőnkéhez (*Larix*) hasonlóbb, inkább ellipsoidok, vagy hosszal ellipsoidok, mintegy 1 cm hosszú, pikkelykés kocsán fűzi a 3—10 cm hosszú hajtásokra. Pikkelyei 1—1.5 cm hosszúak, ugyanily szélesek, fásak, de vékonyak, czimerök nincs, a tetejük kerekded és szélesebb, lefelé ékalakúak, fent s a külső oldalon csikoltak, a széle mintegy kirágva fogacskás, az érett tobozról nem hullnak le, mint a *A. pectinata*é. A hegye levelek (bractea) fordított tajádsadon ékalakúak, a csúcsfogacskák s a tobozpikkelyeknél sokkal rövidebbek, csaknem egészen hozzájuk nőnek. Magja fordított tojásdad, barna-fekete, 2.5—3 mm hosszú, zászlaja barnás, 8 mm hosszú, közepén felül 4 mm széles, kissé ferde, fordított tojásdad, ék alakú, tehát a magnál háromszorta nagyobb.

A *P. Omorika* Szerbország délnyugati részén (Zaovina, Rastište), a szomszéd Bosniában és Montenegróban terem. Az *Omorika* név különben az Adriai tengertől egész az Al-Dunáig ismeretes, tehát lehet még sok más helyen a Balkán felé is található.

Pančič végre megjegyzi, hogy a *P. Omorika*-nak évgyűrűi, fájának keménysége s más technikai tulajdonsága is feltűnt, de azt körülményesen le nem írja.

Az a *Picea Omorika*, melyet én láttam, Rastište mellől, serpentin talajról való. Ajánlom a magyar erdész urak szives figyelmébe. Ha systematicai bélyegeit tekintetbe vesszük, közelebből meghatározva, helyesebb *Picea* vagy *Abies Omorika*-nak, mint *Pinus Omorika*-nak nevezni.

Borbás Vincze.

(Cs.) A jegenye fenyővel elegyes lúzosoknak értékét, a melyek tarrvágás és fokozatos felújító vágás útján lettek kihasználva — hasonlítja össze Dr. Storp a „Forstliche Blätter“ ez évi augusztus—szeptember havi füzetében; értekezéséből közöljük a következőket:

A schleisingeni erdőgondnokságban tarrvágás útján kihasznált vágásterületen hektáronként $709\ m^3$, míg a herrenwies-i erdőgondnokságban fokozatos felújító vágás útján hektáronként $565\ m^3$ termeltetett; tehát az előbbi erdőben hol 100 éves állabok vágattak a növekvési viszonyok tetemesen jobbakk voltak mint az utóbbiban, a hol átlagban 120 éves egyedek jöttek fejsze alá.

A fahozam körülbelül egyenlő értékesítési viszonyok közt a schleisingeni erdőgondnokságban hektáronként 4241 márkáért, a herrenwiesi erdőgondnokságban pedig 5947 márkáért értékesített.

A faelőállítás és a terület beerdősítés az elsőnél 673 márkába, míg az utóbbinál 882 márkába került.

A tiszta jövedelem tehát a schleisingeni erdőgondnokságban hektáronként 3568 márká, míg a herrenwiesiben 5065 márká volt. Tehát az utóbbi erdőben dacára a kisebb hozamnak előnyösebb ár éretett el. Ezen eredmény abban leli magyarázatát, hogy a herrenwiesi erdőgondnokságban a magasabb fordá és a 30 éves felújítási időszak alatt, a fokozatos vágások folytán keletkező nagyobb növedéknek megfelelő nagyobb méretű választékok termeltettek; ugyanis a schleisingeni erdőgondnokságban 62% haszonfa, 16% hasábfá és 22% dorong és galyfa, míg a herrenwiesiben 70% haszonfa 18% hasábfá és 12% dorong és galyfa nyeretett.

Miután a fokozatos felújító vágásmódnak ily tetemes felújítási időszak mellett való alkalmazása a mi véderdeinknél szintén előnyösnek mutatkozik; s továbbá miután ezen kihasználási mód különben is közel áll a szabályos szállaláshoz, természetes, hogy ezen adatok reánk nézve is igen tanulságosak. Kár azonban, hogy két nem egyenlő fordában kezelt erdők hozamai lettek összehasonlítva, mert azon esetben a fokozatos vágások folytán keletkező növedék befolyása a hozam értékére, annál szembetűnőbb lett volna.

(G. L.) **Az erdők befolyása a földrengésre.** A francia tudományos akadémia folyó évi márczius hó 21-én tartott ülésében M. Naudin a földrengésekről és az azokat előidéző okokról értekezett.

Értekezésében a földet villamos áramlat által telített solenoidhoz hasonlítja, amelynek bizonyos részein a villamos fluidum megsűrűsödik s feszültsége folytán a környező légkörbe igyekszik szétáramlani, ha pedig a környéken kiáramlását gátoló akadályok fordulnak elő, a föld felszínét megrendítő heves rázkódás közben egyenlítődik ki környezetével. A talajt borító erdők tetemes számú törzsei, a föld felszínén előmlő villamos áramlatokkal szemben épen úgy viselkednek, mint a gömb alakú villamos sűrítő folytonos simaságát zavaró kúp alakú kiszögellések, t. i., hogy a villamos áramlatok kiözlését elősegítik.

A föld felszínén meggyült villamos fluidum tehát erdős vidékeken a fatörzseken keresztül folytonosan és akadálytalanul távozhatóván, a hirtelen való s a föld felszínének rengését előidéző heves kiegyenlítődésnem áll be.

M. Naudin állításának helyessége mellett szólnak, az utóbbi időben előfordult földrengések esetei is, amennyiben az általuk sajtott vidékek vagy egészen kopárak voltak, vagy csak csekély mértékben borítottak erdővel.

(Cs.) **A Pressler-féle növedék furóról.** A „Forstliche Blätter“ ez évi 8—9. füzetében Uhlig főerdész polemizál Cottának azon állításával szemben, hogy a növedék furót és a növedék-képletet nem Pressler találta fel, s illetőleg, hogy Pressler azt nem is állította, hogy a furó az ő találmánya.

Czikkét azzal kezdi: „Csak az élőnek van igaza“, mondá többször Pressler, talán annak előérzetében, hogy halála után felőle és munkái felett balul fognak itélni. Később idézi Presslernek egy 1865-ben megjelent cikkét, melyben a furót mint saját találmányát először ismertette. Továbbá utal arra is, hogy Pressler neki többször mondta volt, hogy találmányát azért nem szabadalmazza, mert a nehezen készíthető furónak árát — tekintettel annak a tudomány érdekében való terjesztésére — ez által nem akarja drágítani. Ha azonban a furót Ryssel mechanikus találta volna fel, ez mint üzletember nem mulasztotta volna el a szabadalmaztatást.

Adatok az „Erdészeti Műszótár“-hoz.

A néppel érintkező, ha egy kissé figyel, gyakran hall szavakat, melyek a művelt osztály köznyelvében ismeretlenek, de a mely szavaknak átültetése szintugy mint az elavult szavak felelevenítése, gazdagítja a nyelvet. Mi erdészek nagyon is rá vagyunk szorulva a kincskeresés ezen módjára, hogy faragott műszavainkat szaknyelvünkől kiküszöbölhessük, s hogy műkifejezésekben gazdagodjunk.

A gyűjtés módját megmutatta Hermann Ottó a halászati műszavak gyűjtésével. *) Rá kell vezetni mintegy véletlenül a beszédet a tárgyra s meg kell figyelni minden szót.

*) Lásd „A Halászat könyve“. Irta: Herrman Ottó.

A munkás, a ki mindig fát dolgoz, erdőt jár, sokat másképen mond mint mi szoktuk. Ne tanitgassuk őt a mi szólás módunkra, hanem tanuljunk tőle. Gyűjtsük össze a szavakat, s vagy magunk dolgozzuk fel kritikailag, vagy küldjük be a lapok szerkesztőségének, s megteszi azt majd valaki, a ki hivatást érez arra magában. Bár már jelentkeznék egyszer. Próbaképen közlök néhány szavat, annak megmutatására mi képen képzelem foganatosítandónak a munkát.

Csutajos. Borsodmegyében csutajos legelőnek mondják az olyat, a mely bokrokkal van benőve. A magyar nyelv nagy szótára szerint Csutaj (csut-aj) annyi mint apró csuta bokrokból álló cserjés, csepőte, haraszt. Csutajos legelő, hegyláb, erdő alja. Csutajosodik, apró bokrok, cserjék teremnek rajta. Csuta különben annyi mint suta, de egyezik vele a csutka is.

Csutak Erdélyben, különösen a székelyeknél tőke, tönk, tuskó, a kivágott fának földben hagyott töve. Ugyanott egy csutak fa annyi mint rakás hasábfa (?), melyet egy szekér elbir.

Ez utóbbi adat aligha nem tévedésen alapszik, mert ha a csutak annyi mint tuskó, akkor alig érthető az egy csutak fa alatt hasábfa.

Ezekután a csutaj annyit jelentene mint cserjés, csepőte, cziher, de mégis annyiban különböznék attól, hogy a cserjék törpék, csuták, marhától lerágottak. A csutaj jelenthetne tehát marharágta törpe bokrot, (például a karsti ilyen bokrokat, fákat), a csutajos pedig ilyen bokrozatot. A bokrozat, sарjadék pedig elcsutajosodik vagy elcsutajosodott, ha a marha egészen törpére rágta.

A cziher — nézetem szerint — még el nem törpült, de legeltetés által szenvedő, és 10—15 évesnél nem idősebb fasарjadék.

A csepőte talán tövises bokrozat, míg a cserjés jó karban lévő bokrok tömege; cserőcze pedig alacsony s illetve fiatal cser s átvitt értelemben mindenféle fasarjadék, s legjobb volna erdőalja (Bodenschutzholz) s a csereklýt alfa (Unterholz) értelemben használni. Különböztetésünkre áll még a csalit, csarit szó is, a mely magasabbra nőtt s kissé ligetes sarjast, bokrost látszik jelenteni.

Ime mily bősége a szavaknak s mily finom distinguálásra tesz képessé, csak ki kell puhatolni a valódi jelentést.

Mál. Borsodmegyében az egri érsekség tárkányi erdejének térképén láttam ily nevet: Kovács mál. Kérdésemre azon felvilágosítást kaptam, hogy a mál ellaposodó hegygerincz, a mely csekély terjedelménél fogva még nem nevezhető fensiknak.

A magyar nyelv szótára szerint mál annyi mint prémes állatok hasa. Róka mál, hölgy mál. Pákh Dénes „Vadászat tudomány“ czimű munkájának műszótárában mál annyi mint madárhas, de rókáról is mondatik, hasi bőr.

A „Magyar Nyelvszótár“ feltalálni véli a pandal, partmaly, padmaly szavakban, s hivatkozván arra, hogy Szeged vidékén kemencze malja, vagy mallya a kemenczének azon öble, mely az oldallal érintkezik, a mál alatt alámenő öblös vagy üreges testet ért.

Az idézett szavakból azonban inkább az alj, vagy aly szó látszik kihangzani. De maga a „Magyar nyelvszótár“ tovább azt mondja Holecz után: „Tokajban, Tarczalon van Mézesmál, Királymál, Kis mézesmál; Bodrog-Kereszturban Csókamál; Szeghiben Hosszumál; Tályán Tökös mál, máshol Nyulasmál, Cseresmál; Rozsnyón (Gömörm.) Szőlő mál. Jelent hegyoldalt, melynek belseje (?) hasforma, hosszukás, félgömbölyű és vagy sima, vagy hepehupás. Fő ismertetőjele, hogy alatta különösen, de két oldalán is alacsony fekvésű völgy

vagy ut viszen, maga pedig a határ e széleken feldomborodott, általában mintha alul és a két szélének egy része ily hosszú magaslattal volna beprémezve, szegélyezve.“

Szerémi „Az erdei fák régi nevei“ czimű cikkében (l. „Erdészeti Lapok“ 1884. 417. l.) következőket mondja : „a Mál is egyike azon szavaknak, melyek ma ugyan mint nevek használatban vannak, de maga a szó elavult, a köznyelv nem alkalmazza többé, pedig eredeti magyar szónak vehető s ugyancsak magasabb a halom, bércz, határ s egyéb idegen eredetűeknél.

A XIII. századból ismerünk Kerekmál, Húrosmál, Kismál, Keymál, Alsómál, Árnyékmál, Meggyesmál, Barosmál, Dudulámál nevű dombokat.

A XIV. században találkozunk Rovazmál, Rézmál, Előmál dombokkal“.

Tegyük végre ide még az erdélyi Rózsamált.

Mindezen idézetekből az tűnik ki, hogy a mál valami domborut*) jelent: madár-, rókahasat vagy dombot. Hogy H o l e c z magyarázata helyes-e, a ki szerint hegyoldalt, Szerémié-e, a ki szerint dombot, a borsodiaké-e, a kik szerint hegygerinczet jelent, azt a mál nevezetű helyek tüzetesebb megvizsgálása és leírása fogja eldönteni. Részemről mind az ellaposodó hegyhát, mind a domboru hegyoldal megjelölésére kiválóan alkalmas szónak tartom, s azt hiszem, a hegylanczolatok és ágak végső domborodott kifutásai hegymál, a domboru lejtők mál s a domboru gerinczek pedig mál as gerinczeknek volnának nevezhetők.

Sallang-nak nevezik Imolán (Gömörm.) az oldalsó, növényben elmaradt sarjakat. Valószínűleg helyesebben sarlangnak kellene mondani.

*) A „Magyar nyelv szótára“-ban a málha magyarázatánál az áll: „ennek gyöke a bomobru magasat jelenti ma. Eszerint ma—al=mál.

Csigar. A Dunán-túl Csapodon hallottam e szót. Ott rudvastagságu fát értenek alatta a csigaros annyi mint rudas erdő.

A „Magyar Nyelvszótár“ szerint „Kemenesalján csihár annyi mint faág, vessző, melyet suhintani lehet, honnan más képsuháng, átvetve husáng. Csihárral ütni, verni a barmot. Válszínűleg innét csih, csikót sietésre nógató szó, s az eszköz melylyel suhantanak csihár“.

Hogy a Kemenesalján a csapodó kiejtés-e a helyes, s illetve az elterjedtebb, vagy két különböző szóval van dolgunk, azt az azon a vidéken lakó szaktársak puhatolják ki. Részemről a csigar és csigaros szavat a vékonyabb rud s illetve rudas erdő megnevezésére igen alkalmasnak találnám, de a csihár vagy csihar ismét igen jól helyettesíthetné a suháng (Heister) csemete nevét.

Illés.

Vidéki levél.

Budapest, 1887. augusztus 7.

T. Szerkesztő! A mult hónapban tett hivatalos utazásom alkalmával Imolán annyira eredeti nézeteket hallottam az erdőről, hogy érdekesnek tartom azokat veled közölni. Nem mintha aminating akarnék azok követésére, de hogy lássák szaktársaink, mily ferde nézetek fejlődnek ki a sajátságos viszonyok folytán a nép között. Imolai üzemmódnak nevezhetném azt az erdőkezelési módot, melyet ott követnek, ha nem kellene félnem, hogy valaki még komolyan veszi a nevet.

Imola kis falucska Gömörmegyében, az ugynevezett Száraz völgyön, s körülbelül a Szendrő-Tornalya és Bánréve-Torna között húzott vonalak metszési pontjára esik. A falu népe nagyrészt bocskoros nemesekből áll, különben derék,

értelmes kálvinista nép. Maga a bíró, kitől a famosus elveket hallottam, VII. gymnasiumi osztályt végzett. A falu már szenved a besankolástól, (így nevezik Gömör-, Borsod-, Heves- és Nógrádmegyékben a vízmosásokból keletkező terméketlen homokkal való beiszaposodást). A besankolás okozója nagyrészt a falu feletti kopár. A tölgyсарjast ott 3 éves turnusban vágják. Az erősebb sarjakat kivágják és csert hántanak róla, (ennek a neve nyúzás). Az oldalsó s apróbb sarjakat — az ott ugynevezett sallangokat, vagy talán sarlangokat — meghagyják s három év multával újra vágják azt a mi erősebb, a mi nyúzható.

A legpompásabb e használat mellett az, hogy a legelőt nem kell korlátozni. „Nem tesz a marha kárt az erdőben uram“, mondja a bíró „csak az ágak végeit harapdálja le. Azért megnő a fa s mikor az ideje megjön, nyúzni lehet. Tessék megnézni, milyen sűrű ez az erdő, folyton vágjuk, nyúzzuk, legeltetjük, még is meg van, s ilyen volt az a világ kezdete óta“.

Az erdő csakugyan sűrű helyenként, de hogy az imolai üzemmód nem tarthatja magát soká, az szemmel látható. A nyúzó kezelés mellett még fennálló erdő csak a tölgy rendkívüli ellentálló képességét bizonyítja. Ha egyszer ezen erdők rendszeresen letaroltatván, felserdülnek, kitűnő csererdők válnak belőlük.

Mikor a kezelés hibás voltára figyelmeztettem, így beszél a bíró: „Nem ér uram semmit az olyan erdő, melyet nyúzni nem lehet. Csak a nyúzás ád hasznót. A fát nem igen veszik, csert azonban jól megfizeti a zsidó. A cserfát ki kellene pusztítani, mert azt nyúzni nem lehet“.

A falu feletti kopár erdősitését makkal vagy ákáczzal ajánlván, azt mondá: „Mire való nekünk az ákác? Arról nincs mit nyúzni. Makkot vessünk! Nem ér az a magról nevelt erdő semmit, meg nem éri az ember, hogy azt nyúzhassa. Fejsze az erdő bikája. Vágni kell az erdőt, arra azután jól nevededik. A vetett, az ültetett erdőből soha sem lesz semmi.“

Az ily nézetek ellenében a capacitatio falra hányt borsó. Pedig ezen nézeteket nemcsak az imolai bíró vallja ám. Híve annak számos kaputot viselő, de kevesebb iskolát végzett ur is. Ezekkel szemben azt hiszem, a magyar embert legjobban capacitáló „muszáj“ szó vezet egyedül célra. Meg kell azonban jól fontolni, meddig terjed az erdő határa.

A magyar erdőknek egyik legnagyobb szerencsétlensége a tagosításoknál eddig követett azon eljárás, hogy a volt urbéreseknél legelő fejében igen, de igen gyakran feltétlen, sőt véderdő talaj adatott. Az ily erdők talaja legeltetés mellett okvetlenül tönkre megyen, ha pedig azokat legeltetni nem szabad, a marha állomány megyen tönkre. Mindkét esetben a finálé, a nép tönkre menése, egyik esetben később, a másikban mindjárt. Valóban nehéz kérdés a megoldásra, mit még jobban nehezít az, hogy a vármegyék vezetői annak következményét, hogy ha a talaj tönkre megyen, előre látni vagy nem akarják, vagy nem tudják.

Nógrád-, Heves-, Borsod- és Gömör vármegyékben a Mátra, Cserhát, Bükk-hegység végső elágazásain a Sajó völgyének meszes lejtőin, s Torna-Bodva völgyében a mészhégyek oldalain ezen pusztulás előrehaladása szemmel látható mind az erdőn, mind a népen. Pedig a magyar fajt a pusztulástól megóvni hazafiúi kötelesség. Ezt kellene a nép érdekeiről gondoskodni akaró atyáknak szívükre venni.

Az erdőtörvény sikeres végrehajtása valóban nehéz feladat, belátás, méltányosság, tapintat azonban remélhetőleg a kívánt célra fog vezetni. Híved

Illés.

A fapiacsról.

Budapest, augusztus hó 26.

(B.) A nyári üzlet nem vált olyanná, mint a minőt az aratási eredmény kilátásba helyezett. A gabonaáraknak majd hanyatló majd emelkedő változása a faüzlet körében is ingadozó állást hozott, s ezért ma már a szeptemberi vagy őszi eladásokra támaszkodik a reménység; melyekhez egyébiránt annál nagyobb és jogosultabb is a bizalom, mert az utóbbi napokban, daczára az eddig mesterségesen is gyakorolt nyomásnak, nem csak a buzánál mutatkozik áremelkedés, de a vasárúknál is oly határozott javulás jelentkezik, melynek állandóságában biznak.

A külföldi faüzlet, mely tőlünk a megszokott magasabb méretű és illetve szép kiállítású szélesebb fűrészárúkat kedveli, egészen véve élénkebb kereslettel bir s ezért készleteinket is eléggé igénybe veszi, melyeket fakereskedőink, ha bár mérsékeltebb árakon is, de szívesen igyekeznek eladni, birván még az erdei rakhelyeken a szükségletre elegendő fedezettel.

A Romániával való faüzlet a vámegyezség hiánya miatt már ez évről is el van veszítve, s ha így haladnak a dolgok, akkor kérdés, hogy lehet-e valamit még a jövő évre is várni, pedig itt annyival sürgősebb az állapotok rendezése, mert minél tovább tart ez, annál inkább kifejlődik a román fűrészgyártmányok készítése, s mert a keleti vidéken lévő faanyagaink nem nyerhetnek úgy mint az osztrák ipar gyártmányai Németországon át utat Romániába.

A tölgy dongafaüzletre azon kedvezőtlen tudósítás jött Franciaországból, hogy Bordeaux, Medoc és Gironde vidékének szőlőtermését az e hónap közepén ott is fellépett zivatarok egészen tönkre tették.

Az egyes piaczkok ártételeit illetőleg utóbbi füzetünkre utalunk.

Hirdetmény a folyó 1887. évben megtartandó erdészeti államvizsga tárgyában.

Az erdészeti államvizsga folyó évi október hó 17-én és az erre következő napokon, a fenálló szabályzat értelmében Budapesten, az Országos Erdészeti Egyesület székházában, délelőtti 9 órakor fog megkezdetni és folytatólag megtartatni.

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

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

Hirdetmény a folyó 1887. évben megtartandó erdő- őri szakvizsgák ügyében.

40.778. sz. Az erdőőri szakvizsgák a folyó évi október hó 10-én és az erre következő napokon, Budapesten, Pozsonyban, Besztercebányán, Miskolczon, Kassán, Mármaros-Szigeten, Debreczenben, Kolozsvárt, Brassóban, Nagy-Szebenben, Temesvárt, Zomborban, Pécsen és Szombathelyen a vármegye házában délelőtt 9 órakor fognak megkezdetni és folytatólag megtartatni.

Felhivatnak mindazok, kik ezen szakvizsgát letenni szándékoznak, hogy hiteles bizonyítványokkal felszerelt folyamódványaikat a vizsgák székhelyére nézve illetékes királyi erdőfelügyelőhöz nyújtsák be.

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

K ü l ö n f é l é k.

Felhívás az erdőbirtokosokhoz. A földmivelés- ipar- és kereskedelemügyi miniszterium folyó évi 40.779. szám alatt a következő felhívást bocsátotta ki az erdőbirtokosokhoz:

Az erdőbirtokosok, kik az 1879. évi XXXI-ik törv.-cikk 165. §-ában megjelölt kopár- és futóhomokterületeken a jövő 1888. évben erdősiteni szándékoznak s e czélból az állam részéről csemetékben ingyen részesülni kívánnak, felhivatnak, hogy ebbeli, a rendelkezésre álló csemetemennyiség határáig s a jelentkezés sorrendje szerint teljesíthető kérelmeket annak megjelölésével, hogy mely község határában hány kat. hold nagyságú, mely talajnemhez tartozó területet, mely fajból álló és hány éves csemetékkel óhajtanak beültetni, s továbbá, hogy a csemeték mily czim alatt, mely vasuti állomásra, s a következő tavaszon avagy őszön küldendők-e, a folyamodó lakhelyének pontos megjelölése mellett, legkésőbb folyó évi december hó végeig ezen miniszteriumnál adják be; s azt, hogy a kérdéses területnek közgazdasági szempontból való beerdősítése szükséges, akár az illető közigazgatási erdészeti bizottság elnökének, akár a kir. erdőfelügyelőnek iratával igazolják.

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

Figyelmeztetnek az illető erdőbirtokosok, hogy a kérvények benyújtására megszabott határidő megtartása, valamint a fennebb megjelölt adatok beszolgáltatása és az erdősités szükségességének igazolása, — úgy a kérelem lehető figyelembe-

vétele, mint a csemeték kellő időre való megküldése érdekében, elkerülhetlenül szükségesek.

A m. kir. erdőőri szakislákon a nyilvános vizsgálatok folyó évi szeptember havában fognak megtartatni, még pedig: Liptó-Ujváron szeptember hó 21., 22. és 23-án; Királyhalmán (posta és vasut Szabadka): 25., 26. és 27-én; (Vadászerdőn (posta és vasut Temesvár): 28., 29. és 30-ik napján.

Erről az erdőbirtokos közönség azon megjegyzéssel értesítettik, hogy ez alkalommal Királyhalmán 10 és Vadászerdőn 9 növedék végezi az erdőőri rendes tanfolyamot s vállalhat megfelelő erdészeti szolgálatot.

Földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi

m. kir. ministerium.

(I.) **Luczfenyő bujtvány.** Hogy a lucznak földre lecsepült ágai gyökereket eresztenek, sokan állították már, de kevesen hitték.

A Királyhegyen (Gömörvármegye) folyó évi július hó 11-én délkeleti lejtőn, a csúcs alatt, az erdőtenyészet határán, a Grénecz (Hnyilecz) patak felső forrásánál több, földig ágas luczfenyő megvizsgálása után oly földre lecsepült ágat sikerült találni, a melyből valóságos gyökerek eredtek. Az egyik gyökér vezérgyökér alakjában erősen bemélyedt a földbe, míg a közvetlen felette álló oldal ágacska kis fává növekedett.

Feltűnő, hogy ezen fának indult ágacska most már vastagabb volt az anyaágnál, mi azt bizonyítja, hogy már önállóan táplálkozott s fává felnőtt volna. Az anyaágból még több más vékony gyökérszál is eredett és hatott be a földbe, (l. a mellékelt rajzot, melyet Szifft Gyula Coburg hercegi erdészsegéd vázlata után Kondor Vilmos m. kir. erdész készített.)

A most bemutatott ágon kívül, még egy más gyökeres ágacskát is sikerült találni. Mindkét ágdarab az Országos Erdészeti Egyesület gyűjteményében helyeztetett el, bizonyításgaul annak, hogy a luczfenyő csakugyan bujtható. Ugy



látszik azonban, hogy ezen tulajdonságát csakis a nedves és hűvös havasi klíma alatt képes érvényre juttatni.

A dió ferdeségei. I. A dió ferdeségeiről és különböző alakulásairól már az „Erdészeti Lapok“-nak 1883. és 1884. évfolyamaiban szóltunk. A dió növekedésének ferdeségei azonban ugyyszólván kifogyhatatlanok, s ha a külsőleg szabálytalan dió héját és a belsejébe zárt magvat pontosabb figyelemre méltatjuk, gyakran más és más, sokszor nagyon is érdekes eltérésekre bukkanunk.

Hogy a három héjból képződött dióban a mag is hármas szerkezetű, azaz háromszikű (tricotyledoneus), már említettük.

Azonban háromszikű dió két héjből keletkező dióban is látható. A külsőleg ferde dió héján, melyben ily háromszikű dió nyugszik, három forradáshelynek, a miről azt hihetnők, hogy három héjből támadt, semmi nyoma sincs. Csak két forradás jelöli, hogy a háromszikű diómag héja csak két levélből keletkezett.

A két héj közül az egyik körülbelül ötöd része a másikkal, s mint lándsás darab húzódott meg a sokkal jobban elszéledett másik héjnak két széle között.

A háromszikű dió két gerezdje (szik) a nagyobbik héjban nyugodott és fejlődött, a harmadik szik a kisebbik héj felé fordult, de hely szükében ferdébb és kisebb maradt, mint a másik kettő. A három sziket a gerezdek közt emelkedő csúcs, a három oldalú pyramis alakjával, hamar elárulja.

A két szik a nagyobbik dióhéjban fejlődván, hihetőleg hatást gyakorolt a dióhéj tágas növekedésére, vagy legalább arányosan növekedtek. A harmapik szik, a satnyább héj mellett elferdülni kényszerült.

Nevezetesebb ennek a háromszikű diónak a belseje. A rendes dióhéj az alján négyrekeszű szokott lenni; a két héjből keletkező háromszikű dió belsejének alsó része hatrekeszű! A szikek gyarapodásával tehát a dióhéj belseje is módosult.

Hogy a dióhéj nem szaporodott, a rekeszei pedig, négy helyett, mégis hatos számban képződtek ki, ennek a magyarázata azért nem nagyon bajos, mert — mint tudjuk — a dióhéj eleinte csak egyrekeszű (egyfióku). A dióhéj rekeszfalai később, a termékenyülés után keletkeznek,¹⁾ s pedig, ha kettő a szik, a mag négy alsó karéjának megfelelően négyes számban, ha pedig három a szik, a hat karéjuak megfelelően hatos számban.

¹⁾ Luerssen „Medicinisch-pharmaceutische Botanik“, II. p. 504. — Eichler „Blüthendiagramme“, II. p. 39.

A hat rekesz kiképződésében még az az említésre méltó, hogy a hat rekesz középpontja nincs a dióhéj aljának a közepén, a hol például a diót késsel felnyitni szoktuk, hanem a hat rekesz, a középponttal együtt, a forradásra mintegy 6 mm-nyi távolságban feltolatott. A hat rekeszfal középpontbeli tengelye t. i. a kisebbik héj táján, a belső ferde növekedés és egyenetlen nyomás következtében, a tövétől kezdve mintegy 6 mm-nyire, ép szög alatt megtöretett, a forradás mentén a héjhoz nőtt, s a rekeszek a fenékről a héj alsó részére tolódtak.

II. Egy másik dió csak egy héjből támadt, a másik héjnak nyoma sincs. Az egész héjon csak egy köríves forradás van, mint a barackon s nem megy köröskörül mint a rendes dión. Ez a dió azonban ferde, a forradáshoz közelebb levő része hengerded, a másik oldal jobban kidomborodik. A mandola gyümölcsének képződésétől azért tér el, mert a forradásnak ellenkező oldala, a középér nem válik ki, továbbá azért is, mert a mandula két oldala egyenlő, az egy levélből keletkező dióé nem egyenlő, ferde.

A mag ferdesége olykép nyilatkozik, hogy a szikleveknek csak egy-egy oldala képződik ki, t. i. az, a mely a forradástól az ellenkező oldalon és a dióhéj tágasabb részében fejlődött.

III. Végre egy harmadik dió magja szintén ily fél-fél szikű, azaz a két szíknak csak az egy-egy oldala fejlődik ki egymás mellett. Ha e dió magját úgy fektetjük le, hogy az elsatnyult oldal érje a földet, akkor e ferde diómag pihenő galambhoz hasonlítható, mert a két fél és gödrös sziklevel a galamb szárnyát ábrázolja, a dió csúcsa pedig csőr módjára görbül és csúcsosan végződik.

Ennek a diónak is ferde a héja, sőt a csúcsa kissé hegyes és görbe. A dió héja különben két darabból volt, de

az egyik mintegy négyszer kisebb és kurtább s kihegyezett tojásdad lándsás. *Borbás Vincze.*

A Quercus Feketei Simk. tetőrügyeinek a makkcsészével való összeforradása. A herculesfürdői Qu. Feketein, melyről a szives olvasó képet úgy formálhat magának, ha a muzsdalytölgyet (Qu. sessiliflora Salisb.) majdnem 8 cm hosszú gyümölcskocsánál, azaz a gyümölcsnyél apostasisával képzei (mert a hosszú gyümölcscsumán kívül a mocsártölgyhöz épen semmi hasonlatossága sincs), a rügyek kétféle nagyságúak. Az egyik hajtáson aprósak, tojásdadok, a másikon, melynek a csúcsa meg van sértve s itt kissé tuskó alakra van feldagadva, a sérülés alatt a tetőrügyek, alatta pedig a levél tövében nyugvó oldalrügyek két-három akkorák, mint ugyan annak az ágnak sérületlen hajtásán lévő rügyek.

A felsőbb makkcsészéhez rügy alakú képlet van növe. Ismeretes, hogy ha a növények és fák gyenge részei egymáshoz nagyon közel növekednek, egymással gyakran összeforradnak. Midőn az összeforradó részek egyneműek, azaz midőn szár szárral, levél levéllel, gyümölcs gyümölcscsel stb. forrad össze, ikerszervek támadnak, s az erdőben iker-törzset, a mezőkön kettes (dupla) levelet, a kertekben pedig ikergyümölcset gyakran láthatni. Az itt szóban forgó makkcsésze, meg a hozzáforradt rügyalak névszerint különmemű, de valóságban még sem nagyon eltérő egymástól. A rügyalak itt eredetileg termővirág akart lenni, de meddőn s a másik termővirághoz közel maradván, fiatal korában ehhez hozzáforradt. Eredetileg tehát itt is egynemű részek, a tölgy termővirágainak külső pikelyei forradtak össze, csak hogy fejlődés folytán a termővirágból alakult makkcsésze meg a meddőn maradt rügy eltérő alakban jelentkezett. A Qu. Feketei makkcsészéjén a hozzá nőtt rügy mint hosszas emelkedés látszik, tehát majdnem hosszas henger képében nőtt a makkcsészéhez, csak a rügyalak csúcsa

maradt szabadon. Mint figyelemre méltó jelenséget a dendrologia művelői- és barátainak becses figyelmébe ajánlom.

Borbás Vincze.

A Quercus Széchenyiana és rokonsága. Erről a tölgyről, melyet az „Erdészeti Lapok“-nak 1886. évfolyam 993. lapján röviden ismertettem s úgy mutattam be, mint a magyar tölgy, meg a molyhos tölgy fajvegyülékét vagy systematicai bélyegeinél fogva ezek közé eső középalakot, ugyanennek az erdészeti folyóiratnak következő évfolyamában, a 292. lapon a következőt olvassuk: „lehet azonban, hogy ez a Qu. Széchenyiana nem korcsfaj, hanem csak a Qu. lanuginosa-nak valamely feltűnő fajtája vagy fajváltozata. Én azért azt hiszem, hogy a Qu. lanuginosa, meg Qu. conferta korcsfaját még mindég keresnünk kell“.

Ez ellen az állítás ellen fel kell szólalnom, mert a Qu. Széchenyiana-t a természetben magam gyűjtöttem, odahaza való megvizsgálás útján pedig arról győződtem meg, hogy ez a tölgy systematicai bélyegeinél fogva a Qu. conferta, meg a Qu. lanuginosa közé esik. Ha egy tölgy ágai- és leveleinek tulajdonsága a Qu. lanuginosa-étól kevésbé tér el, makkcsészéje és makkja pedig a Qu. confertá-éval egyezik, az ilyen alakot, csupán az előbbi fajtájának tekinteni nem lehet, s megvagyok győződve, hogy növényemet mindenki a megnevezett két faj közé esőnek tekintené.

Én a Qu. conferta és Qu. lanuginosa hybridjeit már régebben ismerem, de hallgattam róla, mert eleinte (1877.) Szerbiából kaptam. E két tölgy közé, mint középalak, több eltérés esik, mert az egyiknek az ága, a másiknak a levele vagy a gyümölcse stb. huz jobban az egyik szülőhöz, vagy jobban különbözik a másik szülőétől, úgy hogy a vegetatív szervek száma és eltérései szerint mindég több, vagy

gyakran egész sereg középalakot állíthatunk rendbe két különbözőbb faj között.

Igy 1. a Qu. Széchenyianá-n kívül a Qu. conferta meg a Qu. lanuginosa közé esik;

2. a Qu. Braunii m., már nagyobb és a Qu. confertá-éhoz jobban húzó levelekkel, melyeknek a visszája nagyon deres színű (glaucus), Szerbiából. Mintegy Qu. conferta $\times$ lanuginosa var. Tenorei;

3. a Qu. Herculis m., a visszáján zöldes levelekkel. Ez a Qu. conferta $\times$ Streimii-nek felel meg, s a Herculesfürdőnél nő;

4. a Qu. crysopoda m. (Qu. aurea $\times$ spectabilis) nem szíves vállu levelekkel. Levélnyele meg a középere sárga mint az arany, a többi ér sárgás. Levele közepén marad a szülőké között. Ménes.

Mind a három ága ritka szőrű, vagy végre majdnem kopasz, a makkcsésze pikkelyei pedig a Qu. conferta-éhoz hasonlóbbak.

A molyhos águ Qu. conferta $\times$ lanuginosák közé tartozik, végre a Qu. Széchenyianá-n kívül:

5. a Qu. moesiaca Borb. et Petr. Szerbiából, nagyobb és a Qu. confertá-éhoz hasonlóbb levelekkel; ellenben a Qu. Széchenyiana levele inkább a pelyhes tölgyéhez hasonló.

A Qu. Budayana Heuff. (non Haberle!) makkcsészéjének pikkelyei is húznak a Qu. confertá-éhoz, de még sem annyira, mint az előszámított öt tölgyé, azért a Qu. Budayaná-t a Conferták csoportjával kapcsolatba hozni nem lehet, míg az elősorolt öt Qu. conferta $\times$ lanuginosa származék, a makkcsészének pikkelyei, megnyultabb bibeszáruk s egyéb jellemőknél fogva határozottan a Qu. conferta csoportjának a tagja.

Borbás Vincze.

Az óriás futóka (Procerus gigas) Szerémségben. Az erdésznek meg a kertészeknek ezt a jótevő futóbogarát, s hazánkban a futókák legnagyobbik faját, melyet a bogarászok az Al-Duna vidékén szoktak gyűjteni, tavál augusztus 22-én Bokor Róbert erdész urral a szerémségi Ujlak (Illok) tölgyeseiben is láttam, s az érdeklődők figyelmét rá felhivom. „Futrinka“ nevét nem tartom magyar elemektől származónak. Ilyen „rinka“ nevű szókkal leginkább ott kisebbitik vagy kevesbitik az értelmet, a hol a szláv nyelv az uralkodóbb, de magyarul is tudnak (láb-inka, Marinka stb.)

Borbás Vincze.

(Pr.) Az erdei fülesbagoly mint ragadozó. Hogy az erdeinkben, főleg fenyveseinkben gyakran előjövő erdei fülesbagoly (*Strix Otus* Cuv.), mely közönségesen a leghasznosabb ragadozó madarak közzé soroztatik, táplálékát nem mindég bogarakból, éjjeli lepkékből, egerekből veszi, de szívesen felhasznál minden kínálkozó alkalmat arra, hogy a nagyobb vadat, mint például a nyulat is elfogja, bizonyítja az az eset, a melyet az Oest. Forst-Zeitung ez idei legújabb számában olvasunk s a melyet röviden a következőkben közlünk.

Langenburgban, az ottani hercegi vadászszemélyzet vadászatról visszatérőben egy süldőnyulat vett észre, a mint panaszos lármájával a sűrűségbe menekülni igyekezett. Azon hitben, hogy a süldőt valami zsákmányt kereső róka üldözi, a vadászok azonnal a sűrűbe hatoltak, de meglepetésökre látniok kellett, hogy a kis nyulat nem a róka, hanem a füles bagoly üldözte és fogta el.

Hogy a füles bagoly csakugyan a nagyobb vadat is megtámadja, azt a következő eset is bizonyítja: Egy vadász az erdőben kora tavasszal szétmarczangolt nyulat talált az uton s azonnal észrevette, hogy az egy ragadozó madár által végeztetett ki, a nyulat tehát, — hogy megtudja miféle

ragadozó volt a] tettes — fogóvasba tette s másnap este, a kitett vasban, megfogva találta a majdnem 60 cm hosszú és 1 m-nyi szárnyterjedelemmel bíró erdei fülesbaglyot.

Az „Erdészeti Zsebnaptár“ 1888-ik évi folyama kikerült a sajtó alól, s néhány nap múlva, ha a könyvkötő is elkészül munkájával, megjelenik. Ára ugyanaz mint a megelőző években; egyesületi tagok részére 1 frt, mások részére 1 frt 50 kr. Megrendelhető postautalvánnyal, vagy utánvételes elküldéssel az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál. Miután a postai szállítás költségeit a megrendelő viseli, czélszerű, ha egy és ugyanazon helyen lakó szaktársaink a közösen szükségelt példányszámot együttesen rendelik meg.

Magyarosodunk. Kellner Gusztáv kir. erdőfelügyelő vezetéknévét „Kelen“-re, és Szkokán István m. kir. helyettes erdőmester vezetéknévét „Szántó“-ra változtatták. Éljenek!

F i g g e l m e z t e t é s .

Az Országos Erdészeti Egyesület folyó évi közgyűlése alkalmával a jelentkező tagok elszállásolása Kőrmöcz szabad királyi és főbányaváros vendégszerető polgárainak házánál a helyi bizottság által előre rendeztetni fog, úgy, hogy a megérkező tagok egyenesen kijelölt helyeikre vezettetnek. Hogy ezen alkalommal zavarok ne forduljanak elő, tisztelettel kérjük a közgyűlésen megjelenni szándékozó tagtársakat, hogy podgyászuk azon darabjaira, melyeket a bevonulás alkalmával maguk kézben nem vihetnek, nevüket jól olvasható írással felírni sziveskedjenek. Az ekként megjelölt podgyászdarabokat a vasuti állomáson a helyi bizottság kirendeltjei átveszik és kinek-kinek azonnal szállására viszik.

Az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatala.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(1887. évi július hóban.)

Befizetés.	frt.	Befizetés.	frt.
Antony Károly, urad. erd.	8	Fischl Ferencz, főerdész .	8
Alsó-Kubini m. kir. erdő- gondnokság	5. ⁴⁰	Gréger Géza m. kir. erdő- gyakornok	4. ³⁰
Biloveszky József, járási főerdész	4	Hoós Frnő, m. kir. erdész	8
Breckner Józs., jár. főerd.	2. ⁷⁶	Hrebenda Pál, főerdész .	8
Bérczi Elek, erdőgondnok	8	Hudák Lajos, erdész .	21
Bencsik Sándor, közal. erdőgyakornok	8	Halász Géza, m. kir. akad. tanársegéd	8. ³⁰
Borsitzky Gyula, műszaki díjnok	16	Himfy József	2
Bartha Gyula, kir. alerdő- felügyelő	4	János Kálmán, m. k. erd.	8
Barlay Sándor, m. k. főerd.	—. ³⁵	Jelinek Venczel	1. ⁶⁰
Baliga Róbert, vár. főerd.	8	Jákó Jenő, m. kir. erdész	24
Bende Mihály, segédtsízt.	8	Jakab József, m. k. erdjel.	3
Betűfy Jenő, megyei erd.	—. ³⁰	Janák László, püsp. erdő- gyakornok	3
Bocskay Antal, m. kir. főerdőőr	8	Káspár József, m. kir. erd.	8
Bártfa város	4. ⁵⁵	Kalmár Tivadar, m. kir. főerdőmester	8
Gr. Breuner Ágost., földb.	8	Kecskemét város	1. ⁵⁰
Csik Imre, kir. alerdőfelügy.	8	Kolozsvári m. kir. erdő- rendezőség	5. ⁴⁶
Czibulka Soma, főerdőhiv. segéd	8	Kis Horváth József, járá- si erdőgondnok	8
Császár Károly, erdész .	8	Korek Nándor, főerdész .	2
Csernánzky József, er- dőtsízt	4	Kovács, Géza, m. kir. erd.	8
Dénes Géza, m. kir. erdész	20	Kőváry László, m. kir. erdőmester	25
Dőry József, m. kir. erdő- tanácsos	8	Krajcsovics Béla, kir. erdőfelügyelő	—. ³⁵
Erős Gyula, m. kir. erdő- számtízt	—. ⁴⁶	Kendeffy Sámuel	8
Ferencsik Ödön, műsz. díjn.	3. ⁰⁶	Kelecsényi Ferencz, m. kir. erdész	8
Farkas Rezső, erdész .	8	Köhler Béla, urad. erdész	4
Felsőbánya város . . .	4	Kendefi Emil, m. kir. erd.	4
Ferencz Gyula, m. kir. erdőgyakornok	2. ⁷⁶	Kostyenszky Pál, tars. erdőgyakornok	4
Fehértemplomi erdő- gondnokság	4. ⁶⁶	Körös László, m. kir. erd.	4
		Kalliwoda Ede, m. kir. közal. erdész	5

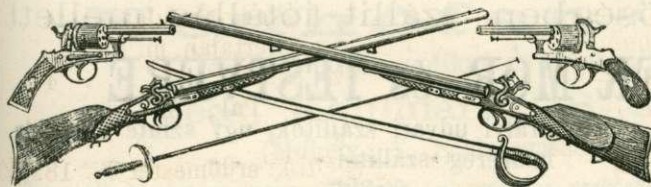
Befizetés.	frt.	Befizetés.	frt.
Kernács Gyula, urad. erd.	8	Selmeczi Casino . . .	4
Kretinszky Reinhold, urad. főerdész . . .	3	Szlatinai m. k. főbányahiv.	4
Loeszl József, erdőmester	8	Soóvári m. kir. erdőren- dezőség . . .	5. ⁴⁶
Lönhart Frigy, m. k. főerd.	8	Szeitler Ferencz, közerd.	2
Levendovszky Nándor .	6	Szilárd Károly, m. k. erd.	6
Liedermann Emil, hat. erdőbecslő . . .	2. ³⁶	Selmeczi „Erdélyi kör“	8
Laurencz János, m. kir. fizető számvivő . . .	8	Szmik Gábor, főerdész	4
Listvány Antal, ur. főerd.	8	Szekeres Istv., pagonyerd.	4
Lippai m. kir. főerdőhivat.	6. ⁰⁶	Sümegh Ignác, megyei főerdész . . .	5
Lugosi m. kir. erdőigazg.	2. ⁸⁶	Schustek Mór, végz. akad. hallgató . . .	4
Mányay Imre, közal-erd.	16	Szászváros városa . . .	7. ⁹³
Müller Albert, erdő kez.	8	Soltész Nánd., m. k. főerd.	8
Misselbacher Nándor, m. kir. faraktárgondnok .	8	Szepesi akad. társulat .	4
Marosvásárhely város	5	Szilágyi Bertalan, m. kir. erdész . . .	4
Melléki György . . .	8	Szvorény Pál, m. kir. erdőőr . . .	4
Mattavovszky Árpád, m. kir. erdőgondnok . .	3. ⁰⁶	Solcz Ottó, erdőmester .	18. ⁵⁰
Masztics Gusztáv, m. kir. erdész . . .	—. ²⁶	Selmecz bánya város .	3. ⁰⁶
Missics Pál, m. kir. h. erd.	5	Solcz Miksa, urad. erdő- gondnok . . .	—. ⁷⁶
Nik Ferencz . . .	4	Szkalák Károly, erdész	8
Nahoczky Andor, erdész	8	Szőcs Miklós, kir. erdőfelü.	8
Neuber Alajos, urad. isp.	10	Scholtesz Henrik, ker. főerdész . . .	3
Ormai Kálmán, m. kir. erdőgyakornok . . .	8	Trnovszky Márk, m. kir. erdész . . .	8
Omischl Mihály . . .	8	Tavassy Lajos, hercegi erdészsegéd . . .	4
Orbán János, m. kir. erdőőr	4	Traxler Lajos, vidéki erd.	10
Peller Ferencz, m. kir. fő- erdész . . .	8	Turdosini m. kir. erdő- gondnokság . . .	5. ⁴⁰
Rottler József, jár. főerd.	8	Várnai Sándor, főerdész	20
Rosenfeld Ede . . .	3. ⁶⁰	Witt Frigyes urad. főerd.	8
Rutkay Géza, megyei er- dőgondnok . . .	2. ⁷⁶	Wessely Alajos . . .	8
Rejtő Adolf, m. kir. akad. tanársegéd . . .	8	Zsivanovics Zziva, m. kir. erdőgyakornok . .	8
Ritter Károly, m. kir. erd.	8	Zareczky Pál, m. kir. erd.	8
Ruprecht Antal, m. kir. erdészjelölt . . .	8	Zudor Béla, akad. hallgató	5

Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1887. évi VIII. füzetéhez.

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

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

Táblázatok nyomdai szabály szerint kétszeres árral számíttatnak.



Fontos utazók-
nak, vadászoknak
tisztéknek
és másoknak.

Revolverek, fegyve-
rek, vadászati esz-
közök,

különféle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű czikkek

Bécs, Ottakring
Festgasse 11/13.

GASSER LIPÓT

Raktár Bécs,
I. Kohlmarkt 8.

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

 Illusztrált árjegyzékek bérmentve és ingyen küldetnek.

Bükkszerszámfa eladás.

Méltóságos ifj. gróf Esterházy Móricz ur pápa-ugodi uradalma-
hoz tartozó, a városlódi m. nyugoti vasuti állomástól $2\frac{1}{2}$ órányira
fekvő iharkuti pagonyban 1887—1892. években nagyobb mennyiségű
bükk szerszámfa kerül eladásra.

A venni szándékozók a feltételek iránt tudakozódhatnak az ura-
dalmi főerdézszi hivatalnál Ugodban (Veszprém megye).

(1—3)

Uradalmi számvevőség.

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

tartós minőségben szállít jótállás mellett

TILLER MÓR és TESTVÉRE

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

Budapesten, Károly-laktanya.

Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.

Hirdetmény.

Mindennemű

erdőtiszt és katonai egyenruha, vadász- és civilruha

legjutányosabb árak mellett megrendelhető

ROSENTHAL H.-nál

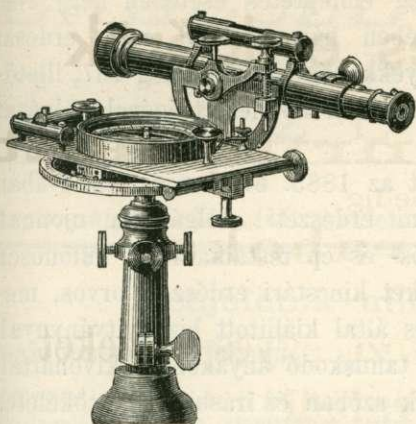
az „arany sisak“-hoz.

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

Budapest,

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

Ő Felsége által 1876-ban nagy arany éremmel kitüntetve.



Erdei boussolákat,
tájéoló eszközöket, theodolitokat,
szintező eszközöket,
mérő asztalokat, távcsöves vonal-
zókat,
térmerőket (planiméter), mérőszala-
gokat, mérőléczeket,
f a - á t l a l ó k a t,
s általában mindenféle
felmérési eszközöket,
a legpontosabb szerkezetben szállít

Neuhöfer és fia

cs. kir. udvari optikus és mechanikus,

Bécs, Kohlmarkt, 8. szám.

(Műhely: V. Schlossgasse, 1.)

*Árjegyzék bérmentve ingyen küldetik, a szokásos eszközök készletben tartatnak.
Javítások elfogadtatnak és pontosan teljesíttetnek.*

P á l y á z a t o k.

4163. szám. Három IV. osztályu erdőőri és három III. osztályu erdőlegényi állomásra 200, illetőleg 150 frtnyi évi bér s egyéb állományszerű illetményekkel pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint ép, erős testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és hallóképességüket kincstári erdőszeti orvos, megyei főorvos vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket folyó évi október hó 4-ig alulírt erdőigazgatóságnál nyujtsák be.

Besztercebányán, 1887. augusztus 10-én.

M. kir. erdőigazgatóság.

(Utánnymot nem díjaztatik).

4636. szám. Az alulirott m. kir. erdőigazgatóság kerületében egy kezelő főerdészi, három, esetleg előléptetés esetében négy I-ső oszt., két, esetleg előléptetés esetében három II-od oszt. erdészi állomásra, az állományszerű illetményekkel és 534, illetőleg 467, illetőleg 400 frt készpénzbiztosíték letételének kötelezettségével pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t.-cz. 12. §-ában előirt szakképzettségüket, az állami erdészeti szolgálatba ujonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős- és ép testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és hallóképességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket 1887. évi szeptember hó 20-ig az alulirott m. kir. erdőigazgatóságnál nyujtsák be.

M.-Sziget, 1887. augusztus 16-án.

M. kir. erdőigazgatóság.

2216. szám. Az alulirott m. kir. főerdőhivatalnál egy a IX-ik dijosztályba sorozott számvivő főerdészi és egy a X-ik dijosztályba sorozott I-ső, előléptetés esetén II-od osztályu erdészi állomásra az állományszerű illetményekkel és az évi fizetés kétharmadával felérő biztosíték letételének kötelezettsége mellett pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. törvénycikk 12. §-ában követelt szakképzettségüket, az államerdészet szolgálatába ujonnan belépők pedig ezenkívül erős- és ép testalkatukat, különösen pedig jó látó-, beszélő- és halló képességüket, kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkorukról és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket folyó évi október hó 1-ig alulirott m. kir. főerdőhivatalnál annál is inkább nyujtsák be, mivel később beérkezett kérvények nem fognak tekintetbe vétetni.

Liptó-Ujvárott, 1887. évi augusztus hó 20-án.

M. kir. főerdőhivatal.