

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.

Harminczadik évfolyam. V. füzet.

1891. május 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. szám. II. emelet.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék.

A favámok a francia törvényhozásnál.

Irta: Dr. Matlekovits Sándor.

Európa vámpolitikája Franciaország vámtarifájának most készülöben levő alakulásától nagyban függ.

Franciaország, Belgium-, Portugal-, Svédnorgvégország-, Svájc- és Spanyolországgal tarifaszereződéseket kötött, a melyek azonban 1892. február 1-jével mind megszűnnek, és így ezen időpontban Franciaország vámpolitikájára nézve más nemzetektől függetlenül önmaga határozhatja meg vámtarifájának minden egyes tételeit és követendő vámpolitikáját. Ezen helyzetben a francia kormány és a francia közvélemény már egy év óta állandóan a vámpolitika kérdéseivel foglalkozik. A kormány az összes szaktestületek véleményét hallgatta meg; a beérkezett jelentések és vélemények alapján, de nemkülönb a közvélemény számos nyilvánulásait, és főkép a francia parlament többségének

irányelveit figyelembe véve állást foglalt, és ezen álláspontját az 1890. október 20-kán benyújtott vámtarifjavaslatban terjesztette elő.

Az előterjesztett vámtarifa határozottan védelmi. Kiindul abból a szempontból, hogy az ország minden foglalkozása, vagy is „a hazai munka“ minden ága az idegen termény ellenében kellő védelemben részesítendő. Ezenkívül azonban egy rendszeres ujitást is tartalmaz, amennyiben ugyanis elvileg megállapít maximális és minimális vámtételeket, még pedig abból a célból, hogy a minimális vámtételek azon nemzetek és országok terméneire alkalmaztassanak, a melyek Franciaországgal szemben barátságos vámpolitikát folytatnak, esetleg vám- és kereskedelmi szerződések által a barátságos viszonyt biztosítják. A francia kormány javaslatának előterjesztésénél ugyanis abból a szempontból indul ki, hogy a kereskedelmi szerződések kötését jövőre nézve is lehetők, célszerűnek, sőt szükségesnek is tekinti. Nehogy azonban ezek a szerződések az ország jólétére szükségesnek vélt vámpolitikát esetrelétre megváltoztassák, már előre megállapítatik az a határ, a melyen alul leszállani még szerződések esetében sem szabad, s így a francia törvényhozás saját maga állapítaná meg előre, meddig szabad a kormánynak kereskedelmi szerződések tárgyalásánál más nemzetekkel szemben mennie, illetőleg meddig látja maga is jónak, hogy az általános vámtarifa vámszerződések által leszállitassék.

Ezen az új francia vámtarifát, illetőleg javaslatát jelző megjegyzések után tekintsük a favámokat, amikép azok a javaslatban jelentkeznek.

A francia kormány a vámtarifa javaslatához mellékelt megokolásában így nyilatkozik a francia erdőszet helyzetéről:

„Több év óta Franciaországban az erdőterület értékében vesztett. A fa ára jelentékeny csökkésben szenved. A községeknek nagy száma, a melyek azelőtt költségvetésük egyensúlyát saját erdőik vágásaival tartották fenn, ezen jövedelmi forrásra többé nem számíthatnak. Maga az állam uradalmaiból nem huz elégséges jövedelmet. A kereskedelmi kamarák és a mesteremberek syndicatusainak nagy száma vámokat követel a fűrészelt és máskép megmunkált faárúk mindinkább növekedő behozatala ellen. Ez oknál fogva ezen nyilatkozatok alapján átdolgoztuk a favámokat“.

A kormány javaslatában az eddigi favámok helyett a következőket ajánlja:

Javaslat	Eddigi
általános minimális	általános szerződéses
v á m t é t e l e k	

1. épületfa:

a) tölgyfa, szilfa és diófa:

α) nyers állapotban ;
ácsolva vagy fűrészelve, 25 milliméter vagy annál nagyobb vastagságban . . . 100 kg. 1.50 franc. 1.— franc. vámmts. vámmts.

β) fűrészelve 25 milliméternél kisebb vastagságban 100 kg. 5.50 „ 4.— „ „ „

b) másféle:

α) nyers állapotban ;
ácsolva vagy fűrészelve, 25 milliméter vagy annál nagyobb vastagságban . . . 100 kg. 1.25 „ 0.75 „ „ „

	Javaslat		Eddigi	
	átalános minimális		átalános szerződéses	
	v	á m t é t e l e k	v	á m t é t e l e k

β) fűrészelve, 25 milliméternél kisebb vastagságban 100 kg.	4.25	fre.	2.75	fre.	vámmts.	vámmts.
2. árbocz- és vitorlafa, szarufa, rudak és nyelkek, evezőfa 100 kg.	vámm.	vámm.	"	"	"	"
3. donga						
a) tölgyfából 100 drbja	6	fre.	4.50	fre.	"	"
b) másféle	100	"	4.50	"	3.50	"
4. szilánkfa 1000	"	0.15	"	0.10	"	"
5. abroncsfa		vámm.	vámm.		"	"
6. karófa 1000	"	0.40	fre.	0.25	fre.	0.25
7. tűzifa 100 kg.	2	"	2	"	vámmts.	vámmts.
8. faszén 100	"	15	"	10	"	"
9. másféle fa		vámmts.	vámmts.	vámmts.	vámmts.	vámmts.

A kormány javaslatát a képviselőház egy e czélből külön megválasztott bizottság által vette tüzetes tárgyalás alá. Ezen bizottság elnöke Méline, a vámvédelmi s kivált az agrárvámok ismeretes előharczosa. Méline készítette egyuttal a vámbizottság általános jelentését, melyben a kormány által előterjesztett irányt — a hazai munka védelmének biztosítását — nemcsak helyesli, hanem kifejti azokat az általános közgazdasági nézeteket, a melyek szerinte még a kormány által javaslatba hozott vámoknak fölemelését teszik kívánatossá. Utal arra, hogy más államok is folytonosan emelik vámtételeiket s ezáltal kényszeritik Franciaországot hasonló eljárásra. Felemliti, hogy alig van állam, melynek pénzügyei nagyobb terheket rónának polgáraik vállaira, mint Franciaország; szerinte adó esik egy-egy főre:

az amerikai egyesült államokban	4	fre.
Németországban	7.50	„
Oroszországban	10	„
Angolországban	16.25	„
Franciaországban	33.75	„

az összes állami kiadásokat véve pedig esik egy-egy főre:

Belgiumban	41	fre.
az amerikai egyesült államokban	50	„
az osztrák magyar monarchiában	54	„
Olaszországban	60	„
Németországban	67	„
Franciaországban	92	„

„A francia termelő — ugymond a jelentés — nem kíván privilegiumot, csak egyet követel: igazságot. Kívánja, és ehhez joga van, hogy végre valahára számba vegyék azokat a terheket, a melyek munkájára sulyosodnak és hátramaradásának azon okait, melyeknek elhárítása nem tőle függ. A vámtételek megállapításánál kívánja, hogy az intézők szigoruan állapítsák meg azt a különbsége, mely közte és a külföldi termelő közt létezik és hogy a vámtarifába beirandó vámtétel ezt a különbséget képviselje“.

A fára vonatkozólag Viette képviselő külön jelentésben adja elő a bizottság nézeteit (1891. február 19. 1207 sz. a.). A bizottság e szerint a nemzeti termelést a szükséges mértékben védelmezni kívánja, de akkép, hogy a kivitelre dolgozó iparok ez által ne szenvedjenek. A vámok, melyeket ez okból javaslatba hoz, főkép a belső fogyasztást érik. A bizottság egyuttal a különböző árucikkek vámját méltányos viszonylatba akarta hozni; követi tehát az árut a kikészítés különböző stádiumában, s a nagyobb értékhez képest emeli a vámtételt. Végül a vámtételek nomenclatu-

ráját biztos adatok alapján fekteti, hogy alkalmazásukban az önkény lehetőleg mellőztessék.

A bizottság Franciaország erdészeti viszonyait következőleg tünteti föl. Mindenekelőtt az európai erdők területét sorolja elő, hogy így Franciaország helyzete az erdőterületre nézve megállapíttassék. Az általa közölt adatok szerint:

	Összes térfogata hectár	Erdőterület hectár	Az erdő- terület az összesnek %
Európai Oroszország .	542,248.500	204,000.000	40
Svéd- és Norvégország .	73,840.500	25,229.125	34
Az osztr.-magy. monarchia	62,254.000	18,343.811	29.4
Németország	54,100.804	14,157.802	26.1
Európai Törökország .	46,462.200	10,300.925	22.2
Olaszország	26,365.000	5,760.720	22
Svájc	4,037.000	724.205	18
Franciaország	52,857.310	9,185.310	17.3
Görögország	4,850.000	696.773	14.3
Spanyolország.	47,284.301	3,450.946	7.3
Belgium	2,942.500	202.997	7
Hollandia	3,417.500	230.429	7
Portugal	9,238.500	471.830	5.1
Nagybritánia	31,014.300	1,261.872	4.1
Dánország	5,615.500	188.000	3.4

Franciaország erdőterület tekintetében, ha általában vesszük a hatodik, ha pedig az összterülethez viszonyítjuk a nyolczadik helyet foglalja el az európai államok közt.

Franciaország fatermését a hivatalos adatok 25,300.000 köbméterre teszik; még pedig:

1. Tölgyfa:

50 centiméternél nagyobb átmérőjű	493.000 m ³
50 " " kisebb " "	929.000 "
Összesen épületfa	<u>1,422.000 m³</u>

tüzifa:

hasábfa	4,286.000 m ³
rőzse és galyfa	2,142.000 "
Összesen a tölgyfa	<u>7,850.000 m³</u>

2. Puhafa:

	épületfa és tűzifa	rőzse és galyfa	összesen
szilfa	510.000 m ³	170.000 m ³	680.000 m ³
hársfa	50.000 "	20.000 "	70.000 "
rezgő nyárfa	290.000 "	100.000 "	390.000 "
nyárfa	210.000 "	60.000 "	270.000 "
Összesen	<u>1,060.000 m³</u>	<u>350.000 m³</u>	<u>1,410.000 m³</u>

3. Másféle lombfa:

épület és tűzifa hasábokban	7,100.000 m ³
rőzse és galyfa	3,540.000 "
Összesen	<u>10,640.000 m³</u>

4. Túlevelűfa:

	épületfa m ³	tűzifa hasábok m ³	rőzse és galyfa m ³	összesen m ³
jegenye és lúczfenyő	1,040.000	840.000	200.000	2,080.000
erdei- és feketefenyő	1,570.000	1,350.000	380.000	3,300.000
veresfenyő	10.000	8.000	2.000	20.000
Összesen	<u>2,620.000</u>	<u>2,198.000</u>	<u>582.000</u>	<u>5,400.000</u>

A vámbizottság jelentésében azt állítja, hogy a 25,300.000 köbméter évi fatermés nem felel meg a francia erdőség termőképességének. Abban a nézetben van, hogy hectáronként legalább három köbméter vágható, s így a francia fatermelés a ténylegesen elért eredménnyel szemben legalább egy ötöddel nagyobb lehetne. Ehhez nem kellene más eljárás, mint akkor vágni a fát, amidőn értékének teljességében áll, s így megszabadítani az erdőket az értékükben hanyatló fáktól.

Tehát az erdők jobb értékesítése, az erdő jövedelmeinek a fokozása; ezt akarja a francia vámbizottság elérni, ezért emeli még a kormány javaslatában fölvelt vámtételeket. Ezt a fölemelést elérte egy részt a vámtételek emelésével, másrészt pedig a nomenclaturának teljes megváltoztatásával.

A kormány előterjesztése mindenekelőtt a fanemeket két osztályba sorozza u. m.: 1. tölgy, szilfa és diófa, 2. egyéb fanemek szerint; — a bizottság is két osztályt ismer, de az 1.-be a tölgyet, szilfát, diófát, kőrisfát és gesztenyefát — 2.-ba az egyéb fanemeket sorolja.

A kormány előterjesztése különbséget tesz építő és tűzifa közt; külön felemlíti az árboczfákat, vitorlafát, szarufát, rudakat, nyeleket és evező fát: a vámbizottság a fát rendeltetése szerint nem különbözteti meg, hanem egyszerűen a fa megmunkálása és dimenziója szerint osztályozza azt.

A kormány előterjesztésében a dimenziókat szintén ismerte az épületfánál, még pedig két osztályba osztotta a fát a szerint, a mint 25 milliméternél kisebb vagy nagyobb volt a fa vastagsága; a vámbizottság a nyers állapotban levő fát szintén két osztályba sorozza, de határolja a vastagabb végnél 60 centiméteres körfogatot vesz; az épületfánál mind-

azáltal három osztályzatot ismer és pedig a szerint, amint vastagsága 80 milliméter vagy nagyobb, 35—80 végre 35 milliméternél kisebb.

A vámbizottság által javaslatba hozott vámtételek, a kormány tételeivel szembeállítva, és a jelenleg fönnálló vámmokkal kiegészítve a következő összeállításból vehetők ki:

	a vámbizottság általános minimál	a kormány általános minimál	jelenlegi általános minimál	
	v á m t é t e l e k			
	fre.	fre.	fre.	fre.

1. nyers állapotban, nem ácsolva, kéreggel, vagy anélkül, bármily hozzászásgban, a vastagabb végnél 60 centimeternél nagyobb körfogattal

a) tölgyfa, szilfa, diófa

100 kg.

1.— 0.70 1.50 1.— vámm

kőrisfa, gesztenyefa

100 kg.

1.— 0.70 1.25 0.75 „

b) másféle fa 100 kg.

0.95 0.65 1.25 0.75 „

2. fűrészelve vagy ácsolva

a) 80 milliméternél nagyobb vastagsággal:

α) tölgyfa, szilfa, diófa

100 kg.

1.50 1.— 1.50 1.— „

kőrisfa, gesztenyefa

100 kg.

1.50 1.— 1.25 0.75 „

β) másféle fa 100 kg.

1.25 0.90 1.25 0.75 „

b) 35—80 milliméteres vastag:

a) tölgyfa, szilfa, diófa

100 kg.

1.75 1.25 1.50 1.— „

		a vámbizottság általános minimál	a kormány általános minimál	jelenlegi minimál		
v á m t é t e l e k						
		fre.	fre.	fre.	fre.	
körisfa, gesztenyefa	100 kg.	1.75	1.25	1.25	0.75	vámm
β) másféle fa	100 kg.	1.50	1.—	1.25	0.75	"
c) 35 milliméternél ki- sebb vastagsággal:						
a) tölgyfa, szilfa, diófa	100 kg.	3.50	2.50	{1.50 5.50	4.— 1.—	" "
körisfa, gesztenyefa	100 kg.	3.50	2.50	{4.25 1.25	2.75 0.75	" "
β) másféle fa	100 kg.	3.—	2.—	{4.25 1.25	2.75 0.75	" "
3. utcza kövezésre fabur- kolat koczkák	100 kg.	3.—	2.—	1.25	0.09	"
4. donga:						
a) tölgyfából	100 kg.	2.—	1.50	6.—	4.50	"
gesztenyefából	100 kg.	2.—	1.50	4.50	3.50	"
b) másféle	100 kg.	1.—	0.75	4.50	3.50	"
5. szilánkfa . .	100 kg.	1.—	0.60	0.15	0.10	0.10 fre
abroncsfa . .	100 kg.	1.—	0.50	v á m m e n t e s		
6. karó	100 kg.	0.65	0.40	0.49	0.25	0.25 fre.
7. rudak, 1.40 méternél hosszabbak, ha vasta- gabb végük 60 centi- méternél kisebb kerü- letű	100 kg.	0.65	0.40	0.40	0.25	0.25 fre.

	a vámbizottság	a kormány	jelenlegi
	általános	minimál	általános
		minimál	
	v á m t é t e l e k		
	frc.	frc.	frc.

8. hasábfá, 1·40 méter-nél rövidebb és vastagabb végén 60 centiméternél nagyobb keresztületű. Rőzse 1000 kg. 0·20 0·20 2·— 2·— vámm.
9. faszén. . . . 1000 kg. 12·— 8·— 15·— 10·— »

Ezen összehasonlító kimutatás megértésére föl kell említeni, hogy az árboczfa, vitorlafa, szarufa, rudak, nyelek, evezők nevezete alatt a kormány előterjesztés vámmentességet javasolt; a vámbizottság ezt a tételt egészen beszüntette, s így ezek a faárúk jövőben minőségük szerint az 1. és 2. szám alatt felsorolt vámtételek alá fognak esni; a vámbizottság ugyanis abban a nézetben volt, hogy az említett elnevezés és vámmentesség fenntartásával, ezen czímen minden nyers állapotban levő fa vámmentesen jöhetne be, s így a vámtételek kijátszására adna okot és alkalmat.

Vámtételeinek föllállításánál a vámbizottság a fát kiválóan nyers állapotában akarta védeni. Ebbeli szándékát igazoltnak látja azon nagy érdekekben, melyet a francia nép, az állam és a községek az erdőben birnak. Az állam kerek számban egy millió, a községek két millió és a magánosok hat millió hektár erdőterülettel birnak. A bizottság koránsem tart attól, hogy a vámvédelem ösztönt fog nyújtani erdőirtásra; szerinte a tapasztalás ellenkezőt bizonyít.

„Mióta — ugymond a jelentés — az üzemtervek megállapítottak, azt látjuk, hogy az északról jött fenyő és Magyarországból jött tölgyfa invasio előtt, akkor, midőn az erdőszet jutalmazó áraknak örvendett, a magánosok erdőte-

rülete három millió hektárról hat millióra emelkedett. Inkább lehet tartani az erdőirtástól az esetre, ha az erdőtermények ára továbbra is csökkenni fogna. A községek és a magánosok erdőtulajdona a közönséges magánjogból ki van véve és oly szolgálomak alá van vetve, melyek csak reája nehezednek. Azelőtt a tengeri hajózás érdekei voltak a fatermelésnél irányadók. Ma az erdőktől megkivánják, hogy a légkört tisztítsák, a hőmérséklést egyensúlyban tartásák, a futóhomokot zabolázzák, a vizek folyását rendben tartásák, hogy a földet a hegyek meredekségén lekössék. Az 1859. jun. 18-iki erdőtörvény alapján a közigazgatási hatóság az erdőirtást megtilthatja, ha az erdő fentartása következő okok egyikénél fogva szükségesnek találtnék: 1. a hegyek és meredek lejtők földjének lekötésére; 2. áradások, folyók és patakok ereje ellenében a partok védelmére; 3. a források és a vizek tentartására; 4. futóhomok lekötésére; 5. a határszélen az ország védelmére; 6. közegészségügyi szempontból. Az erdők, még pedig az államiak ép úgy, mint a községiék és a magánosok, közszolgálatban állóknak tekintethetők. Az erdőbirtokos nem követheti a földmivelés haladását és fejlődését. Át nem alakíthatja azt a földet, a mely az övé. Ha tehát az erdőbirtokos ily körülmények közt védelmet követel terményei számára, föllépése csak is igazságos“.

Áttérve egyes részletekre, a vámbizottság külön kiemeli a faburkolatnak való koczkák vámtételét. Párisba ily koczkák a következő méreteken hozatnak: hosszáságuk 22 centiméter, magasságuk 15 és vastagságuk 8 centiméter. 1889-ben Páris utczáin a faburkolat 50 hektar területnek felelt meg. Ehhez körülbelül 70.000 köbméter koczka volt szükséges, a mi mintegy 100.000 köbméter nyersfának felelne meg. A fakoczkák amerikai (pitch-pin) fenyőből, a Landes tengerifenyőiből, és az észak erdeifenyőiből valók.

A pitch-pin nagyon drága; az erdeifenyőnél (állítólag) jobb a tengerifenyő.

A dongát a kormány javaslata darabszám szerint akarja vámozni. A vámbizottság jobbnak találja a súly szerinti vámozást, mert a dongák méretei igen különbözők és pedig rendeltetésük szerint különbözők. Értékükben is 1—15 közt változók. A behozatal Franciaországba Fiuméből és Triestből érkezik. A dongák tölgyfából valók, igen porozusak és könnyűek, miután legtöbb esetben igen szárazon szállítatnak, azt lehet mondani, hogy a köbméter 5—600 kilogrammnál nem nehezebb. Eddig a statisztikai illeték kivetésénél a vámhivatalok a donga darabját 2 kilogrammba vették. Franciaországban a dongát újra hasítják; a danezigi donga három darabra szokott hasítatni. A hasított dongának köbméterje 200 francot ér, vagyis egy tonna 350—400 francot.

A tölgyfa dongára javaslatba hozott métermázsánként 2 francnyi minimális vám az eddig behozott dongák 100 darabjára 3 francnak, vagyis köbméterenként 8—9 francnak felelne meg, a mi — a francia vámbizottság szerint — az érték 5%-át teszi. A dongák vámjának meghonosításánál tagadhatlanul a bortermelők és a velők szoros kapcsolatban levő iparosok fel fognak szólalni, és ezen vámok ellen fel szokták hozni: 1. hogy Franciaország nem tud elég dongát termelni, mert nincs elég tölgyfája; 2. hogy a francia tölgyfa a szokásos hordó készítéshez nem eléggé alkalmas, és 3. hogy a dongát vámmal sujtani, annyit tesz, mint a szőlőmivelést sujtani, a melyet pedig amugy is már elég baj ér.

Ezekre a panaszokra a vámbizottság a következőkben felel: „Franciaország területének több mint egy hatoda értékes erdőkkel van borítva. Lehetetlen tehát, hogy a

kivánt szükségletnek meg ne felelhessen. A francia tölgyerdők évenként 1.500.000 köbméter épületfát szolgáltatnak. Igaz, hogy az 1890. év folyamában 55,600.000 darab tölgyfa donga hozatott be Franciaországba, a mi 111.000 tonnának vagy 200.000 köbméternek, avagy a hulladékot is számítva 350.000—400.000 köbméter nyers fának felel meg. Ezt a mennyiséget bátran meg lehet találni a francia tölgyerdőkben. És hogy dongában a piacz el volt árasztva, azt mutatja az a körülmény, mely szerint Franciaországban a tölgyfa ára hanyatlott. A francia tölgy nagyon jó dongát ad. Nem kell messze vissza menni annak bebizonyítására, hogy a francia kádárok nagy mértékben dolgozták fel a francia dongát. 1860. és 1865. években, akkor, a midőn a francia szőlő sokkal több bort termelt, mint most, a donga behozatal 27 és 31 millió darab közt változott, holott 1890. évben ötvenöt millióra emelkedett.«

De nemesak a kádármesterség van érdekelve a dongavámnál, hanem más faiparágak is; és a vámbizottság egy pontot említ fel, melyre nézve a kormány figyelmét felhívja. Ugyanis a vámtarifához kiadott magyarázó jegyzetekben a kormány eddig azt mondja, „hogy a vámtétel mindenféle dongára, legyen az fűrészelt vagy hasított, vagy még gyalut is — alkalmazandó; tehát „merrains“ szó alatt dongák és deszkák értendők, melyek hordókhöz vagy parkettáknak vagy más asztalos munkára alkalmasak.“ A vámbizottság ezt a magyarázatot megváltoztatandónak tartja; szerinte a donga (merrains) szó alatt csakis a hordókhöz való fát szabad érteni, még pedig csakis a hasítva készített, és nem a fűrészelt fát. A parkettának való deszka pedig épügy, mint minden más fűrészelt áru, az illető fának megfelelően 2.50 franc vám alá esnék.

A vámbizottság egyébiránt a donga kelendőségi viszo-

nyainál felemlíti azt, hogy a francia vasutak szállítási díjai a belföldi árut rosszabb helyzetbe hozzák, mint milyennek a hajózás olcsóbb díjait igénybe vevő külföldi áruk örvendenek. Egy tonna dongának viteldija Fiuméből vagy Triestből 12—15 franc, pedig ez az ut 5000 kilométer. Egy tonna francia donga Remiremontból Bordeauxba, tehát 875 kilométerre 35.65 franc. Egyáltalában a fa viteldija a francia vasutakon magas.

A tűzifa Franciaországban elég nagy mennyiségben termeltetik. A rendelkezésre álló adatok szerint évenként termeltetik:

	hasábf	rőzse és galyfa	Összesen
tölgyfa	4,286.000 m ³	2,142.000 m ³	6,428.000 m ³
szilfa	340.000 „	170.000 „	510.000 „
hársfa	34.000 „	20.000 „	54.000 „
rezgő nyárfa	204.000 „	100.000 „	304.000 „
nyárfa	140.000 „	60.000 „	200.000 „
másféle lombfa	4,720.000 „	3,540.000 „	8,260.000 „
jegenye-éslúczfenyő	840.000 „	200.000 „	1.040.000 „

erdei- és fekete-
fenyő 1,350.000 „ 380.000 „ 1,730.000 „
vörösfenyő 8.000 „ 2.000 „ 10.000 „
összesen tehát 18 millió köbméter. Párisban a köbméter tűzifa súlyát 400 kilogrammal szokásos venni.

Egyébiránt a tüzelő-anyag piaczára nézve döntő hatást gyakorol a kőszén, a szállítási eszközök és a lakosság sűrűsége. Mindenütt, a hol a lakosság sűrű, a tűzifa jó áron kel. A keleti határokon például, a hol sok a fa, a hol a német nagy erdőségek közvetlen közelben fekszenek, még teljes vámmentességnél is a tűzifa ára a legvégsőbb határig emelkedett, és a legkisebb további emelkedés a tűzifának más tüzelő-anyaggal, kivált a kőszénnel való helyettesítését

vonja maga után. Ha tehát a tűzifára vám vettetnék (a bizottság által javasolt 20 centime 1000 kilogramm után csak statisztikai illeték szerepével bir), a kőszén ára csak még magasabbra emelkednék, anélkül, hogy a fatermelő hasznát venné.

Czélszerűnek tartjuk még azokat a vámtételeket is megismertetni, melyek erdei terményekre vannak javaslatba hozva, s itt is a vámbizottság tételeit szembe állítjuk a kormány javaslatával, továbbá a jelenleg érvényes vámtételekkel.

	a vámbizottság ált. minimál	a kormány ált. minimál	eddig ált. szerz.
diófa 100 kg	vámm.	vámm. 6 fr.	4 fr. 6 fr. vámm.
gyanta, szurok . 100 kg	10 fr.	6 fr. 8 „ 6 „ 2 „ 2 fr.	
fűz vessző, nyers 100 kg	4 „ 3 „	3 „ 3 „	vámmentes
fűz vessző, hántva 100 kg	6 „ 5 „	5 „ 5 „	vámmentes
cserzőhéj . . . 100 kg	1.50 „ 1 „	1 „ 1 „	vámmentes
szömörce . . . 100 kg	vámmentes	vámmentes	vámmentes
gubacs, vakonca 100 kg	1.50 fr.	1 fr.	vámmentes vámm.

A vámbizottság nézete ezen egyes erdőterményekre a következő: diófára nézve Franciaország nem ismer külföldi versenyt. Külföldről diófa Franciaországba soha sem jött, hanem igen is Franciaország sok diófát szokott kivinni. Így tehát semmi ok sincs a diófára vámot vetni.

Gyanta- és szurokra nézve a legnagyobb termelő országok Északamerika és Franciaország délnyugati része. Spanyolország és az osztrák-magyar monarchia még nagyon kevés ily cikket szokott Franciaországba hozni. A vámemelés, melyet (Armez képviselő jelentése alapján) a vámbizottság javaslatba hoz, inkább tehát abból a félelemből veszi eredetét, hogy az északamerikai államok e cikkre nézve is előzönölhetik Európát s kivált Franciaországot s

igly kellő előrelátással ezen lehetőség ellen keres a javaslat védelmet.

A füzfa vessző vámját (Fairé jelentésében) csak az általános óhajjal találjuk megokolva.

A cserzőhéj vámját (Armez jelentésében) nem találjuk megokolva; a gubacs és vallonca vámját azzal okolják, hogy ezek a cikkek a cserzőhéjjal versenyeznek s így ha a cserzőhéj vám alá esik, ezeket a cikkeket is meg kell vámozni

(Folyt. köv.)

Delejtü nélküli szögrakók a tájolós műszerhez és a theodolithoz.

Ismerteti: Scheiner Gyula m. kir. erdőgyakornok.

A tájolós műszer nagy mérvü elterjedését s meghonosulását az erdészeti körében semmi egyébnek nem köszönheti annyira, mint azon kényelemnek, könnyedségnek és gyorsaságnak, melyet tőle — akár a bánásmódjának elsjátítását, akár a gyakorlatban való alkalmazását illetőleg — még a legnagyobb és egyszersmind legelfogultabb ellenségei sem tagadhatnak meg. Elvitázhatlan tény, hogy a tájolós műszerrel, különösen, ha távmérésre alkalmas távcsöve is van, a mérési munkálatok rendkívül gyorsan foganatosíthatók; s ha valaki ezzel szemben mégis azt állítaná, hogy az ebből származó előny majdnem egészen elenyészik azon hátránnyal szemben, hogy a tájolós műszerrel eszközölt mérések aránylag véve kevésbé pontosak: vagy azt árulná el, hogy a műszert és a műszer használatával egybekötött aprólékos előnyöket nem ismeri s így azokat egészen kihasználni nem tudja, vagy hogy a gyorsaság tulhajtásával önmaga idézte elő az eredmény ki nem elégitő voltát.

Mellőzöm azonban most a tájolós műszer védelmére felhozható s részben egyéni tapasztalatokból meritett érvek felsorolását; — úgy hiszem nyílik erre máskor is alkalmam, — s a helyett inkább magam is egyik el nem tagadható hátrányos tulajdonságára mutatok rá a busszolásnak, mely sokat forgatott fegyverét képezi az ellenfélnek is.

Ez a delejtü rezgése, s másrészt az a körülmény, hogy a tü valamely vasból levő tárgy közelítésekor igen könnyen félre mozdul, minek következtében észrevétlenül tetemes hiba keletkezik.

Künn, a mérési adatok gyűjtése alkalmával, a kellő bánásmód és a figyelmes előkészület megóvhat az említett tulajdonságok hátrányos befolyásától és káros következményeitől, bent azonban, az adatok felhordása közben a tü rezgése aránytalanul nagy időpazarlást idéz elő, s igen nehéz a vasból lévő tárgyak káros befolyását ellenőrizni és teljesen s biztosan kikerülni.

E mellett fontos körülmény az is, hogy a felhordás delejtüs szögrakóval szilárd és szintes alapzatot feltételez, a mi ugyan a hivatalos helyiségekben rendszeren meg is található, de gyakran fordul elő az az eset — különösen a községi erdők rendezési munkálatainál, — hogy a rendező már a helyszínén felhordani kénytelen adatait, hol azután csak valami egyszerű falusi asztal áll rendelkezésére, mely bizony nem mindig szilárd lábon áll s nem is könnyen állítható szintesre.

Pedig kétségtelenül az volna a helyes, ha mindenki már a helyszínén felhordaná mérési adatait, mert az ekkor felismert hibákat rögtön és nagyobb fáradság s időpazarlás nélkül kiigazíthatja; de multhatlanul szükségessé válik az akkor, ha a mérési munka alkalmával egyuttal kitűzési munkálatot kell foganatosítanunk.

A delejtüs szögrakó előbb említett hátrányos tulajdon-

ságainál fogva tehát különösen ez a helyszini munkálat, s általában a felhordás, megnyugvással csak úgy végezhető, ha más eszközöket, más módokat használunk.

Ilyenek volnának a felrakás mértani módjai, melyeket azonban hosszadalmasságuk miatt aligha alkalmaz bárki; ilyenek volnának azután az eddig ismertetett s használatban lévő delejtű nélküli szögrakók, de melyek közül a legjobbnak és legkényelmesebbnek tartott „Botos“-féle is még pontosan egyenes szélű rajztablát és jó minőségű fejes vonalzó t kíván segítségül. (Lásd Erd. Lap. 1890. VII. f. 441 és köv. lap.)

Tulajdonképen csak ez a szögrakó műszer alkalmazkodik kellő módon és mérvben a tájolás mérésmód azon sajátosságához, hogy a szögadatok mind egy és ugyanazon alapisírnra vonatkoznak. — A többinek használata inkább a theodoliticus módszerhez ragoszkodik, mely szerint az egyes szögek egymással lánczolatossá függésben vannak.

Ez azonban éppen nem válik előnyükre, még pedig a következők miatt.

A felvétel elkerülhetlen szöghibái, mik jó műszer használatánál csak a töréspont fölé állítás hiányosságából, a nem eléggé éles megirányzásból s a nonius kevésbé figyelmes leolvasásából erednek, együttesen is alig számbavehetők azon hibákhoz képest, a mik a felhordásnál abból keletkeznek, ha arra a használatban lévő transportöröket alkalmazzuk. A felhordás ugyanis akként történik, hogy a transportört a szögadatra beállítjuk s azután a rajzlapon oly helyzetbe hozzuk, hogy a fokkör átmérőjének megfelelő vonalzó éle a már előzőleg felrajzolt irányvonal (első szögszár) felett, a forgási tengelyben alkalmazott üveg- vagy csillámlemez keresztvonásának metszéspontja pedig a szerkesztendő szög csúcspontja felett fekszen; mikor ez

sikerült, a transportőr mozgatható vonalzója mellett meghuzzuk az új irányvonalat, a szög második szárát. — A transportőr beállítása és a második szögszár felrajzolása lehet pontos, de — egy kis számítás egészen meggyőz erről, — a vonal és pontföle állítást a legnagyobb figyelemmel sem lehetünk képesek oly pontossággal eszközölni, mint a minőt tényleg elérünk a felvételkor és elérni szándékozunk a felhordás alkalmával is avval, hogy oly noniust készítünk a szögrakóra, melylyel még a percek aláreszeit is többé-kevésbé leolvasni lehet.

Ismeretes továbbá, hogy a theodoliticus mérésmódnak fentebb czélzatosan kiemelt sajátsága azt idézi elő, hogy ha valamely szögnek bemérsekor vagy felrakásakor hibát követünk el, ezzel a vonal túl eső része a hibás szög csúspontja körül, mint forgási pont körül elfordittatik; ebből következik, hogy a véghiba nem csak a tetteleg elkövetett hiba nagyságával, de a hiba helyének a végponttól — légtávolban — mért távolától is függ s vele egyenes viszonyban nő. Másrészt a hossz mérés elkerülhetlen hibái a felvétel és felhordás alkalmával egyaránt párhuzamos eltolódást idéznek elő.

Mig ily módon különböző természetű hiba eredmények keverednek össze, mik a véghibát szerfelett szövevényessé teszik: addig a tájolós módszer aránylag kisebb és egynemű részekből összetett véghibát eredményez, miután ennél a szög- és hosszbeli hibák egyaránt párhuzamos eltolódás előidézésére folynak be.*)

*) » . . . A busszóláműszer szögmérésbeli hibái kedvezőbb módon szállítanak a poligon végpontjáig, mint a theodolit mérései, sőt megsemmisülésükre is nagyobb a valószínűség, mint a theodolit adatainál. Onnan magyarázható, hogy a poligonméréseknél végső eredmények tekintetében a kisebb pontosságú busszóláműszer, a szabatosabb theodolittal, sok esetben majdnem versenyezhet . . . (Lásd Cséti O. »Erd. Földmt.« 266. l.)

Méltán lehet tehát feltűnőnek mondani, hogy az előbb említetteknek általánosan ismeretes voltakor sem történt eddig oly kísérlet, mely a theodolit-tal foganatosított mérések adatainak műszerrel való felhordását azon alapra fektette volna, a mi a tájolós módszer előnyös sajátosságát képezi; annál is inkább feltűnő ez, mivel a theodolit méréseinek pontosságát kiválóan a felhordási mód tökéletlensége és a használt műszer hiányossága csorbitja meg.

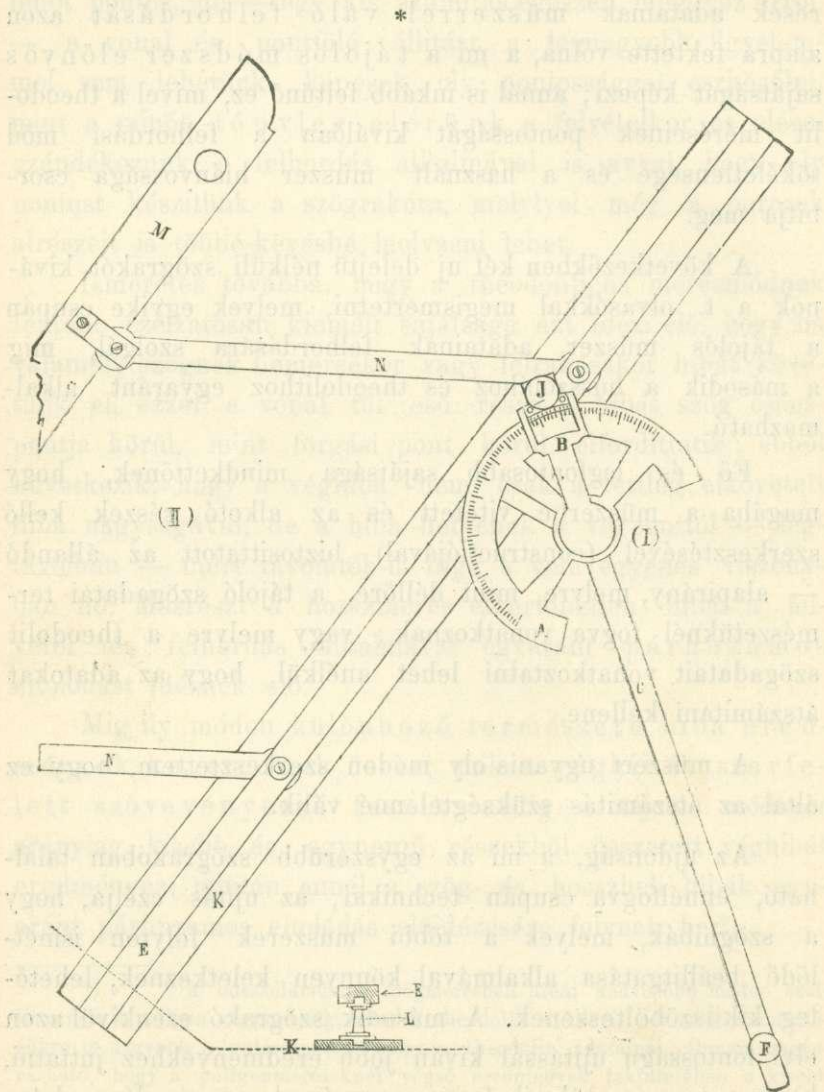
A következőkben két új delejtü nélküli szögrakót kívánok a t. olvasókkal megismertetni, melyek egyike csupán a tájolós műszer adatainak felhordására szolgál, míg a második a busszólához és theodolithoz egyaránt alkalmazható.

Fő és legfontosabb sajátossága mindkettőnek, hogy magába a műszerbe vitetett és az alkotó részek kellő szerkesztésével (constructiójával) biztosított az állandó — alapirány, melyre, mint délőre, a tájoló szögadatai természetüknél fogva vonatkoznak; vagy melyre a theodolit szögadatait vonatkoztatni lehet anélkül, hogy az adatokat átszámítani kellene.

A műszert ugyanis oly módon szerkesztettem, hogy ez által az átszámítás szükségtelenné válik.

Az újdonság, a mi az egyszerűbb szögrakóban található, ennél fogva csupán technikai; az ujtás célja, hogy a szöghibák, melyek a többi műszerek folyton ismétlődő beállítgatása alkalmával könnyen keletkeznek, lehetőleg kiküszöböltessenek. A második szögrakó ezenkívül azon elvi fontosságú ujtással kíván jobb eredményekhez juttatni, hogy a természetüknél fogva egymással csupán lánczolatlan kapcsolatban álló szögadatokat a felhordás alkalmával egy

és ugyanazon alapirányra vonatkoztatja (reducálja), s így a vonalnak a theodoliticus módszerre emlékeztető szög alatti elhajlását a minimumra szállítja le.

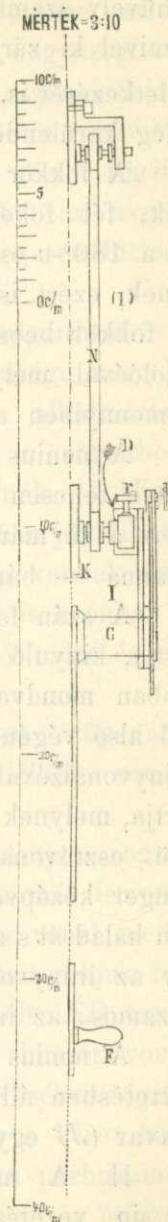


1. ábra.

Az egyszerűbb delejtü nélküli szögrakón két főrészt különböztethetni meg: I. a tulajdonképeni szögrakót (Lásd 1. ábra I.); II. a szögrakó vezetésére szolgáló mozgókeretet (II.)

I. A tulajdonképeni szögrakó — természetesen — sokban hasonlít egyéb transportőrökhöz, főrészei (l. 1. és 2. ábrán), a — nem teljes — fokkör (A), az irányvonalzó (C) és az ennek — a fokkör magasságában — mintegy folytatását képező nyulvány, végén a noniusszal (B); ezek mellett nagy szerepet játszik a szán (D) — (2. á.), mely hüvelyszerűen veszi körül (E) szint úgy, hogy a szögrakó a hüvelyszerű szánnal a sin egész hosszában fel és alá csuszatható.

Nagyobb mértékű surlódás kikerülése végett a hüvely ürege valamivel nagyobb, mint a sin keresztmetszete s a surlódást, a mi a szán tulságosan könnyed elesuzamlásának megakadályozására van hivatva, a hüvely belsejében elhelyezett lemez-rugó tartja fenn. Ezen rugó másrészt a szánt mindig oly fekvésben tartja, hogy a szögrakónak a sin irányához viszonyított helyzete a sin bármely pontján ugyanazonos marad. Mivel azonban a rugó a külbehatásnak még is enged se miatt a szánt és a rá erősített szögrakót egymagában nem volna képes megóvni a — szög-alatti — félre mozdítástól, (a mi pedig szög-hibát eredményezne): a hüvely könnyebben hozzáférhető oldalán rögzítő csavarral (r) látatott el. Ha ezen csavart beszorítjuk, akkor



2. ábra.

a hüvely szemközti oldala a sin egyenes oldallapjához simul, a mivel ki zárja a szög alatti elmozdulást, s így a szöghiba keletkezését is. Ezért a szán rögzítésének elmulasztása lehetőleg kerülendő, habár hiba csak esetleg állana elő.

A fokkör a szán felső lapjához erősített lemezen nyugszik, fél fokos beosztása 0° -tól 180° -ig terjed. A 0° -u és a 180° -u osztóvonalak a sin irányával párhuzamos vonalba esnek, ezért is a sin mindig az ÉD vonalat képviseli. — A fokkör beosztása ellentétes irányu kell hogy legyen azon tájolóval, melynek mérési adatait felhordani szándékozunk, a mennyiben a szögrakón a fokkör áll és a nonius mozog.

A nonius leolvasási határa $2'$, a mi a tájolós műszerre nézve teljesen elegendő, sőt majdnem túlmenő pontosság, mert a tű már az $\frac{1}{20}^{\circ}$ ($3'$) leolvasását is nehezé s bizonytalanná — bár még lehetővé — teszi.

A szán felső lapjához erősített lemez, mely a fokkört tartja, kinyuló végén tengely ágyat képez egy tengelycsap, jobban mondva henger (G) számára, mely a rajzalapig érő alsó végén az irányvonalzót (C), felső végén pedig az irányvonalzóval ellenkező irányban nyuló keskeny lemezt tartja, melynek végén (B) a nonius talál helyet. A nonius 0 jelű osztóvonalán és az imént említett merőleges állású henger középvonalán átfektethető sík az irányvonalzó közepén halad át s azt két egyenlő részre metszi; mivel tehát így az irányvonalzó mindkét széle a fokkör sugarával párhuzamos; az irányvonalak bármelyik oldalon felrajzolhatók.

A nonius és az irányvonalzó egymással szilárd összeköttetésben áll, s ennél fogva a noniuson alkalmazott kötőcsavar (J) egyuttal az irányvonalzót is rögzíti.

II. A második fő rész a forgó sarku keret, mely a sin vezetésére szolgál s az a hivatása, hogy a sint a felvett állandó irányhoz viszonyítva, mely tudvalevőleg

a delejes déllőt jelzi, folyton párhuzamos helyzetben tartsa. Alkotó részeit képezik: a többször említett, négyszögletes keresztmetszetű sin (E), mely két kis oszlopocskával (L) vele egyenlő hosszú (K) vonalzó fölé van erősítve; továbbá a rögzíthető vonalzó (M), melynek két végén rögzítő szögecskék vannak, úgy hogy, ha a szögecskéket az asztalra lapba szúrjuk, a vonalzót az elmozdulás ellen teljesen biztosítottuk.

Az említett két alkatrészt, a sint és a rögzíthető vonalzót két egymással teljesen egyenlő hosszúságú kar (N) köti össze; ezen karok végein tengelysapok alkalmaztattak, melyek egyfelől a sinben (E), másfelől a rögzíthető (M) vonalzóban képezett csapágyakban forognak. — Mind ezen részek együttesen (mint ez a 3-ik ábrában jól látható) keretet képeznek, melynek sarkai foroghatólag vannak összekapcsolva; a keret alakváltoztatása mellett is azonban a két-két szembe eső oldal, és nevezetesen (M) vonalzó és (E) sin egymással pontosan párhuzamos marad.

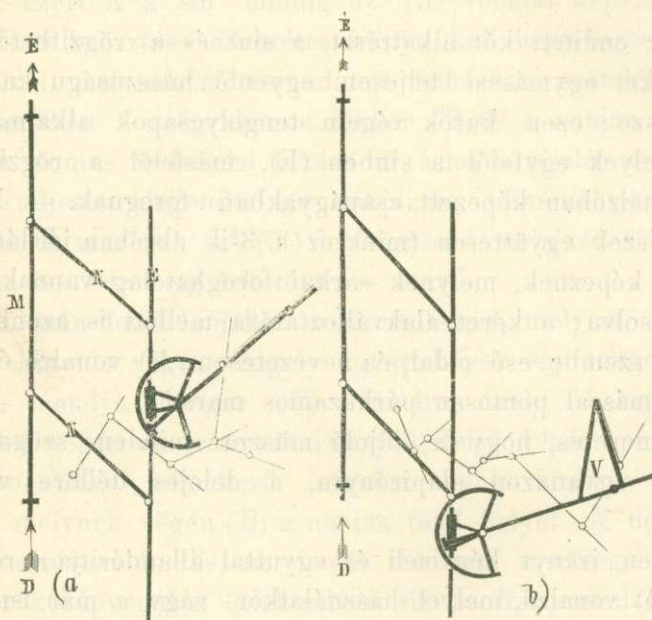
Ismeretes, hogy a tájoló műszer minden szögadatot egy és ugyanazon alapírányra, a delejes déllőre vonatkoztat.

Ezen irányt képviseli és egyuttal állandósítja a rögzíthető (M) vonalzó, melyet használatkor vagy a már ismertes *ÉD* vonal irányával párhuzamosan húzott vonal mellé, vagy — nevezetesen, ha eredeti felmérés adatait rakjuk fel, — tetszés szerinti irányban felvett és rajzolt *ÉD* vonal mellé csusztatunk. Ha a vonalzó pontosan a húzott vonal mellé került, akkor, a szögecskével, helyes fekvésében rögzítjük. — Fentebbiekből következik, hogy a sin a keret bármily mértékű alakváltoztatása mellett is pontosan párhuzamos marad az *ÉD* vonal irányával; valamint, hogy a műszer ezen fekvésében a fokkör 0° -u és 180° -u osztóvonala tény-

leg az \overline{ED} vonal irányát képviselik, vagyis a fokkörön leolvasott szög tényleg az \overline{ED} vonaltól mért elhajlásnak felel meg.

Ezek szerint a szögek felrakása a következő módon történik.

Az irányvonalzót (C) — fogantyujánál (F) fogva — annyira elfordítjuk, hogy a fokkörön a nonius azon szög-



3. ábra.

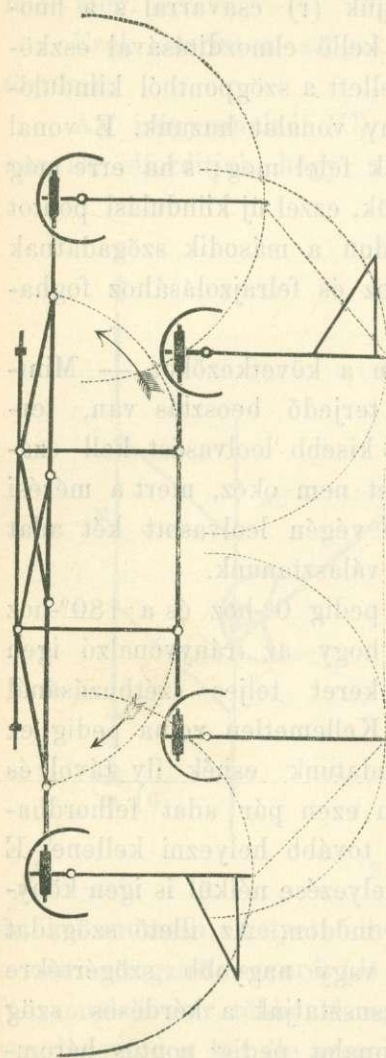
értéket mutassa, melyet felhordani akarunk; ekkor azután, a nonius rögzítő csavarát (J) leszorítjuk, minek következtében (C) vonalzó már többé el nem fordulhat. — Most már (C) vonalzó mind a két éle azon irányban van, mely irány az \overline{ED} vonaltól a kérdéses szög alatt hajlik el; nem kell tehát egyebet tennünk mint (C) vonalzót az irányzat kiindulási pontjához juttatnunk, a mi a keret mozgatásával úgy történik

hogy a *sint* és a *sinen* a szöggrakót az illető pont közelébe csúsztatjuk, s ha a (C) vonalzó éle körülbelül a pont mellé került, akkor a szánt is rögzítjük (r) csavarral s a finomabb beállítást csupán a keret kellő elmozdításával eszközöljük. Végül (C) vonalzó éle mellett a szögpontból kiindulólág éles hegyű czeruzával vékony vonalat húzunk. E vonal a felrakni szándékolt szögadatnak felel meg; s ha erre még az irányzat hosszúságát is rámérjük, ezzel új kiindulási pontot nyerünk s az imént leirt módon a második szögadatnak megfelelő irányvonal felhordásához és felrajzolásához foghatunk. És így tovább.

Meg kell azonnal jegyezni a következőket. — Mint-hogy a fokkörön 0° -tól 180° -ig terjedő beosztás van, természetesen, hogy mindig 180° -nál kisebb leolvasást kell számításba vennünk, a mi nehézséget nem okoz, mert a mérési jegyzőkönyvünkben a tű É és D végén leolvasott két adat közül kell csak a kisebbiket választanunk.

Megtörténhetik e mellett és pedig 0° -hoz és a 180° -hoz közel eső szögek felhordásakor, hogy az irányvonalzó igen közel hajolván a *sin* felé, a keret teljes széthúzásánál sem ér a kérdéses pont mellé. Kellemetlen volna pedig ez akkor, ha csak egy vagy két adatunk esnék ily távol és kedvezőtlen helyre, mert csupán ezen pár adat felhordhatása kedvéért az egész műszert tovább helyezni kellene. E bajon mindazonáltal a műszer áthelyezése nélkül is igen könnyen segíthetünk a következő módon. Az illető szögadat helyett az ennél 90° -al kisebb vagy nagyobb szögértékre állítjuk be a szöggrakót és így csúsztatjuk a kérdéses szög csúspontja közelébe, az irányvonalat pedig pontos háromszögnek 90° alatt hajló szára mellett húzzuk a ponton keresztül. (L. 3. ábrán *b*) alatt, a háromszög V-vel jelöltetett meg.) Mivel így a $+ 90^\circ$ -ot a 90° -os háromszögvonalzó

alkalmazásával neutralizáltuk, a meghuzott irányvonal természetesen ismét a kérdéses szögadatnak megfelel. Ily



4. ábra.

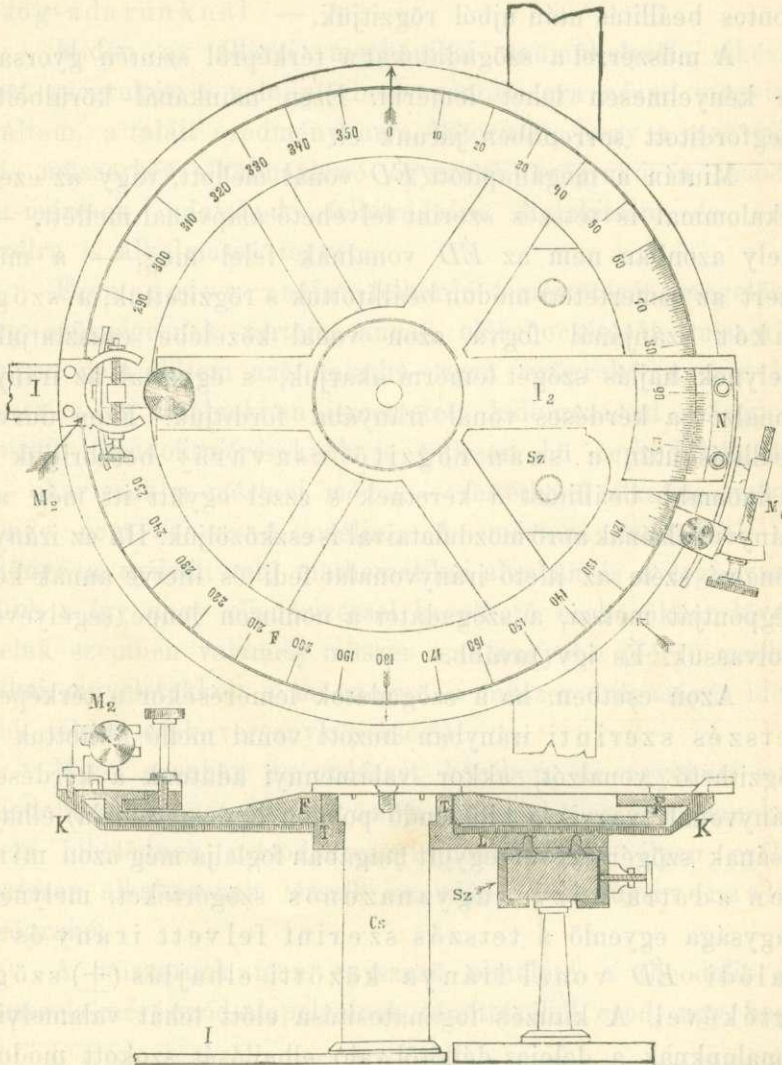
módon a műszerrel, melynek keretkarjai 20 cm hosszúak, s melyen a sín 50 cm s az irányvonalzó 25 cm hosszú, egy és ugyanazon beállításnál mintegy 40 cm széles és átlag 70 cm hosszú területre eső valamennyi irányzat kényelmesen felhordható. (Lásd a 4. ábrában a műszer egyetlen beállításánál a mozgó keret és szán különböző fekvéseit.)

Ha az említettél nagyobb területen kell felhordanunk, vagy valamelyik vonal hosszabb, hogy sem az említett területen elérne: akkor a műszert áthelyezni kell.

Evégből ajánlatos, hogy a papirlapot, melyen a felhordást foganatosítani óhajtjuk, a szükséghez mértén már előzetesen szelvényekre osztsuk és pedig egymástól mintegy 35–40 cm távolságban húzott párhuzamosokkal. A műszer alkotó

részeinek leírása közben említettem, hogy a sín egy ugyanoly hosszúságú rézvonalzó fölé erősítettett. Ezen vonalzónak a széle a rögzíthető vonalzóéval

pontosan párhuzamos; a vonalak megszerkesztése tehát magával a műszerrel gyorsan eszközölhető.



5. ábra.

A műszer áthelyezése azután ugy történik, hogy a szögcséket az asztallapból kiemelvén, a rögzíthető vonalzót

vagy ugyanazon vonal hosszában, mely mellett feküdt, tovább toljuk, vagy a szomszédos párhuzamos mellé csusztatjuk és a pontos beállítás után újból rögzítjük.

A műszerrel a szögadatokat a térképről szintén gyorsan és kényelmesen lehet lemérni. Ezen munkánál körülbelül megfordított sorrendben járunk el.

Miután a megállapított $ÉD$ vonal mellett, vagy az ezen alkalommal is tetszés szerint felvehető alapvonal mellett, — mely azonban nem az $ÉD$ vonalnak felel meg, — a műszert az ismertetett módon beállítottuk s rögzítettük, a szög-rakót szánjánál fogva azon vonal közelébe csusztatjuk, melynek hajlás szögét lemérni akarjuk, s egyuttal az irányvonalzót a kérdéses vonal irányába fordítjuk. Ezen durva beállítás után a szán rögzítő csavarát beszorítjuk s a finomabb beállítást a keretnek s ezzel együtt itt még az irányvonalzónak apró mozdulataival is eszközöljük. Ha az irányvonalzó széle az illető irányvonalat fedi és illetve annak két végpontját metszi, a szögadatot a noniuson loupé segítségével leolvassuk. És így tovább.

Azon esetben, ha a szögadatok lemérésekor a térképen tetszés szerinti irányban huzott vonal mellé állítottuk a rögzíthető vonalzót, akkor valamennyi adatunk a kérdéses irányvonal (vagyis a kitüzendő poligon egy-egy oldala) elhajlásának szögértékével együtt magában foglalja még azon minden adatra nézve ugyanazonos szögértéket, melynek nagysága egyenlő a tetszés szerint felvett irány és a valódi $ÉD$ vonal irányja közötti elhajlás ($+$) szögértékével. A kitüzés foganatosítása előtt tehát valamelyik vonalunknak a delejes-déllőtől való elhajlását szokott módon megmérjük, a nyert adatot és az elhajlás térképről lemért szög-nagyságát összehasonlítván, kiszámítjuk a tetszés szerint felvett alapvonal és a valódi $ÉD$ vonal közt lévő elhajlás

szög-értékét, melyet, amint az $+$ vagy $-$ értékű, levonásba hozunk vagy többletként veszünk számításba minden szög-adatunknál. —

Midőn az állami mechanikai tanmühelytől elkészített szögrakót a vele elérhető pontosságra nézve megvizsgáltam, a talált eredmény arra bátorított, hogy a csak tájolás műszerhez alkalmazható egyszerű szögrakót a theodolit-mérések adatainak felhordására átalakítsam és ezen célra is alkalmassá tegyem.

Ezen „univerzalis“ felhordó ismertetését megelőzőleg szükségesnek tartom annak előrebocsátását, miszerint éppen nem állítom azt, mintha ezen szögrakó a tervbe vett s az alábbiakban ismertetett kidolgozással a legpontosabb theodolitméréseknek is teljesen hű reprodukálására — akár csak a mértani módok — feltétlenül alkalmas volna, ámde nem is ez a célja. A mértani módoknak fő előnye a nyilván való matematikai alapon és a legegyszerűbb s így nagy ellenőrizéssel kezelhető eszközökben lévén, velük szemben valamely műszer csak nagyobb mérvű mechanikai műveletekkel, a mi megint a műszer drágaságát idézi elő, tehető csak versenyképessé.*)

Mivel azonban az erdészeti körében, de egyebütt is a theodolittal fogatosított közönségesebb mérési munkák nem bibelődnek másodpercznyi pontossággal, ilyen célra egészen alkalmasnak látszik az alább leirt univerzalis szögrakó.

A műszernek igen egyszerű elmélete a theodolit- és busszola-mérésmód alapelveinek társításából ered, ugy hogy

*) A tervezésnél számításba kellett venni az ármáximumot, mely még elég alacsony arra nézve, hogy a műszer erdőmérésekhez megszerezhető legyen; azon terv ismertetését tehát, melynek megfelelőleg komplikáltabb kidolgozással az elvileg helyes alapon szerkesztett műszert a legpontosabb munkára képesíténé, mellőzendőnek látom.

rajta mind a két mérésmód sajátosága felismerhető. A buszszola ugyanis a szögadatokat egy és ugyanazon állandó irányra, míg a thedolit minden szögadatát a megelőző irányzatra vonatkoztatja; az universalis szögrakó pedig az egyes szögeket ugyan valójában a megelőző irányzattól méri le, de szerkezeténél fogva egyuttal a tájolós mérési módra jellemző alapirányra is vonatkoztatja, illetőleg redukálja.

Világosabbá leend a felhordó ezen rövid jellegzése alkatrészeinek és használatának megismerése után.

Alkatrészei nagyobbára megegyeznek az egyszerű szögrakóéival, s különbözőség csak a tulajdonképeni szögrakó fokkörének szerkesztésében van (L. 409. l. 5. á.).

A teljes fokkör (lásd 5. ábrán F) itt jóval nagyobb. 0° -tól 360° -ig terjedő beosztása van. Állandóan rögzítve nincs, hanem a szánhoz (Sz) erősített tartólemez (L) kinyúló végén lévő s a fokkör forgási tengelyét képező hüvely (T) körül forgatható. Ezen hüvelyben pedig az a tengelycsap, s illetőleg henger (Cs) forog, melynek végein alul az irányvonalzó (I), felül pedig az amannak mintegy folytatását képező s noniussal (N) ellátott keskeny lemez (I_2) van. A forgatható fokkört egy karika övezi (K), melyet a szán felett alkalmazott lemez tart szilárdan, s arra szolgál, hogy a szükséghez mérten majd az irányvonalzót, majd pedig a fokkört hozzá kapcsolni s így rögzíteni lehessen. E végből a műszeren két mikrometeres csavarszerkezetet alkalmaztam, melyek egyike (M_1) a noniuson, másika pedig (M_2) a karikán foglal helyet.

A mikrometer csavarok a finomabb beállításra szolgálnak. A leolvasás határa a nonius használatával (a kívánt pontossághoz mérten) $1' - \frac{1}{3}' - \frac{1}{6}' (10'')$.

A fokkört övező karikára két vékony vonás van, melyek a sinnel párhuzamosan haladó irányba esnek. Ha a fokkör

0^o-os osztóvonala az egyik, a 180^o-os osztóvonal a másik vonással összevág, akkor a sin ennél is az *ÉD* vonalat jelzi s illetőleg a fokkör oly fekvésben van, mint az egyszerű szögrakón. Ha tehát busszola adatait akarjuk felrakni, a fokkört így állítjuk be, és ily helyzetében rögzítjük a karika kötő csavarával.

Az univerzális szögrakó használata következőleg történik.

A felrakás megkezdése kétféle lehet a szerint, amint az első irányzatnak a delejes déllőtől való elhajlását ismerjük, vagy nem. Első esetben a műszer rögzíthető vonalzóját az előzetesen meghuzott *ÉD* vonal mellé fektetjük és a szögecskékkal rögzítjük; a fokkört a fent leirt módon a karika vonáskái szerint beállítjuk s az első irányzatot a busszólához készült szögrakó ismertetésénél részletezett módon rajzoljuk fel.

A második esetben a műszer elhelyezése után az irányvonalzót valamely tetszés szerinti irányba fordítjuk és noniusának mikrométeres csavarszerkezetével rögzítvén mellette az első irányzat vonalát meghuzzuk.

A bármelyik módon felrajzolt első vonalon a kiindulási pontot megjelöljük, innét kezdőleg az irányzat hosszát rámérjük, a talált végpont az első — theodolittal bemért — szög csúcspontját, az első töréspontot adja. Most figyelemmel arra, hogy az irányvonalzó kötőcsavarja mind a két esetben, miket az imént említettem, beszorítva legyen, hogy tehát a nonius el ne mozdulhasson, a karikára erősített mikrométeres csavarszerkezet kötő csavarának meglazításával a fokkört felszabadítjuk s addig fordítjuk, míg nem a 0^o-os osztóvonal a nonius 0 jelű vonalával összevág. A finomabb beállítást természetesen a rögzítő csavar leszorítása után az ugyanitt elhelyezett mikrométer csavarral eszközöljük.

Erre az irányvonalzót a nonius mikrometeres csavar-szerkezetének felszabadítása után annyira elfordítjuk, míg nem a 0 jelű osztóvonal a kérdéses szögadatra bevág. (Ha oly szögadatra kellene beállítani a készüléket, melynél az irányvonalzónak a sinen belül kerülnie kellene, akkor az illető szögadatot 180° -al megtoldjuk vagy belőle annyit levonunk. Ilyen esetben azonban utóbb a fokkörnek nem 0° -os, hanem 180° -os osztóvonalát vágatjuk össze a nonius 0 jelű osztóvonalával, vagy is az előbb számításba vett 180° -nyi \pm szögértéket, újabbi \mp által közömbösítjük.) Ezen beállítás után a nonius rögzítő csavarát beszorítjuk s a finomabb beállítást loupe és a mikrometer csavar segítségével fogatosítjuk.

Ekkor már az irányvonalzó az először meghuzott irányvonallal pontosan akkora szöget zár be, mint milyen nagy a felhordani szándékolt szög.

Most a sin és a szán mozgásainak okszerű kihasználásával műszerünket oly fekvésbe hozzuk, melynél az irányvonalzó széle a szögcsúcsponthoz mellé került, s akkor ezen széle mellett a pontból kiindulólág éleshegyű irónnal vékony vonalat húzunk. Ezen (második irány-) vonal az első irányvonallal pontosan a kívánt csúcsponthoz és kellő nagyságban zárja be a felrakni szándékolt szöget.

A felrajzolt második irányvonallal a 2-ik irányzat hosszát rámérjük s nyerjük a 2-ik szögcsúcsponthoz (töréspontot).

A további eljárás úgy történik, mint fentebb leírtam. A fokkört felszabadítjuk, 0° -u (vagy pedig a fent említett esetben 180° -u) osztóvonalát a nonius 0 jelű osztóvonalával először csak durván, rögzítés után pedig a mikrometer-csavarral finoman összevágatjuk.

Erre a nonius rögzítő csavarát feloldjuk s az irányvonalzót a 2-ik szögadat szerint beállítjuk, végül az irány-

vonalzó szélét ismert módon a 2-ik szögpont mellé juttatjuk s meghuzzuk a 2-ik szög szárát, mely egyuttal a 3-ik irányvonal lesz. Az irányzat hosszának rámerésével nyerjük a 3-ik szögcsúspontot és így tovább.

Ezen leírásból már megérthető, hogy az univerzális szögrakó miként egyesíti magában a theodolit és a busszóla mérési módjának sajátosságait. Tényleg minden adatot külön-külön a megelőző irányzattól mérünk le, de ugyanakkor mind-egyiket egyszersemind a sin által képviselt alap irányra redukáljuk a fokkör ismételt 0-fokra állításával. Ebben rejlik egyik előnye más szögrakókkal szemben, melyeket minden egyes szög felrakásakor újból kell az irányvonalak mellé pontosan helyezni és kell még egyuttal a tengelyben alkalmazott üveg- vagy csillámlemez keresztvonalának metszéspontját is a szögcsúspont fölé beállítani. E beállítások nehézségénél és tökéletlenségénél fogva elvesz azon pontosság, melyet a nonius különben elérhetővé tenne, míg az univerzális szöghordó, a szög-adat szerint noniusszal pontosan beállítatván, vezető szerkezetével megcsorbitatlanul szállítja ezen adatot a kérdéses szögcsúsponthoz, s az irányvonalzónak csúspont mellé állítása gyorsan s könnyen és e mellett pontosan is eszközölhető.

Másik főelőnye lenne az, hogy a véghiba a műszer összeállítása s a felhordási mód sajátosága folytán csak kis mérvű elhajlitási és hasonlóan kicsiny eltolási hibává törpülne. Azon elhajlitási hiba ugyanis, mely künt a felmérés alkalmával és bent a felrakásnál a nonius nem eléggé pontos leolvasásából ered, nagyságára nézve kell, hogy messze elmaradjon attól a hibától, mi az egyéb szögrakóknak ismételt beállítása következtében előáll; a más-nemű hibák pedig vagy természetüknél fogva (pl. hossz-mérési hibák) vagy a műszernek megfelelő szerkezeténél fogva

már is a kedvezőbb formában, a párhuzamos eltolódás útján, szállíttatnak tovább.

Nem szükséges emlitenem, hogy a szögadatoknak térképről való lemérése az univerzális szöggrakóval ép úgy, gyorsan és pontosan lenne eszközölhető.

Tájékozásul megemlíthetem, hogy az ismertetett műszerek elkészítését illetőleg az államilag segélyezett mechanikai tanműhelylyel léptem összeköttetésbe.

Az univerzális szöggrakó ára még nem állapítottatott meg, az egyszerűbb felrakó tokkal együtt 45 frtba kerül.

Tekintve, hogy az egyes műszerezetek a fokkör beosztását, illetőleg számozását majd az óramutató mozgásának irányával megegyezőleg, majd azzal ellentétes irányban vezetik, megrendelésnél szükséges annak megemlítése, vajjon a számozás egyszerű vagy kettős (két irányu) s első esetben mely irányu legyen, valamint, hogy a noniusnak mely leolvadási határa legyen?

Poczkok és egerek pusztítása 1890-ben.

Irta: Földes János m. kir. főerdész.

Évtizedek mulnak el, míg a rágcsálók oly roppan számmal, mondhatni elementáris erővel lépnek fel, mint az 1890-ik évben. Az ilyen évek rendszeren még a krónikákban és meg vannak örökítve.

A mennyire én emlékszem, az 1873-ik évben volt ily egérjárá s azóta nem. Még a napilapok is csodákat beszéltek e kis állatok végzetes elszaporodásáról a mult esztendőben.

A cséplőgépek messziről büzlöttek az egérszagtól, a mint a hemzsgő állatkák fészkeiket megbolygatták.

Különösen egy poczok faj vonja magára már néhány év óta figyelmünket, mely az apatini és a palánkai erdőgondnokság szigeterdeiben, főképp a plávnai „Botykováciban“ nagy pusztításokat visz végbe. Karvastagságu dugványokat és fákat is lerág s ez által elhalásukat okozza.

Kétségbe esve látjuk sorba száradni nagy fáradsággal létesített dugványozásainkat, mert a földbe dugott részről köröskörül a kéreg tisztán le van rágva.

Midőn sikerült e rágcsálót tetten érve kézre keríteni s kitömetni, nem tudtam, mit nézzek ki a patkányforma féregből, mert e fajta rágcsálót nem ismertem s nem ismerte itt más sem. Az apatini ember, a ki ezen állatkát kitömté, „Wasserratte“-nak nevezte. E néven elindulva sikerült aztán valódi nevét kikutatnom.

Nem egyéb az, mint:

A mocsári poczok (*Arvicola amphibius* L. Wasserratte, Wühlratte, Mollmaus).

A bundaszerűen lesepült, tömött avar fű alatt sekély menetekben hálószerűen turkálja össze-vissza az ellepett talajt, úgy hogy az lesüpped a léptek súlya alatt. A fás növényeket, miket előtálál, a gyökfőnél kettérágja vagy körülhámozza, sőt többszöri rágással, mit a fogaktól rovátkos felület mutat, még a vastagabb csemetéket is keresztül rágja, úgy hogy önkénytelenül a hozzá legközelebb álló hódót juttatja eszünkbe.

Akkora, mint a házi patkány, 18—20 cm hosszú, csak hogy amaz szürke, ez szürkésbarna, csak hasaalja világos-szürke, amaz hegyes, ez tompa arczonnal bir, annak farka akkora mint teste és csupasz, pikkelyes, emezé fél-akkora mint teste és szőrös, s felül valamivel sötétebb mint alul.

Nagy, éles rágófogai rozsdavörösek, nem oly fehérek, mint a közönséges egerekéi. Orrától a fültővig egy bolyhosabb szőrből alkotott kiálló sáv vonul. Ujjszerűen mélyen hasadt lábain igen keskeny, hosszú s éles karmai vannak. Igen jól bukik a vízbe s fülei, melyek egészen szőr alá rejtvék, ilyenkor fedő módjára becsaphatók; jól uszik, fagyökereken kívül halikrát s vízi állatokat is eszik, mi által a haltenyésztésre szolgáló tavakban érzékeny károkat okoz.

Altum szerint vannak egészen világos színű, söt sárgás példányok is.

Ugyanezen szerző szerint, mit saját tapasztalataim is bizonyítanak, a legnagyobb s legkártekonnyabb poczok szerencsénkre csak a legritkább esetben szokott tömegesen jelentkezni s legtöbbször csak szórványosan található. Annál aggasztóbb, hogy szigeterdeinkben épen a pénz-áldozatokkal létrehozott ültetvényesekben ütök fel seregestül fészkeiket. S a mint észrevettem, a hetekig tartó vizáradat ha kiszoritja is fészkeikből, nem árt nekik, mert egyik fától a másikig uszva, ezeken tartózkodnak s élőködnek, míg a víz le nem apad.

Legjobban szereti — Altum szerint — a juhart, bükköt, gyertyánt, tölgyet, de az éger t és fűzet is. (Mi a keményfa erdőkben eddig nem találtuk). 2 cm vastagságig egészen vízszintes irányban egy folytában átrágja a csemetét a gyökfőn s az által, hogy a karógyökeret tönkre teszi, a csemete halálát idézi elő.

Avarral bélelt v a c z k á b a n 3—5, s ö t 7 fi ó k á t is nevel és áprilistól egészen őszig 3-s z o r, 4-s z e r i s fi a d z i k T é l e n á t i s t e v é k e n y .

A fent előadottak után érdemes lesz a réti poczok irtásának módjaival is megismerkedni.

Legdühösebb ellensége a menyét, különösen a hölgymenyét (Hermelin); a hol ezekből csak egy pár mutatkozik is, onnan a poczkok, mint a macska elől az egér, úgy eltűnnek.

A madarak közül főleg az erdei bagoly (kanakutez, *Syrnium aluco*, Waldkautz, Brandeule,) pusztítja, mert a poczkok rendszeren az esti homályban kerül felszínre.

Mesterséges irtószerrek, mivel — ha seregesen is — mégis kisebb kiterjedésben pusztítanak, — nem minden siker nélkül alkalmazhatók ellenük.

Minthogy jelenlétüket földi meneteik azonnal elárulják, meg lehet őket ölni, ha a menetekbe mérgezett buzát, különösen zellergyökeret helyezünk, vagy a menetekbe mély és belül simacsuprokat ásunk le. Ekkor azonban a kinyitott meneteket ismét gondosan le kell takarni.

E sorok írója strychninnel mérgezett buzát tétetett a menetekbe.

Ha a meneteket valahol kinyitjuk, hogy napfény hatoljon be, a poczkok azonnal megjelenik a nyílásnál s ekkor le lehet ő.

Elűzésük végett lehet bodzagalyakat is a menetekbe dugdosni, vagy a földbe ásni.

Az apatini erdőgondnokság kerületében sertéseket hajtottak be a mocsári poczkok által megszállt területre, mi nagyonsikeressnek bizonyult.

* * *

A mezei poczkok (*Arvicola arvalis*. Gemeine Feldmaus.) Az előbbinél sokkal nagyobb, mondhatni, ijesztő számban szaporodott el 1890-ben. Az előbbi után a legnagyobb, 13 cm hosszú. Fülei a szőrözet közül kiállanak.

Nevezetes, de a zoológusok által még nem egészen megoldott tünemény ennél az állatkánál, hogy a mily hirtelen elszaporodik, oly rögtön kerekedik fel ismét — ha tabula rasat csinált — s ha egyszer vándorlásra adja fejét, beláthatatlan seregekbe verődvén, nyakába veszi a világot s mintha lába kelne, megmozdulni látszik a rög, a mint a földszinü állatok tova iramlanak; fut, szalad az istenadta ina szakadtából, míg úgy elbujdosik a láthatárról, hogy hirmondó is alig marad belőle évek során keresztül.

Az általuk szita-módra átlukgatott talajon szerte ágaznak meneteik, melyeken fű sem nőtt, hanem bevásódtak a földbe, a hogy a czik-czakosan haladó mezei poczok utjait maga előtt kiturta.

A mint a vizipatkány a szigeterdőkben pusztított, úgy a mezei poczok a mezőgazdasági köztes használattal művelt tölgyesemete sorokban a keményfa erdőkben okozott kimondhatlan károkat. Hogy a kukoriczaszáron felkapaszzkodva, lemorzsolta a csutka szemeit, felment a czirok legtetejére s onnan csipegette le magjait, az érthető, de mért kellett ily bőven terített asztal mellett a tölgyesemete sorokat lerágnia, végig megritkítania, úgy hogy helyenként csak itt-ott maradt épségben egy, azt nem magyarázhatja meg az éhség, hanem legfeljebb az, hogy rágó fogaiknak folyton kell valamit őrleniök, történjék az éhségük csillapítására, vagy nem.

A tulajdonképeni egerek közül megemlítendő:

A mezei egér. (*Mus agrarius*. Brandmaus.) Csak 6 cm hosszú, tehát a mezei poczoknak felét sem éri el, úgy tünt fel mellette, mintha fiókája volna. Kisebb számban fordult ugyan elő, a poczok nagy számától s kicsiségétől fogva mintegy háttérbe szoritva, de elég nagy számban, hogy szintén észrevehetővé tegye magát. S ámbár az erd-

szeti írók ezt az állatot az erdészetre nézve épen nem mondják károsnak, az itt nálunk, a hol buza és zabvetés fordul elő a csemetesorok között, nem állitható.

* * *

A közönséges hörcsög (*Cricetus frumentarius*. Gemeiner Hamster), 26 *cm* hosszú. Oly hihetetlen nagy mennyiségben, mint tavaly, ez az állat sem volt az erdészetre nézve közönyösnek mondható. Lyuka mellett felhalmozott számos és magas földtúrásaival is sok kárt tett a csemetékben, a gabonaneműekben tett pusztításait nem is számítva. Jellemző, hogy ezen szórványosan előforduló, rendszeren félénk rágesáló, annyira elszaporodott, hogy nappal is mindenfelé szabadon járt-kelt. Meglehetősen hidegben, december elején még mindig kint láttam, tehát nem volt téli álomban, sőt télire — a mi szintén ritkaság — seregesen bevonult az emberi lakásokba és ott a pinczéket s éléskamrákat hihetetlen számban felkereste.

* * *

A poczkok s egerek pusztítóiról szólva, itt is tapasztalni lehetett, mily bölcsen van az úgy elrendelve a természet által, hogy midőn a rágesálók országos csapásként jelentkeznek, azok elemésztésére is sok utat módot alkalmaz. Az ilyenkor jelentkezni szokott epidemiákat nem is említve, sok állat lesz ilyenkor az egerek ártalmas pusztítója, melyeket ez oldalról még nem ismerünk.

Kutyáink a mezőkön s a szérükön élőködve, valósággal meghíztak az egerektől s poczkoktól.

Az örgébics (*Lanius excubitor*) vagy szérüszarka, szarkagábor, sokszor mutogatta fitogtatva a csőrében tartott apró mezei egeret, melylyel még megbirkózhatott.

Ki hitte volna, hogy a gólya a békákon kívül még egerpecsenyére is áhitozik, vagy hogy a gém a halat felcserélje az egerhussal.

Pedig a gólyát gabnahordáskor mindig ott lehetett látni, a buzakeresztek mellett ólálkodva, a honnan minden irányba szaladtak az egerek, mikor a kévétet kocsira rakták.

A gémekek pedig (ugy a vörös, mint a szürke) messze minden víztől és mocsártól, ültek a buza tarlókon szerteszét, hol másra nem leselkedhettek, mint a poczokra, egerre.

Még a sasok sem tartották méltóságukon alulinak, hogy a tarlókra telepedjenek s ott lest álljanak az egerekre.

Az ölyveknek s kányáknak pedig nem volt szerepszáma; bárhova tekinttünk, ott láttuk őket kóvályogni, erdőszélen, boglyákon vagy földön kuporogni.

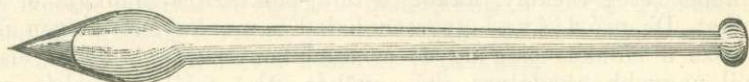
De legszenvedélyesebb, legállhatatlanabb üldözője a rágsá-lóknak a menyét, melyet e vidéken tavaly láttam először, a mint világos nappal üldözte áldozatait.

Ha a róka egerészéséért emeltetett a leghasznosabb állatok közé, akkor a menyét e tekintetben sokkal inkább megérdemli, hogy a kártékony állatok sorából töröltessék.

Lapszemle.

(Sch—n—r.) **Sarus-lyukütő csemete ültetéshez.** »Stichlitz« név alatt ismerteti Pöpel főerdész a »Tharander Forstliches Jahrbuch« 40. kötetének 4. füzetében az alábbi rajzban látható esz-közt, mely szerinte 1—3 vagy 4 éves, csupasz gyökerű fenyőcsemeték ültetésére nagyon alkalmas. Az ültető eszköz nyele mintegy 80 cm., felül 3 cm. alul 5 cm. vastag kemény fából készül. A felső vége azért vékonyabb, hogy a vele dolgozó asszony vagy gyermek jól a markába szoríthassa. A tulságos vastag, vagy a tulságos vékony

nyél nem felel meg a czélnak. A munkás markához kell szabni a gombot is, melyben a nyél felülről végződik. Alul az eszköz a nagyobb tartósság végett valamivel vastagabb; de nagyon megtoldani itt sem lehet a méretet, mert ez által az eszköz nehézzé lenne. Némelyek keresztben álló fogantyút alkalmaztak, de helytelenül, mert az asszonyok ruhája, kendője minduntalan beleakadt, a mi csak késleltette a munkát; míg az egyenes nyél emelgetése szabadon s a lyuk ütése biztosabban történik.



Legalul a nyél, lefelé kihegyesedő tojás alakú fejbe széleseedik ki, mely mintegy 22 *cm.* hosszú, s melynek a legnagyobb vastagsága 9 *cm.*; hegyét vas sarú védi az eltompulástól és a gyors kopástól. Ezen rész kidolgozásánál megint figyelembe veendő, hogy ha az nagyon vastag, akkor nehezen hatol a földbe, tehát fárasztóvá teszi a munkát; kelletlen széles lyukat üt, mi sok földet igényel a betemetésnél, s ez idő és pénz pazarlással járna; ezenkívül a csemetek hamarabb kiszáradnak, kifagynak a nagy lyukból. A vékony fejű sarus-lyukütő azért nem jó, mert a munkás a vele ütött lyukat szűknek tartván, úgy segít a képzelt bajon, hogy az eszközt a lyuk oldalához szorítja s nyelénél fogva körben megforgatja; ilyenkor azután, leginkább a nedvesebb, nyirkosabb talajon, kivált ha agyagos is, a lyuk oldala keménynyé és simává nyomódik össze, s a csemete gyökereinek tovább terjeszkedését legalább egy időre hátráltatja.

Az említett méretek szerint készült ültető szerszám közönségesen harmadfél kilót nyom. A nagyobb súlyúval ugyan a lyuk kiütése gyorsabban megy, de a mit így nyernénk, elveszitenők azazal, hogy hordozása s emelgetése hamarabb kifárasztja a munkást. A sarus-lyukütő darabja nem kerül többé 2—3 frtnál.

Használata a következő. Mindenekelőtt a talajtakarót, a száraz lombot, levelest vagy ha nagyon vastag volna, a nyers televényt is el kell az előre kifeszített zsinór irányában távolítanunk, természetesen csak helyenként, hova a lyukak esnek; ugyanott egy kapavágásnyi termő földet fordítunk ki a talajból, a mennyi t. i. a lyuk betemetésére szükséges.

A föld felporhanyítása azon a helyen, hova ültetni akarunk, nemcsak azért mellőzendő, mert sokba kerül, de más tekintetben is felesleges, sőt majdnem káros, ha meggondoljuk, hogy a porhanyított föld és benne a csemete is hamarabb kiszárad; ily helyen a fagy is gyakrabban kifordítja a gyenge s még jól meg nem gyökeresült fácskát.

Ezen a módon készíti elő a talajt a munkások első sora, mely után a második sorban már sarus-lyukütővel 3—5 asszony vagy gyermek lépdél, s a kifordított föld mellé lyukat bök egy, legfeljebb két ütéssel. Szigorúan meg kell tiltani a munkásoknak, hogy a lyukat a nyél csavargatásával igyekezzenek kiszélesíteni; az ily lyuk oldala nagyon kemény, sima, ép úgy, mint azé, mely több ütésből származott.

Ha a talajtakaró vékony, mint a fenyő állabok alatt gyakran, s a humus réteg csekély, akkor a talaj-előkészítés munkája el is maradhat. De módjával gyorsan halad a munka más helyen is, ha persze a munkás elég ügyes és találékony. Így pl. ha az első ütésnél nagyobb akadályra (kő, gyökér stb.) talál a munkás, ne erőszakolja ott, hanem kezdje mindjárt az ujabbi ütéssel más helyen a lyuk elkészítését. Apró kavics már az első ütés alatt vagy enged, vagy összezuzik, csak a nagyon köves talajon halad a munka lassan.

Harmadik sorban következnek az ültető asszonyok, bal kezükbe fogva a csemétét, melyet valamivel mélyebben eresztenek be a lyukba, mint a mennyire az eredeti termő helyén a földben volt, *) jobbjukkal azután a készletben levő földet szórják be, úgy hogy a csemete a lyuk közepén maradjon, végül a betemetett lyukat ökölbe szorított kézzel körül nyomkodják, a déli oldalon pedig egy darab követ, kérget vagy fadarabot helyeznek a csemete mellé.**) Tulságosan erős megtöméstől óvakodjunk, mert ez által a hajszálygyökerek összeszakadoznak s az egész gyökérzet természetellenes helyzetbe jöhet; de viszont ügyeljünk, hogy hézagok ne maradjanak, hogy tehát a lyuk egész fenéig egyenletesen megteljen. Esős időben sohase ültessünk, ilyenkor a föld nagyon ragadós, hozzátapad az ültető eszközhöz s nehezen megy a lyuk betemetése is.

Hátra volna még, hogy a fentebb ismertetett eszköznek s ültetés módnak a többi, hasonló eszközök használatával és egyéb ültetés módokkal szemben tapasztalt előnyeiről megemlékezzünk. Tény, hogy a lyukültetésnek ezen módja általában jobb eredménnyel jár, mint az olyan — ugyan szintén — lyukültetés, melynél a csemete számára kapával vagy ásóval nagyobb méretű üreget készítünk. Itt a csemete nagyobb mennyiségű laza földbe jut, melyből könnyebben kiszárad, hamarabb kifagy.

*) A lyukba szórt föld ugyanis később összetömöttödik s leszáll. Emiatt a csemete körül gyakran árok keletkezik. Ennek kikürtülése végezt tanácsos az ültető lyukat úgy tölteni be, hogy a lyuk fölött a föld 2—3 ujjnyival magasabban legyen a talaj feületénél.

***) A déli oldalon a csemete mellé helyezett kő vagy fadarab alatt a föld üdén marad s a csemete gyöke a nap forró sugarai ellen védelme nyer.

Ezzel szemben a kisebb lyuk azért is előnyösebb, mert a talajba szívárgó víz már az ültetés után könnyebben odajut a csemete gyökereihez, míg a nagyobb üreg betöltésekor nagyobb mennyiségű laza föld kerülvén a csemete köré, az több vizet emészt fel s von el a csemete gyökérzete elől.

A kisebb méretű lyukakba való ültetés általában csak azon esetben jár sok bajjal, ha a kertben, hol a csemetétet termeltük, laza a talaj, vagy mélyen volt megművelve; a hosszúra megnyúlt gyökerek elhelyezése ugyanis nehéz, míg a rövid gyökérzet, ha még oly gazdag lenne is, jól elfér s nem jut természetellenes helyzetbe a sarus-lyukütővel készített lyukakban.

Előnyösebb a most ismertett eszköz minden eddig ismert s hasonló célra használt eszköznél; mert a nélkül, hogy nehéz és kezelése fárasztó lenne, anélkül, hogy a vele ütött lyukakban a csemeték gyökérzete összeszoríttatnék és így természetellenes helyzetbe jönne, használatával mindazok az előnyök vele járnak, melyek hiányát az eddig ismeretes egyéb ültető szerszámok megbíráói sokszor hangoztatták. Így ezen eszköz használata mellett a csemeték mindjárt elültetésük után fejlődésnek indulhatnak, mert gyökérzetük eléggé elterül a közepes nagyságu lyukban; és a kellő nedvességet és tápanyagot kezdettől fogva megtalálja; tehát a csemete nincs kitéve annak, hogy eleinte összes erejét új gyökerek nevelésére fordítván, egyéb irányu fejlődésében visszamaradjon, a minek gyakran hosszabb időre kiható tengődés s a gyökérzet egy részének s a lombozatnak elcsenevészése s különféle betegségek lehet a következménye.

Az új szerszám tartósságánál és kellő sulyosságánál fogva a köves talajon is a legjobb eredményvel alkalmazható; homokos talajon azonban már csak akkor lehet vele dolgozni, ha a homok nedves és ezen okból összetart, mert ha száraz, akkor az ütés után a lyuk oldalai beomlanak. Igen agyagos talajon pedig épen nem vezet jó eredményre, mert a lyuk oldala az ütés következtében annyira összenyomódik, hogy a gyökérzet csak hosszú tengődés után képes azon keresztül hatolni.

Ha a szerszám használata közben lehetőleg kikerüljük a munkát hátráltató s így a költségeket szaporító körülményeket, akkor arról győződünk meg, hogy az ültetésnek ez a módja, még azért is előnyös, mert nagyon olcsó.

(Sch—n—r.) **Éjjeli fagyok megjósolása.** Pár héttel ezelőtt jelent meg Stuttgart könyvpiacán Enk Ferdinand kiadásában dr. Bebber W. J. tanárnak érdekes könyve, melyben a szerző a hírlapok időjárásra vonatkozó közleményeiből hosszabb időn át levont következtetések alapján az időjárás változásainak s jelenségeinek megjósolását fejtegeti. Találni a könyvben ránk, mint erdészekre

nézve fontos közleményeket is, a minő pl. az éjjeli fagyok megjósolásának módja, melyet Fridrich J. főerdőtanácsosnak az „öst. Forst. Zeitung“ utóbbi számai egyikében adott ismertetése után hozunk olvasóink elé. Bizonyára e kérdés minden erdőtenyésztőt érdekel, mert a mily kevéssé van okunk tartani a téli fagyoktól, ép oly veszedelmesnek ismerjük csemetekertjeinkre és felújításainkra nézve a késő tavaszi fagyokat. S ha viszont kellő biztossággal megállapítjuk, vajjon az éjjel a fagy bekövetkezik-e, úgy legalább óvintézkedéseket tehetünk káros következményeinek megakadályozására.

Ismeretes, — mondja Beber, — hogy a levegő páratartalmának megsűrűsödése a környező légrétegek további lehülésének útját szegi, más szóval, ha a harmatpont, vagyis az a hőmérséklet, melynél a levegő a telítettségnek utolsó fokán áll, bekövetkezett, akkor a légréteg hófoka már nem sülyedhet.

Mert ha valami ok a további lehülésre hatna ki, akkor a vizpárák lecsapódnak, harmat képződik, minek következtében kötött meleg válik szabaddá. Csak az a kérdés, vajjon a harmatpont a 0°-nál néhány fokkal feljebb következik-e be. Haigen, úgy éjjeli fagytól nem kell tartanunk. Ennek megállapítására tehát egyedül a harmatpontnak napnyugváskor történő meghatározása szükséges.

A harmat pontot psychrométerrel lehet meghatározni. E készülék két egyforma járású hőmérőből áll, melyeket egymás mellett függesztünk fel a szilárd talapzatu tartóra; az egyiknek gömbje szabadon marad, a másikat musselin szövettel csavarjuk be. A musselin szalagnak lazán összesodort vége a hőmérő alá tett edény vizébe ér s abból nedvességet szív magába. Tudjuk a fizikából, hogy addig, míg a levegő telítettsége elérve nincs, a víz annál erélyesebben párolog, minél szárazabbak a környező légrétegek; a párolgás folytán pedig a környezetből hő vonatik el s köttetik meg észlelhetlenül a párában.

Ennek következtében a musselin szöveten végbe menő párolgás azt idézi elő, hogy a hőmérő kisebb hőfokot mutat, mint a másik, melynek gömbje szabadon áll. A levegő hőfoka és a nedves hőmérő által mutatott hőfok között lévő különbség az u. n. psychrometrikus eltérés számértékének s a tényleges léghőmérsékletnek összehasonlításából kiszámíthatjuk a levegő viszonylagos nedvességét és a harmatpontot. A számítás helyett Lang graficus eljárását ajánlott, s e végből a számítás adatait, (a mint ezt pl. a növedék, a fatömeg gyarapodásának graficus kitüntetésével mi is tesszük) a következő módon foglalja rajzba. Vizszintes alapra C⁰-okat jelző, mintegy 3 mm. távolságokat hord fel, s az osztópontokat 1°, 2°...15° jelzéssel látja el, felettük abscissákat szerkeszt, s a 15°-nak megfelelő abscissát ismét, mintegy 5 mm-nyi távolságokra osztja be,

az osztás pontokat pedig 1, 2—6 számokkal jelöli meg alulról felfelé, és egyuttal az alapvonalal párhuzamosan coordinátákat húz. Azon pontot, melyben a 14° -os abszcissa a 6-os coordinátát metszi, vastag vonallal köti össze a 0° -os ponttal, s ezt a vonalat közömbös vonalnak tekinti.

Ha pl. találta, hogy a levegő hőmérséklete (a száraz hőmérőn) 8.6° , a nedves hőmérőn leolvasott hőfok 5.9° volt, úgy a két hőfok között a különbség vagyis a psychrometricus eltérés 2.7° . Most a 8.6° -ot az alapvonalon, a 2.7° -nyi psychrometricus különbséget pedig a 15° -os abszcissán felfelé leolvassa és az értéküknek megfelelő abszcissának és coordinátának irányában haladva, megkeresi ezek metszési pontját. E metszés pontnak, mint harmatpontnak, az előbb közömbösnek nevezett ferde vastag vonalhoz viszonyított helyzetéből következtet arra, vajjon kell-e éjjeli fagytól félni vagy nem. Minthogy a felvett példában e pont a közömbös vonal alá esik, fagytól nem kell tartani.

Hasonló összehasonlítást tehetni a viszonylagos nedvesség $\%$ -os értékének kikutatásával, az eljárás azonban itt már több gyakorlatot s igen pontos megfigyelést követel.

Ha figyelemmel kísérjük a harmatpont napi változásait és különösen a reggeli harmatpont állását s az átlagot feljegyezzük, akkor már ebből egész bizonyossággal megmondhatjuk, vajjon a hőmérséklet a legközelebbi éjjel alásüllyedhet-e a 0° alá?

Langnak április, május, szeptember és október hónapokban tett megfigyelései szerint ugyanis az éj léghőmérséklete soha sem süllyedt az ugyanazon nap esti 8 órájaker észlelt harmatpont alá, de majdnem minden esetben egy—másfél fokkal az éjjeli legalsóbb harmatpont felett maradt.

Végül Bebbler szerint megközelítő eredményt nyújt maga a nedves hőmérő is, ha tapasztalati adatok állanak rendelkezésre arra nézve, hogy a nedves hőmérőn estefelé leolvasott hőfok és az éji minimalis hőmérséklet között mily nagy szokott lenni a különbség. A hol pl. a különbözőség átlagosan 3—4^o-ot tesz ki, ott bizony fagyra számíthatunk az esetben, ha a nedves hőmérő higánya napnyugtakor 3^o-ra süllyed

Könyvismertetés.

(A Douglas-fenyő. Mutatvány «Bäume u. Sträucher des Waldes» című G. Hempel és V. Wilhelm által irt képes munka 5 füzetéből.)

Közlő: Illés N. m. kir. főerd. tan.

A Douglas-fenyő, *Pseudotsuga Douglasii* Carriere (*Abies Douglasii* Lindley) az amerikaiak sokszor emlegetett Douglas-fir vagy Red-fir fája. Azon idegen fenyők között, amelyeknek alkalmas volta a mi erdőgazdaságunk számára élénk vita tárgyát képezi s a mit jelenleg megtelepitési kísérletek útján megállapítani kell, kiváló helyet foglal el. Mint olyan fa, a mely hazájában rendkívüli növekedési képesség mellett kitünő jóságú fával dicsekszik, erdőgazdáink figyelmét vonta magára. Mint a valódi Diceák és Abiesektől elkülönítendő nemnek képviselője pedig a botanikusra nézve érdekes.

A tűk sárgászöld vagy szürkészöld színűek és az ágon mindenféle irányban terjeszkednek szét, 3·5 mm hosszúak, 1·5 mm szélesek, laposak, hegybefutók, tövük felé keskenyedők, felső lapjuk közepén csekély vonal, az alsón két kékes sávocska fut végig, melyben vannak a lélegző likacsok. A felső lapot bevonó gyenge hamvazat miatt fényteleneknek látszanak. Belső szerkezetük megegyezik a jegegyenyefenyő tüjével, csak hogy annál finomabbak. Több évig maradnak az ágon s lehullás után kerekded, kissé kiálló nyomokat hagynak maguk után.

A rügyek élénken vörösbarnák, fénylők, hegyes tojásdadok, rojtozott pikkelyűek; elhelyezésük, az elágazás s a korona alkotása pedig lényegében megegyezik a lúczfenyőével.

A tobozok 5—8 cm hosszúak, felnyilva 4 cm vastagok czimmetharrák s úgy, mint a lúczfenyőéi, lefüggenek.

Háromhegyü fedő pikkelyek jellemzik, melyek az épélü, rövid és tömött nemezszőrökkel fedett magpikkelyek közül messze kinyulnak.

A magvak 8 mm hosszúságot és 4 mm vastagságot érnek el s az oldalt félig rájuk nőtt sárgásbarna és fénylő szárnyak nélkül háromszög alakuak, felső végükön éles szegélyűek, az alsón tompa, gyakran görbedt hegybe kifutók; domboru oldaluk fénylőbarna, a másik lapos és többnyire vörhenyegesen fehér, vagy fehéres alapon vörhenyegesen petyegetett és fénytelen. — A leszállás után a mag domboru oldalán létező, csak loupén át nézve látható szőrözet később könnyen lekopik. A lapos oldal mindig kopasz. Egy kg-ban van 82,000—98,000, átlagosan 90,000 szem szárnyatlan mag.

A csirádzó csemetének többnyire vörös száron 5—7 örvösen álló, felfelé görbedt, hegyes, 2 cm hosszú sima szélü csiralevele van. A csiralevelek átmetszete tompa hegyü háromszög. Gyanta meneteik nincsenek, de a két oldalsó gyöngén hamvas, kissé süllyedt lapon vannak lélegző nyílások.

Alakjára nézve a Douglas-fenyő a lucz-fenyőhöz hasonlít; koronája még legidősebb korában is megtartja a hegyes kupalakat.

A kezdetben erős vezérgyökerü gyökérzet Mayr szerint alkalmazkodik a termőhelyhez s igen különböző lehet.

A fának szíjácsa keskeny és világos színü; gesztje kezdetben világosbarna, a napon azonban s a levegőn csakhamar megbarnul s végre szép vörös színüvé válik. Mind az alap szövetében, mind a bélsugaraiban vannak gyantamenetek. A többi fenyőféléktől eltérőleg a Douglas-fenyőnél az évgyűrű szélesedésével általában véve a tömöttebb ősz

pászta is szélesedik, úgy hogy pl. a 10—12 mm szélességű gyűrűnek fele, sőt két harmada is őszi fából áll.

A fiatal fák sima héja szürke s fehéres vagy vöröszenyeyes színbe játszó és legalább náluk sok gyanta göböt tartalmaz, később sötét színű kéreg képződik, a mely öreg fáknál 20 cm vastagságot is elér s főképen terjedelmes okkersárga pararétegekből áll.

A Douglas-fenyő válfajai: a szürkészöld Coloradó-Douglas-fenyő (vas. *glauca*), a mely a fő fajtól a legfiatalabb hajtások feltűnően hamvas tüi, valamint apróbb és gyérebbs pikkelyzetű tobozai által üt el; továbbá a nagy tobozu Douglas-fenyő (vas. *macrocarpa* Engelm.), melynek tobozai 13 cm hosszúra is megnyulnak és felpattogva 6 cm vastagságot is elérnek.

A Douglas-fenyő természetes elterjedési környéke nyugati Északamerikában az északi szélesség 34°-a és 52°-a között van; keleten a sziklahegyekig, nyugaton a nagyoczeánig terjed. Ezen terjedelmes határok között ezen fánem részint tiszta állabokban, részint más fenyőfélékkel, pl. a Tamarak-vörösfenyővel (*Larix occidentalis* Nutt.), a sárga fenyővel (*Pinus ponderosa* Douglas) vegyülve jelentékeny részt vesz a nagyrészt még zárt erdőségek képzésében, nevezetesen a Szikláshegyekben, a Kékhegyekben, a Cascadokban és a partvidék hegyeiben, valamint Kalifornia Sierra-Nevadájában, hol a Douglas-fenyő 2400 m-ig megy fel a tengerszín felett. Kitűnően tenyészik a tengerpartokon, a Pugetsundon, Vancouver-szigettől délre, oly klíma alatt, a mely Németország melegebb vidékeivel egyezik és aránylag nagy nedvesség (75—80%) által tűnik ki. A sziklahegyek zordonabb hegységeiben azonban pl. Montanában szabad álláson is 5—35 C°-ot is minden baj nélkül kiáll.

A szürkészöld Douglas-fenyő Coloradóban, Uj-Mexikóban, Arizonában honos; a nagy tobozut csak déli Kaliforniában lehet találni.

A termőhelyet illetően a Douglas-fenyő a legkülönbözőbb viszonyokhoz való alkalmazkodás által tűnik ki. Humusban gazdag, ásványdus, különösen az eléggé laza, mély és üde agyag tartalmu talajon tökéletes kifejlődését érven el, kivéven egyrészt a sovány homok, másrészt a kötött agyagtalaj szélsőségeit, valamint az állandóan nedves helyeket, a legkülönbözőbb minőségű és geognoziai származásu talajnemekkel megelégszik. Egészben véve tehát a talaj iránt közepes igényű fánemek közé számítható. Természet-től fogva mélyre ható gyökérzete csekély talajon laposan elterjedővé válik. Levegőbeli, valamint talajbeli nedvesség szükséglete tekintetében nagy alkalmazkodási képességgel bír, habár tökéletes kifejlődéséhez nagyobb mértékben van arra szüksége.

A Douglas-fenyő határozottan árnyéktűrő s kedvelő fánem s meglehetősen közel áll e tekintetben a mi jegenyefenyőnkhez. Ehhez hasonlóan jó karban tartja a talajt, sőt bizonyos körülmények között gyarapítja is.

Növekedési képessége határozottan jó. Életének első korszakában (körülbelül a tiz éves korig) a tavaszi hajtáson kívül még nyári (szentiváni) hajtást is indít, a mely, az igaz, nem mindig fásodik meg tökéletesen. Az erőteljes hosszúsági növekedéssel, a mely igen sokáig tart, megfelelő s tetemes vastagodás jár. Ennek következtében hazájában kedvező viszonyok között már 80 éves korában 40 m magas s 80—90 cm vastag; 200 éves korában s azon túl 60—90, sőt 100 m magas és 1—2 m vastag fa óriássá növekedett. Rossz talajon a növekedés jelentékenyen csökken, úgy hogy csak 30 m magasra, sőt kevesebbre nő meg-

felelően csekély vastagsággal. Gyors növés tekintetében kivételt képez a szürkészöld válfaj, — a coloradói Douglas-fenyő, — a mely sokkal hosszabban nő a tipikus fajnál.

A fő fajnak gyors növése párosulva kiválóan sűrű állás megtűréseivel, az állaboknak rendkívül nagy fatömeg gazdagságát vonja maga után. A zárt állásban a legtökéletesebb alaku és ágaktól ment törzsek fejlődnek.

A fának jósága, a mint azt azon rendkívül változó viszonyok folytán, melyek között előfordulni szokott, várni is lehet, különböző. Leggyengébb minőségű választékai is azonban vannak olyanok, mint a mi legjobb lúcz- és jegenyefenyőfánké; legjobb minőségében pedig megközelíti hazánk vörösfenyőfáját. Gazdaságilag nem kis fontosságú az a már említett körülmény, hogy honi fenyőnemeinktől eltérőleg bizonyos határok között (körülbelül 4 mm évgyűrű szélességig) a gyorsabb növéssel a fának nagyobb tömörsége s az avval egybefüggő értékes technikai tulajdonságok nagyobb jósága is össze van kötve. Mayr 300 éves abszolút száradt Douglas-fenyő fájánál a fajsúlyt 0·8 mm évgyűrű szélesség mellett 0·47, 3 mm szélesség mellett 0·59-nek találta. A fa tartósságára nézve figyelembe veendő gyantatartalom is növekedik az évgyűrűk szélességének nagyobbodásával. A Douglas-fenyő fájának, a mely hosszú és egyenes rostu szerkezetével tűnik ki, nagy mértékű ruganyossága és szilárdsága van s a jobb minőséggel összekötött tartósság tekintetében megközelíti a vörös fenyő fáját. Sok más fenyőhöz képest nagyobb foku keménysége megnehezíti feldolgozását. Használhatóságának különfélesége folytán majd szelvény- és asztalosfának, ház- és hidépítésnél gerendának, hajóépítésre különösen árboczoknak, vasuti talpfának, különféle faárunak, majd tűzifának használják.

A szürkészöld válfaj növekedésének gyorsasága, s fájának használati értéke tekintetében is nagyon mögötte marad a fő fajnak.

Mellékterményül a Douglas-fenyő gyantát és cserkérget szolgáltat.

Gyantát a mi vörösfenyőnket megközelítő mennyiségben tartalmaz. Annak előállítási módját illetve is megegyezik ezzel, mert a gyanta jórészt a geszt hasadékaiban és más üregeiben gyülemlik össze, úgy hogy hasonlóképen, mint a vörösfenyőnél szokás, a törzsök megfurásával csapolható le. Hogy ez a használat valóban előnyös volna, maradjon nyílt kérdés. A fiatal héjban bőven előjövő gyanta, — mint már fönnebb említve volt, — szintugy mint a mi jegenyefenyőnknel, itt-ott göbökben szűrődik össze.

A csert az északamerikai börgyárakban csak pótlékul használják. Az öreg fák kizárólag e célra használt kérge Semler szerint mintegy 14⁰/₀ cserző anyagot tartalmaz.

A veszedelmek közül, melyek a Douglas-fenyőt fenyegetik, tekintettel a nálunk való meghonosításra, bizonyos klimai viszonyok között a fagy a legnevezetesebb. Csak a fagnak tökéletesen ellentálló coloradói szürkészöld válfaj tesz e tekintetben kivételt. Ott, a hol a szelid klíma életének első évtizedében másodszori hajtásra ingerli, a veszedelemnek a Douglas-fenyő nagy mértékben van kitéve; hidegebb vidékeken ellenben, a hol nyári hajtást nem ereszt a tavaszi hajtásnak elegendő ideje van a megfásodásra, tökéletesen ellent áll a hidegnek. A németországbelieknek és Hempel Gusztáv tanárnak tapasztalatai szerint a fagy iránt való érzékenység legnagyobb a fa két első esztendejében. Szárazság folytán jelentékeny károkat az elébb jelzett nevelési kísérletek alkalmával ritka esetekben vettek észre. A viharok a mélyen ható gyökérzetnél fogva csak ott lehetnek

veszedelmesek, a hol a sekély talajban a gyökerek csak a felszínen terülnek el.

Élődsi növények közül hazájában a mi fagyön-gyüünkkel rokon *Arceuthobium Douglasii* Engelm. keresi fel a mely bokros sarjadzásokat okoz az ágakon, sőt a sudaron is. Ezenkívül két veszedelmes farontó szokta megtámadni: *Trametes pini* Fr. és egy még pontosan meg nem határozott *Polyporus*. A nálunk nevelt csemeték, kiváltképen a szürkészöld válfajból valók, a *Botrytis Douglasii* élődsi gomba miatt szenvednek.

A hazai állatok közül ártalmára voltak: az őzbak az agancsok fenésével, a nyul lerágással, az egerek a magvak felszedésével, különféle madarak akelő csemeték lecsipésével, kihuzásával, a pajodok a gyökerek rongálásával, a nagy ormányos bogár a fiatal csemeték héjának megsértésével. Nem valószínű azonban, hogy az idegen táplálék más farontóinknak is nem fogna izleni.

A soknemű károsodásokat, melyeket a Douglas-fenyőnek szenvednie kell, rendkívüli nagy s egyik fenyőnemünk által sem elért visszapótló képességgel üti helyre. Ezt nagyszámu levélhóonalji rügyeknek köszönheti, a melyekből a fának megsérülése után hajtások erednek. Ez uton Hempel Gusztáv által tenyésztett s elfagyott csemeték magukhoz jöttek. Tönkre ment sudaruk helyébe rövid idő alatt sarjadzással újak nőnek. — Még a vadak által lerágott, az elfagyott vagy másképen tönkre ment szár is képes sarjadzással felújulni.

H a z a i e r d ő g a z d a s á g u n k r a v o n a t k o z ó j e l e n t ő s é g e a f a j ó s á g á n, k i v á l ó t ö m e g t e r m é s é n, r o n t ó b e f o l y á s o k n a k e l l e n t á l l ó k é p e s s é g é n s a t e r m ő h e l y i r á n t v á l ó i g é n y t e l e n s é g é n a l a p s z i k. M e g h o n o s í t á s a e l l e n a f a v á l t o z ó j ó s á g á t é s g y a k r a n t a p a s z t a l t e l f a g y á s á t h o z t á k f e l. E z z e l

szemben azt lehet felhozni, hogy a Douglas-fenyőfának legcsekélyebb minőségű választékai is a mi fenyőnemeinkhez viszonyítva még mindig igen jól használhatók és becsesek; ha pedig magtermelésre jó minőségű fáktól képezett, fagyoknak ellentálló erdők választatnak s a megtelepítés oly helyeken történik, a melyeken a második hajtás elmarad: mindkét irányban biztosítva leszünk a balsiker ellen. Azon kell lennünk, hogy magot középmagasságu hegyekből kaphassunk az ily magból származó csemetékről fel lehet tenni, hogy elég gyors növésű fákká válnak s a fagyoknak tökéletesen ellentállanak. A fagyoknak ellentálló, de lassu növésű és kevésbé becses szürkészöld váfajról le kell mondanunk.

Ezen elővigyázati szabályok feltevésével ajánlani lehet, hogy kísérletek tétessenek, habár korlátolt mértékben is, hogy ezen hazájában a legkiválóbb tulajdonságokkal dicsekvő fanem értéke honi erdőgazdaságunkra nézve kipróbáltassék. A mediterrán zónát kivéve, a mely éghajlatánál fogva e célra alkalmatlan, ki lehet azt terjeszteni hazánk egész területére 700 *m* magasságig a tenger színe fölött.

A telepítést meg kellene kísérteni tisztán Douglas-fenyőből álló erdők képzésével, valamint annak más fanemekkel való keverésével, hogy viselkedését az állabalkotás mindkét formájában megismerni lehessen.

A magnak jelenlegi nagy ára mellett csemetekertekben gondosan nevelt fácskák kiültetése ajánlható. A magot legjobb hornyokba vetni. A kikelő csemetéket madarak és fagy ellen galy-, vagy rácstakaróval lehet megvédelmezni. A magcsemetéket egy vagy két éves korban át kell ültetni és a veszedelmes időszakban magasan álló, de nem sűrű fedéssel megvédeni.

Tekintettel arra, hogy idősebb csemeték fagyoknak inkább ellentállanak, a csemetéket legjobb 4—4 éves korban szabadba ültetni.

További nevelése megegyezhet a jegenyefenyőével.

Azon kérdés megoldását, hogy a felnevelt erdőket, ha egyszer vágatásra érettek lesznek, nem lesz-e jobb természetes uton feljuttítani, a jövő számára kell fentartani. A fanemnek árnyékot tűrő, valamint viharoknak ellentálló képessége az állabalapítás ezen módját nagyon előmozdítaná.

A fapiacsról.

Budapest, 1890. május 31.

(B.) Az őszi vetések állása lassanként javulni kezdván, a gazdák reménye erősödik s ezzel karöltve a faüzlet állása is inkább szilárdult, jóllehet, hogy panaszra még eddig sem volt alap, mert a fenyőfa anyagoknak ugy a hazai, mint a külföldi piacokra való kereslete e tavaszon állandóan elég jó maradt s mert a tölgyfa anyagok és nevezetesen a donga kivitele is fokozatosan és annyira javul, hogy a normalis helyzet visszatérése ez árut illetőleg egyre több reményt nyújt.

Egyes piacokról a következő ártételeket közölhetjük:

Budapest. Egy méter cserhasábfa	4. ₂₅ —4. ₇₅ frt.
Egy méter bükkhasábfa	4. ₀₀ —4. ₂₅ "
Egy m ³ I. minőségű tölgy fűrészáru	45—50 frt.
Egy " II, " " " "	30—38 "
Egy " bükk fűrészáru	15. ₅₀ —22 frt.
Egy " vörösfenyő fűrészáru	25—30 frt.
Egy " jegenyefenyő "	14—18. ₅₀ frt.
Komárom. Egy méter cserhasábfa	4—4. ₂₅ frt.
Egy méter fenyőhasábfa	2—2. ₂₅ "
Száz darab 5 m. h. 29 cm. sz. és 2. ₄ cm.	
vastag lúczfenyődeszka tutajjal együtt	87—89 frt.

Száz darab 5 m. h. 29 cm. sz. és 2.4 cm. vastag jegenyefenyő deszka tutajjal együtt . .	68—72	frt.
Egy m ³ lucz- vagy jegenyefenyő épületfa	4. ₅₀ —8. ₂₅	frt.
Szeged. Egy méter cserhasábfa	3. ₂₅	frt.
Egy méter fenyőhasábfa	1. ₇₅	„
Egy m ³ I. minőségű fenyő fűrészárú . .	16—21	frt.
Egy „ I. „ tölgy „	36—44	„
Egy „ I. vékonyabb fenyőszálfa	6	„
Bécs. Egy méter bükkhasábfa	4. ₇₅ —5. ₀₀	frt.
Egy m ³ luczfenyő fűrészárú	18—21	frt.
Egy m jegenyefenyő fűrészárú	11—16	„
Egy m ³ tölgy fűrészárú	40—45	„

Vadászati tárcza.

Első szarvasom.

A hatvanas évek végén volt, midőn szarvasbögés idején engedélyt kaptam egy agancsár lelövésére, mely a szomszédos idegen területre szokott átváltani.

Megelőző este gondosan megvizsgáltam golyósfegyveremet, megnéztem és kitörülgettem a csöveket, meggyőződtem, helyesen áll-e az irányzó s jól működnek-e a lakatok, néhány töltényt kiválogatva gyorsan a táskámba helyeztem, s azután — nyugalomra tértem, mert hát holnap korán: még hajnal hasadta előtt talpon kellett lennem. Néhány órai fél álomban, nyugtalanul töltött pihenés után azonban már megint fenn voltam, s igazán megörültem, midőn meghallottam, hogy fali órám mély, lassú ütéseivel hajnali 2 órát jelez. Gyorsan felöltözvén, hirtelen megittam magam főzte reggeli theámat s még egyszer meggyőződve, hogy felszerelésem rendben van, kiléptem a friss, csipős őszi hajnalba.

Egy órai gyaloglás után már elértem a megjelölt cserkész utat, hol a kíséremül kirendelt erdőőr már csakugyan

várakozott rám Hirschmannal, a jó hannoverai vérebbel. Az idő s a tájék oly gyönyörű volt, hogy soha el nem feledem ezt a reggelt. A még teljes lombdiszben pompázó tölgyek a hajnalt hozó gyenge, friss szellőben ébredve ringatták hatalmas koronájukat féllálmosan suttagó leveleikkel. Máskülönbén főséges mély csend uralkodott mindenfelé.

A lábas erdő mellett elterülő vágás fölött finom, átlátzó köd uszott tova a hold ezüst fényében, mindenféle elképzelhető alakot véve fel utjában. Néha egy-egy erősebb fuvallat fátyolként lebbentette félre s ilyenkor aztán tisztán is ki lehetett venni az addig csak homályosan kibontakozó ide-oda mozgó árnyakat: a hazatérő nagy vadat, mely a hajnal közeledtével nappali tanyájára huzódott be. Aztán mintha valaki száraz farudakat ütne össze: sajátos hangokat lehetett hallani, melyeket én már jól ismertem.

Néhány jókedvű szarvas urfi tűzött össze, most még csak pajkos gyermekek módjára tréfából próbálgatva erejüket. Ma-holnap azonban, talán ugyanazon a helyen, vérbe fordult szemekkel, halálra szántan fogják megismételni a harcot, mint vetélytársak.

Tudja a jó Isten meddig s merre ragadott volna el képzeletem, ha egyszerre egy egészen más hang vissza nem térít a kalandozásomból. Belülről, az erdő mélyéből szólalt meg egy vén, erős bika s követte egy másik, harmadik más-más irányból; csak a nekem szánt szarvas nem jelentette még magát, pedig az ébredő hajnal aranyba mártott rózsaszín fátyola már ráereszkedett egyes kimagasló tölgyóriások csúcsaira. Itt volt már az ideje, hogy ő is hazatérjen, — és ime, itt is van!

Kétszer, háromszor dörgött elő érczes hangja, szemem azonban még nem pillanthatta meg. Óvatosan, néhol csúszva

igyekeztem megközelíteni, minduntalan meg-megállapodva egy-egy mély lélekzetvétellel.

Végre egy hatalmas tölgyhöz értem, — s ime alig 50 lépésnyire tőlem ott állott előttem a hatalmas szarvas, emelt fővel büszkén állapodva meg a vágás szélén. Mellette három tehén, mint megannyi éber űr. Maga semmi veszélyt sem látszott sejteni, de a három tehénnek s füle folytonosan mozgásban volt. Tudtam, hogy felfedezik rejtekhelyemet, ha sok időt engedek nekik s aztán „Isten veled!“ tovább állnak! — Lassan elkezdtem felemelkedni térdeplő helyzetből, úgy mintha lassan a földből nőttem volna ki, oly lassan emeltem fel fegyveremet is az arcához, néhány másodpercig tartó ezézés visszafojtott lélekzettel s a lövés eldőrdült, megrázva a levegőt és befutva a közeli hegyoldalakat sokszoros visszhangban, — de azután ismét csend, halotti csend volt; a lőpor füstje szétfolyt a reggeli ködben s lassan, csöndesen úszott a harmattól nedves fűszálakon. Én még mindig ott álltam mozdulatlanul hallgatva, figyelve valami zörejre, neszre, de nem láttam s nem hallottam semmit. Nem tudom meddig bámulhattam úgy magam elé a lövés irányában, arra azonban emlékszem, hogy csak akkor tértem magamhoz, mikor erdőöröm a vérebel melletttem termett. A szemmel tartott irányban haladva, csakhamar megtaláltam a szarvas nyomát, mely a tehénekétől elvállván egyedül vezetett odább: de vért sehol sem láttam. Mit volt mit tenem, be kellett várnom, míg a szarvas előreláthatóan nagy betegesen lefekszik. Egy egész örökkévalóság volt az az órai várakozás, mely után végre elindulhattam pórázon vezetve Hirschmannat a friss nyomon, mely nagy ivben lefelé vezetett a völgybe. Körülbelül 120 lépésnyire haladtam így, midőn a kutya erősen szimatolva a földön, hirtelen megállt s engem mintegy figyelmeztetni látszott egy kis véresepre,

mely egy földön heverő száraz tölgylevélhez tapadt. Gyorsított lépéssel követtem most a nyomon haladó vérebet, s nemsokára észrevettem, hogy a világos színű tüdővér is mind sürűbben mutatkozik. Nemsokára leértem a fiatalosba, melyben alig tettem néhány lépést s már is tördelést, recsegést hallottam belülről. A szarvas felkelt, talán hogy utolsó kísérletet tegyen a szabadulásra, de már nem volt ideje rá, mert a most szabadon bocsátott véreb villámgyorsan tűnt el utána a sürű fiatalosban s néhány másodperc után már fölhangzott erős mély hangja, jelölül annak, hogy a szarvast megállította. A fegyveremet lövésre készen kezemben tartva, a hang után siettem s néhány percnyi vesződé után végre oda értem a helyszínére. Ujra feltámadni készülő vadászlázamat leküzdve, arczomhoz kaptam fegyveremet, felvillant a második lövés és most már ott feküdt az erdők büszke disze, egy remek tizenkettős, megtört szemmel bucsuzva el az ép akkor ébredő naptól.

Évek hosszú sora tűnt le azóta, számos jó cserkészetem sikerült már, de mindez nem tudta lelkemből kiszorítani emlékét ennek az egy cserkészetemnek, talán azért, mert első volt. Igazi örömmel gondolok rá vissza most is, a hányszor alkalmam nyílik fölleveníteni a régen mult idők e kedves emlékét, midőn vállamra vethetem hű, kipróbált fegyveremet, ha neki indulhatok a friss őszi hajnalnak, ki az erdőbe, legszebb, legnemesebb vadjaink tanyája felé.

K.

Felhívás a folyó év őszen tartandó erdészeti államvizsgák tárgyában.

A folyó év őszen erdészeti államvizsgát tenni szándékozók figyelmeztetnek, hogy a vizsgaletétel engedélyeért a fennálló államvizsgaszabályzat értelmében beadandó folya-

modványaikat, a szabályszerűleg szükséges okmányokkal és szakbeli leirással felszerelve, legkésőbb folyó évi július hó végeig az erdészeti államvizsgáló-bizottság elnökéhez, Bedő Albert országos főerdőmesterhez (Budapest, földművelésügyi ministerium) bérmentve küldjék be.

Az államvizsgák megkezdésének napja a fentebb említett szabályzat 2. §-a értelmében fog annak idején közzététetni.

Budapesten, 1891. év június hó 6-án.

K ü l ö n f é l é k .

(I.) **Mocsaras talajba való kőris.** Mocsaras talajba a mi kőrisünk nem való. Nem nő meg értékes fává. A változó vizet szereti, s folyóink mentében diszlik. Alföldünk homokos semlyékein és mocsarain sinlik, gacsibás növésü. Sokan kísérlették meg itt tenyésztését, de sikert nem arattak. Most Brandt egy német gazdasági lapban az amerikai kőriszt (*Fraxinus americana*) ajánlja mocsaras talaj számára. Fája értékes, keménységre egyezik a Hickoryval, mezőgazdasági szerszámfának kitünő. Ültetés előtt a mocsarat nem kell lecsapolni. Jütlandban ilyen talajon gyakran lehet látni kőris ültetvényeket, melyek nagyobb jövedelmet adtak a szálerdőnél. Időnként vízben álló 18 éves fák 25—30 láb magasak és telegraf-rud vastagságuk.

Ültetni legjobb május közepétől június végeig, mert a föld akkor már elég meleg, ennélfogva a megfogamzás biztosabb. Kora tavaszon, őszön még csak gondolni sem szabad az ültetésre mocsárban. A csemetéket $1\frac{1}{2}$ m.-nyire kell elhelyezni egymástól. Sik vizeket el kell kerülni, s csak akkor szabad beültetni, ha a víz már leszállott s elpárol-

gott. Áradások nem ártnak, sőt ellenkezőleg a tapasztalás azt mutatta, hogy használnak.

Miután a fanem hazánk parkjaiban már meg van telepedve, magját kertészeinktől meg lehetne szerezni. A Margit-szigeten is valószínűleg meg van.

(L) **Bükkcsemeték** nevelésével nem igen szoktak az erdészek foglalkozni, mert a fanem mai napság nem tartozik a becsültek közé. Kilátás van azonban arra, hogy régi értékét visszanyeri. Eltekintve azonban ettől, vannak esetek, midőn bükkcsemetékre szükség van. Csak a tölgy alátelepítését említjük felserdülés után. Oda a bükk kitünő. Ha valaki nevelni akarná, úgy kellene vele bánni, mint a jegegyefenyővel szokás. Többnyire azonban a vágások vadon nőtt csemetéit veszik. Ezek azonban nem mindig jók, ha még oly szépeknek is látszanak. Ennek oka az, hogy gyökereik csak is a felső humuszrétegben lévén elterjedve, vékonykák és messze szétfutók. Ez okból, s mert a talaj, melybe ágyalva vannak, gyökeres, kemény, gommal jól ki nem vehetők. Legjobb s gommal kiszedhető csemetéket lehet kapni utak peremén, elhagyott szénégető helyeken s egyáltalában oly területeken, a melyeken a termőföld maga a felszínre került. Az ily földben felverődött bükkcsemetéket párjával, hármásával jól ki lehet venni földestől, s elültetve jól erednek meg. Az őszi ültetés azért volna jobb, mert a leveles csemeték jóságát biztosabban meg lehet itélni. A szabadba kiültetett csemeték néhány évig tartó takarásáról védelem céljából gondoskodni kell, minélfogva előbb gyengén árnyékoló bokrokat kell megtelepíteni.

(L) **A bükk vörös fája.** Németországból nagy mennyiségű bükkfa shleepert szállít a Himmelsbach-féle freiburgi cég Franciaországba. Az ottani m... ökök azonban az olyan talpfákat, a melyeken rajta volt a vörös bél, el nem fogad-

ták, miután azt tartják, hogy abba az impregnáló folyadék bele nem hatolhat. Ohnaker, a kormány megbízottja, azonban a Himmelsbach-czég eichelsdorfi impregnáló telepén kísérletek útján bebizonyítá, hogy a vörös belü bükkfa a telítő folyadékot nagy mennyiségben s jól felveszi.

A vörös bél létrejövésének oka nincsen biztosan kiderítve. A Vogelsbergben vannak erdőrészek, melyeknek fája tisztán világosszinü, míg azok szomszédságában minden fa vörösbélü. Sem a kor, fekvés, sem a talaj vagy más befolyások után nem lehet következtetni a vörös fa jelenlétére. D'Arbois de Zubauwille vizsgálatai szerint a vörösbél a rönkök vágáslapján, mint vörösbarna folt mutatkozik, a mely a száradással lépést tartva halványodik s végre eltűnik. A barna folt, mely a vágáslap egy harmadát foglalja el, a középén van, határvonalai szabálytalanok s az évgyűrűkkel nem esnek egybe. A bélben rendszeren 2—4 cm. hosszúságu repedés mutatkozik, melynek oldalfalai mintha apró kristályokkal volnának bevonva, melyek azt okozzák, hogy az éles eszközök vágás alkalmával kellemetlen hangot adnak. Feltűnő, hogy a barna fában Mycelium nincs, s hogy a színes fa inkább a sudár felé található, s nem megy le mindig mélyen a törzsökön. Ebből, származásának az ágak megsérülését adják okul. Az ott támadó sebhelyen behatolna a víz a fába, annak romlását okozván. Ennek következtében egyuttal megszűnik a nedvek áramlása, a sudár nem kapván kellő táplálékot, elszárad, s elszárad vele a fa maga is. Hogy tehát a vörös bél létre ne jöjjön, azon kell lenni, hogy megsérült sudarú fák a vágásokban fönn ne tartassanak. Ugy szintén nem szabad az állva hagyott fákat felnyesni.

A bükkfák most említett vörös belét nem szabad összetéveszteni az öreg bükkfák vörös gesztjével, a mely sok-

kal barnább s a keményítőnek a tanninnal való egyesüléséből származik.

(Sch—n—r.) **Földalatti csatornák összesajtolt faanyagból.** Amerikában, különösen Philadelphiában a telephonvezetékek elszigetelésére újabban farostból készített csöveket használnak, melyekkel eddig kifogástalan eredményt értek el. A sok rosttal bíró nyers faanyagot lekérgezik s lehető hosszú rostokra tépik szét; a rostokat azután nedv- és gyantatartalmuktól megfosztják s ily előkészítés után hidraulikus prés alatt formába nyomják. A sajtolt faanyagoknak keménységet kölcsönöz és egyuttal azt a korhadást elősegítő anyagok (gázok, nedvesség) káros behatásától is megóvják a farostnak ma még titokban tartott vegyi kezelése.

A teljesen előkészített anyagot 200° alatt oly tetemes nyomásnak (1 cm-re 100 kg) vetik alá, hogy ez által tömörsége a vas tömörségének negyedrészt elérje. A csövek tetszés szerinti hosszúságban készíthetők; végeiket könnyen eltávolítható gyűrűkkel kapcsolják össze. Minthogy az ily uton előállított anyag igen olcsó s ezenkívül az előbb említett jó tulajdonságokkal bíró, valószínűleg nagy mértékben el fog terjedni. Philadelphiában és Detroitban eddig 70 km hosszú csatornát készítettek belőle. („Centrbl. F. d. H. u. Hlzwhandel“).

(Sch—n—r.) **Naphtalin, mint impregnáló szer a korhadás ellen.** Angliában foganatósított kísérletek, melyekkel a különféle impregnálási módok s az ezeknél használt anyagok beható bírálás alá vétettek, az Österr. Forstzeitung közlése szerint azt igazolták, hogy a legjobb eredményt az Aitken H. által Falkirkban kezdeményezett naphtalin-eljárás biztosítja. A naphtalinnal telített fadarabok kitűnő tartósságot mutattak, maga a telítési eljárás pedig igen egyszerűnek és olcsónak bizonyult. A megnagyolt, de teljesen még ki nem

dolgozott fát olvasztott naphtalinban, nagyságához és lyukacsosságához képest 2—12 óra hosszan kell áztatni. A naphtalin megolvasztása 66—75° R. mellett s legkényelmesebben gőzmelegítéssel történik olyformán, hogy a gőzvezető csövek a telítésnél használt kád feneké alatt helyeztetnek el. A telítendő fának előzetes kiszáritása fölösleges, mivel a naphtalin ép oly jól beivódik a frissen vágott fába, mint a már hosszú időn át raktárban feküdt száradt fába. Az áztatás alatt a forró naphtalin, mely ilyen állapotban igen hig folyadékot képez, a fa lyukacsain könnyen behatol; a fehérnyés anyagokat, mik gyors felbomlásuk által tudvalevőleg a fa korhadását nagyon előmozditják, feloldja s egyúttal a fanedveket s a vizet kiszorítja; lehülés után tehát a fa lyukacsai mind naphtalinnal vannak tele, a naphtalin pedig bomlásnak nincsen, vagy legfeljebb csak jelentéktelen mértékben van kiteve. A kísérletek beigazolták azt is, hogy a naphtalin a fa további feldolgozását legkevésbé sem nehezíti meg, sőt az e módon telített fát a festék és lakk is ép úgy megfogja, mint a közönséges fát. 1882-ben készült vasuti kocsik, melyek fája naphtalinnal frissen vágott korábban telítettett, legkisebb nyomát sem mutatják még ma sem a romlásnak; a pusztulásnak annyira kitett csapok teljesen épek. Ugyanazon vasutvonalon a lerakott talpfák, melyek szintén naphtalinnal telítettek, elhelyezésük után 7 év múlva még teljesen jó karban voltak. A puha svédországi fa rövid idő múlva elkorhad, míg a naphtalinnal beitatott, ugyancsak svédországi fából készült fődélzetek, kerítések négy év múlva is épek voltak. A kőszénbányák építményeihez ezen eljárással impregnált bányafákat szintén jó eredménnyel alkalmazták. A naphtalinnal telített fát semmiféle rovar sem bántja. Egyébiránt ez nem is feltűnő, mert a rovarok tudvalevőleg minden impregnált fát megkímélnék.

(Sch—n—r.) **A puha fa konserválása.** A puha fából készített szőlő és egyéb karók, póznák, pinczegerendák stb. konserválására dr. Hager H. új eljárást talált fel, melynek olcsósága mellett az „Oest. landw. Wochenbl.“ szerint még azon előnye is van, hogy a fa a konserválás folytán nem lesz kellemetlen szagúvá, és színét sem változtatja meg. Dr. Hager a konserválandó fadarabokat forró vas-só oldatban áztatja, míg az oldat a fának egészen a belsejébe hatol, áztatás után pedig jól megszáritja s azután forró vízű vegoldatba meríti. Ezen utóbbi fürdőben a vízűveg és a vassó érintkezése folytán chemiai folyamat megy végbe, oly formán, hogy a vízűveg a vas-sóval a fa külső rétegeiben vízben oldhatatlan vas-szálíkatot képez. Ez teljesen közömbös vegyület, mely azonban mácrészt, mint páncél veszi körül a fadarab vas-sóval átitatott belsejét s ezzel a vas-sót is, meg a fa belsejét is megóvjá a szétbomlástól. Az új eljárással kezelt fa ennek következtében tartósságban és szilárdságban egyaránt nyer.

(Sch—n—r.) **Az őzbak** tudvalevőleg sok bajt okoz az erdészeknek azzal, hogy agancsát a vékony s gyenge héjú fácskákhöz dörzsölvén, a még jól meg nem parásodott héjat róluk lenyuzza. Az erdő fáit nehéz volna megóvni e károsítástól, de az utak szélére ültetett fáknak vagy pl. a már inkább parkszerűleg kezelt vadaskertek kisebb terjedelmű ültetményeinek megvédését már meg lehet kísérteni. Sok helyen szalmával fonják be vagy csavargatják körül a fák derekát, vagy boróka ágakat kötöznek rá s tagadhatatlanul jó eredménnyel, csak hogy ezek a módok sok időt s költséget igényelnek. E helyett a „Deutsche Forstzeitung“ szerint előnyösebb a törzseket papírral burkolni be, mely célra közönséges ujságpapírost használhatunk. Ha az ujságpapírost rácsavargatjuk a törzsre s fent és lent vékony házi-

cezérnával körülkötjük, készen vagyunk az egész óvintézkedéssel. A papír esztendőig eltart s nemcsak az őzbagancsai ellen, hanem télen át a nyulak fogai ellen is megóvjja féltett fáinkat.

(Sch—n—r.) **Sajtolt fa-diszitmények készítésének új módja.** A különösen butorokon alkalmazott fa-diszitményeket, miket régebben az u. n. képfaragók készítettek, ma napság sokkal olcsóbban sajtolással állítják elő. A legújabb szabadalmazott eljárást P eschl A. J. mérnök írja le az „Oest. Forstzeitung“ egyik májusi számában. Ezen eljárásnál a fát az eddig alkalmazásba vett szerektől eltérőleg tömény sósavval kezelik. A fának, mielőtt a teljesen töményített sósavba tennék, mesterségesen kiszáritottnak kell lenni, a tömény-sósavban vastagságához mérten mintegy 2 perczig áztatják, ezután egy nap hosszant künn tartják a levegő szárító hatása alatt, majd egy perczre ismét visszateszik a sósavba, honnan ezen rövid idő letelte után kiemelik s félig száradtan a felhevített vasmintába illesztik, mely a diszitmény homorura kivésett alakjával bir. E mintába a fát nagy erővel sajtolják, úgy hogy a préselt tárgyon utóbb a faszövetet is alig lehet kivenni. Sajtolás után langyos vízben áztatják a kiformált diszitményeket, hogy kioldja belőlük a sósavat, mi meg is történik, ha az áztatás 6 óranyi ideje alatt a vizet gyakran változtatják; de a sósav jellemző átható szaga még mindig megmarad. Ezt ammoniak-gőzzel veszik el. Belülről alkalmas lakkal bemázolt vagy ólommal bélelt ládádba teszik tehát a kiáztatás után félig-meddig megszáritott darabokat, úgy azonban, hogy légmentesen elzárva legyenek s vagy ott bennt helyezik el az ammoniakos vízzel telt edényt is, vagy csövön vezetik be a gyorsan elillanó ammoniak gőzét. Két nap alatt a sósav szaga teljesen elvész, s most már csak a beszívódott ammoniakot kell kimosni,

a mire ismét langyos vizet használnak. Ezután újból kiszáritják s végül lakkozzák vagy halvány politurával vonják be a mindinkább széles körü elterjedésnek örvendő esinos diszitményeket.

Az „**Erdészeti zsebnaptár**“ új évfolyama (1891. évi X. évfolyam) még mindig megrendelhető az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utcza 10. sz.) Ára bérmentetlenül elküldve az egyesület tagjai részére 1 frt, nem tagok részére 1 frt 50 kr. Ha egy vagy két példány megrendelése esetében az előbbi áron felül példányonként 15 krral több küldetik be, az elküldés bérmentve (keresztkötés alatt, ajánlva) eszközöltetik. Kettőnél több példány megrendelése esetében az elküldés zárt csomagokban történik s a szállítási díjat az átvétel alkalmával a megrendelő fizetheti ki.

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

Az „**Erdői facsemeték nevelése**“ című munka megrendelhető az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utcza 10. sz.) Ára az egyesület tagjai részére 1 frt 50 kr, nem tagok részére 2 frt.

Az „**Erdészeti földméréstan**“ című pályanyertes munka szintén kapható még. Megrendelések, legcélzserűbben postautalvánnyal, az Országos Erdészeti Egyesület titkári hiva-

talához intézendők (Budapest, V., Alkotmány-utca 10.).
 Ára az egyesület tagjai részére 3 frt 50 kr, mások
 részére 5 frt.

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

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

Magyarosodunk. Sztokosza Gyula m. kir. erdész, zala-
 egerszegi erdőgondnok, vezeték nevét „Fás“-ra; Stann
 Győző, főerdész az alsó-lendva-lenti-i uradalmak főbérnök-
 ségénél vezeték nevét „Székely“-re változtatta. Éljenek!

Erdészeti rendeletek tára.

Körrendelet valamennyi m. kir. kincstári erdőhatósághoz, királyi erdőfelügyelőséghez és az állami kezelés alá vett községi erdőket kezelő m. kir. erdőhatósághoz.

(A felesketett erdőtisztek és erdőőrök szolgálati fegyvereinek adómentessége tárgyában.)

6755/91. Azon felmerült kérdés alkalmából, hogy a felesketett erdőőrök az 1883. évi XXIII. t. cz. 5. §-ának g) pontja értelmében csak egy vagy egynél több fegyvernek adómentes tartására vannak-e feljogosítva? — a m. kir. pénzügyminister ur idei 2491. számú intézményével akként határozott, hogy az 1879. évi XXXI. t. cz. 38. §-a értelmében felesketett erdőtisztek és erdőőrök szolgálati czélokra 2 (kettő) darab fegyvert adómentesen tarthatnak, kettőnél több fegyver után azonban adómentesség nem jár.

Budapest, 1891. évi május hó.

A minister megbízásából:

Bedő s. k.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(Az 1891. évi április hóban teljesített befizetések.)

A rövidítések magyarázata.

ak. = alapítványi kamat; att. = alaptőke törlesztése; ua. = új alapítvány (tagsági); Dfa. = Deák Ferencz alapítvány; Wka. = Wágner Károly alapítvány; TLa. = gr. Tisza Lajos alapítvány; Baa. = Bedő Albert alapítvány; hbj. = házbér jövedelem; td. = tagsági díj; ld. = lap díj; hd. = hirdetési díj; pd. = póstadíj; pkt. = postaköltség térítvény; Npt. = Erdészeti Zsebnaptár; Ert. = Erdészeti Rendeleték Tára; rk. = rendkívüli bevétel; áb. = átfutó bevétel; T. és t. = «Tölgy és tenyésztése» című mű; Fmt. = «Erdészeti Földméréstan»; Őfa. = Őfelsége fenynyomata arczképe; ik = időközi kamatok; t. = térítvény; ás. = állami segély; Ecs. = «Erdei facsemeték nevelése» című mű, úb. = üvegbiztosítás; kkt. = kiállítási költség térítvény.

Befizetés	frt	Befizetés	frt
Akadémiai ifjúsági kör (Selmeecz) ld.	2.—	Farkas István Npt.	1.56
Bacsák Béla Fmt. 3.50, Npt. 1.06	4.56	Fertsek Ferencz td.	4.—
Bauer Ferencz Npt.	1.50	Györke István ak.	4.—
Boda Pál ld.	4.—	Gondos Alajos td.	8.—
Bona Marino att.	5.—	Hermann Károly td.	8.—
Bencze Gergely td. 8.—, Fmt. 3.50	11.50	Hidvéghy György td.	2.—
Budovszky János td.	8.—	Hosszafalvai erdőgondnokság Npt.	18.06
Berghold Károly td.	8.—	Huszár Pál Fmt.	3.50
Becsey Imre alezređes lk.	175.—	Hoffmann Gyula Npt. 1.—, Ert. 1.26	2.26
Bálint Imre td. 8.—, Ert. 2.26	10.26	Hermel Ágost Npt.	1.06
Bérczi Béla Fmt.	3.50	Hornyánszky Viktor Npt.	1.50
Bereczky Sándor td.	8.—	Jákó Jenő ak.	4.—
Boksay Gusztáv ak.	7.50	Kováts Miklós ld. 2.—, Npt. 1.56	3.56
Bielek Ede td.	4.—	Kuhár István ld.	8.—
Battyel Mihály td.	2.—	Kovács János ld.	8.—
Csipkay János ak.	8.—	Koralevszky Géza 1 mt.	3.50
Csik Imre ak.	8.—	Krausz Ernő Fmt. 3.50, T. és t. 2.—, Ecs. 1.—, pk. 0.06	6.56
Conrád Gusztáv td.	8.—	Káspár József td.	8.—
Csonka Miklós td.	2.—	kondor Alfréd lb.	15.—
Capesius Frigyes Npt.	2.30	Lende Ede ak.	8.—
Csernyánszky József ld.	2.—	Lengyel Ödön td.	8.—
Daempf István Npt.	1.15	Lux János td.	4.—
Dapsy Frigyes att.	100.—	Lanko Sándor Npt.	1.—
Dietl Ágoston Fmt. 17.—, Ecs. 7.—, pd. 0.06	24.06	Lányi Aladár Fmt.	10.90
Dürvängér Márton áb.	2.—		
Eiffier és társa hd.	21.80		

	Befizetés	frt		Befizetés	frt
Gr. Migazzy Vilmos ak.		7.50	Smotzer János Npt.		1.15
Müller Henrik td.		2.—	Szmik Gábor td.		4.—
Németh Pál td.		8.—	Schvigut Ferencz td.		8.—
Nyitray Ottó Npt.		1.15	Skrbek Károly ÓFa.		3.50
Neuberger testv. czég td.		8.—	Stenka Lajos td.		4.—
Prohászka Mátyás td. 0.10,			Solti Arnold Npt.		1.—
Fmt. 3.50		3.60	Sárközi Miksa ak.		8.—
Pozsony sz. kir. város td.		8.25	Szeniczky Gyula Fmt.		3.50
Pájer István td.		8.—	Schudik Nándor td.		8.—
Puchreiner Henrik Fmt. 5.06			Szt.-Péteri községi előljároság		
T. és t. 3.—. Ecs. 2.—		10.06	Ert.		1.46
Pethó Lajos Ecs. 1.50, Fmt.			Stainer Gyula hd.		2.95
3.50, Rlk. 0.40		5.40	Tóthi Szabó Sándor td.		8.—
Pintér Mihály td.		4.—	Tordony Emil td. 1.50, Fmt.		
Puskács Ferencz Npt.		1.15	3.50		5.—
Party Mihály Npt.		1.—	Tatarek Rezső td. 8.—, Npt.		
Piller Kálmán hd.		3.35	1.20'		9.20
Reiss Vilmos Fmt. 3.50, Ecs.			Tax János Npt.		3.30
1.50		5.—	Tiller Mór és testv. hd.		24.—
Rutska Tivadar ak.		8.—	Ujbánya város ld.		8.—
Ryll Viktor td. 4.—, Npt. 1.15		5.15	Weinert Tivadar Fmt. 3.50,		
br. Radvánszky Béla ak.		10.—	Npt. 1.—6		5.06
Roch Ferencz td.		4.—	Weisz Alajos Fmt.		3.56
			Összesen		791.04