

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó:

Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő:

Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban.

Harminczegyedik évfolyam. II. füzet.

1892. február 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 az új kereskedelmi szerződések szerint.

Irta: Dr. Matlekovits Sándor.

Azon vámszerződések, melyek 1891. deczember 6-án Ausztria-Magyarország és Németország közt, továbbá Ausztria-Magyarország és Olaszország, Svájc és Belgium közt, végre Németország és Olaszország, Svájc és Belgium közt, megkötettek, Európa kereskedelmi viszonyaiban nevezetes fordulópontot képeznek, amennyiben ugyanis a következő 12 éven át állandósítják az illető államok vámpolitikáját, még pedig oly értelemben, hogy azok a vámtételek, melyek a jelenlegi vámszerződések által megkötettek, a következő 12 év folyamában az illető államok által fel nem emelhetők, tehát nagyobb teherrel a forgalom ebben az irányban nem sujtható.

Nem e lapok föladata azt a közgazdasági előnyt rész-

letesen kifejteni, mely az említett szerződések következtében általában a kereskedelmi forgalomra hárul; vagy azt az állapotot vázolni, mely most már az összes vámpolitikára bekövetkezend, mihelyt hat ily nagy jelentőségű és közvetlenül szomszédos terület egy irányban egyetértőleg lép föl; czélunk ezuttal tisztán és első sorban azon állapot föltüntetése, mely az új szerződések szerint a favámokat illetőleg (esetleg más fontos erdei terményre nézve) ezentul irányadó lesz.

A szóban lévő államok közül egyedül Ausztria-Magyarország az, a mely fában oly gazdag, hogy saját szükségleteinek fedezése után is, még bőven szelgálhat más, faterményekben szegényebb államoknak mindenféle fával és erdei terményekkel. Az egyes országok fagazdagsága kitűnik az erdőterületből, melyet a következő számokban adunk:

	Erdőterülete	Az erdőterület az összes terület%	lakosság	esik egy főre
Magyarország	9,183.000	ha 28·3	17·2 millió	0·533 ha
Ausztria	9,777.000	„ 32	23·6 „	0·414 „
Németország	13,900.000	„ 25	48·3 „	0·287 „
Olaszország	3,656.000	„ 12	30·6 „	0·119 „
Svájc	781.000	„ 19	3·0 „	0·260 „
Belgium	489.000	„ 16·6	6·0 „	0·081 „

Ezekből a számokból, s főkép az erdőterületek egy-egy lakosra eső részének arányából kitűnik, mily előnyös szerep jut ezen országok közt Ausztria-Magyarországnak, de főkép első sorban Magyarországnak. Tényleg csakis az osztrák-magyar monarchia az, a mely erdőterményekben, első sorban fában activ kereskedelmi forgalommal bír, azaz a mely több faértéket visz külföldre, mint a mennyit behoz; a többi felsorolt ország mind passiv fakereskedéssel bír,

vagyis mindig több faértéket vesz külföldről, mint a mennyit ki szokott vinni.

Ez okból felette érdekes reánk nézve, mikép alakulnak jövőre a megkötött kereskedelmi szerződések alapján a favámok, és milyen lesz a helyzet a fakereskedésre nézve az említett államokban.

Németország favámjai ezentul a következők lesznek:

	az 1891. decz. 6. szer- ződés szerint	az eddig érvényes vámtarifa szerint
13. a) tűzifa; cellulose készítéséhez való fa, 1 méternél nem hosszabb és gyön- gébb végén 18 centiméternél nem vastagabb hasá- bokban; rőzse, rő- zse seprő	nincs megkötve	vámmentes
faszén	vámmentes	vámmentes
13. b) cserzőhéj és ti- márceser	vámmentes	0.50 márk (1879. október 1. előtt vámmentes)
13. c) épület és műfa:		
1. nyers vagy a ke- resztmetszet irá- nyában fejszével vagy fűrészszel dol- gozva vagy meg- nagyolva, kéreggel vagy a nélkül; tölgydonga	g. 0.20 márk (1885. okt. előtt 0.10 m.; 187- okt. 1. előtt vámm.)	0.20 márk
	m ³ 1.20 márk (1885. okt. előtt 0.60 m.; 1879. okt. előtt vámm.)	1.20 márk

Az 1891. decz. 6. szer-
ződés szerint

az eddig érvényes
vámtarifa szerint

2. a hossz tengely

irányában meg-
ácsolva vagy más
módon, mint na-
gyolás útján elő-
készítve vagy fel-
aprózva; az 1 pont
alá nem tartozó
donga; hántatlan
kötőfűz és abroncs-
fa; kerékagy; ke-
réktalp és kerék-
küllő

<i>q.</i> 0.30 márk	0.40 márk
(1885. okt. előtt 0.25 m.; 1879. okt. előtt vámm.)	
<i>m</i> ³ 1.80 márk	2.40 márk
(1885. okt. előtt 1.50 m.; 1879. okt. előtt vámm.)	

3. a hossz tengely irá-
nyában fűrészelve;
gyalulatlan deszka;
fűrészelt szegélyfa,
és egyéb fűrész-
és metszett áru .

<i>q.</i> 0.80 márk	1 márk
(1885. okt. előtt 0.25 m.; 1879. okt. előtt vámm.)	
<i>m</i> ³ 4.80 márk	6 márk
(1885. okt. előtt 1.50 m.; 1879. okt. előtt vámm.)	

13. e) furnirokká met-
szett fa; enyve-
zetlen, páczolatlan
parketta-részek .

<i>q.</i> 5 márk	6 márk
(1879. október előtt vámmentes.)	

15. g) 3. minden féle
vad, holt állapot-
ban

<i>q.</i> 20 márk	30 márk
(1885. július 1. előtt 12 m.; 1879. okt. előtt 3 m.)	

	Az 1891. decz. 6. szer- ződés szerint	az eddig érvényes vámtarifa szerint
25. g) 2. száraz dió .	q. 3 márk	4 márk
	(1979. október előtt vámmentes)	
27. b) papirgyártásra való fehéritett vagy nem fehéritett anyag, fából . . .	q. 1 márk	1 márk
	(1880. január előtt vámmentes)	

Ebből az összeállításból kivehető, hogy kiviteli érdekeink lényegesen javultak az eddigi állapothoz képest. A cserzőháj, a mely 1879 óta vám alá esett, ezentúl vámmentes leend; igaz, ez a vámmentesség első sorban Németország bőriparának előnye, mert tudvalevőleg cserzőháj szükségletét Németország saját terméséből fedezni nem tudja, s így az 1879. évben meghonosított vám tulajdonképpen a német bőripar vállaira nehezedett és Németország a vámból legfeljebb pénzügyi előnyt élvezett, a mennyiben a behozott cserzőháj után fizetett vám a német birodalmi pénztár jövedelmeit szaporította. Az osztrák-magyar monarchiából az évenkénti behozatalnak igen tetemes része került ki. Ugyanis

Németország behozatala

évben	összesen	az osztrák-magyar monarchiából
1885	648.000 q.	337.000 q.
1886	684.000 „	353.000 „
1887	801.000 „	461.000 „
1888	907.000 „	571.000 „
1889	994.000 „	583.000 „
1890	1,054.000 „	576.000 „

A tulajdonképi faáruknál a szerződés hasonlóképp előnyököt nyújt, habár a német vámtörvényhozásnak az a cél-

zata, melyet 1885. évben érvényre juttatott, hogy a fűrész-áru aránytalanul nagyobb vámok alá essék, mint a nyers anyag, még jövőre is fentartatik; igaz, hogy eddig a fűrész-áru a nyersanyag ötszörös vámjával volt sújtva, s ezentúl csak a négyszeres vám fog követeltetni, de az a leszállítás is még mindig oly aránytalanságot tart fenn, a melyet a német fűrészgyárak nagyon ki fognak használni.

Ez alkalommal utalni kell egy körülményre, a mely esetleg fűrészáruink némi előnyére válhatnék. Mindeddig nincsen tisztába hozva az a kérdés, vajjon a vámkedvezmények, melyeket Németország szerződésünk által nekünk nyújt, alkalmaztatni fognak-e szintén Oroszország küldeményeire nézve is. Oroszország ugyanis Németországgal nem áll az ugynevezett „legnagyobb kedvezésben részesülő nemzetek“ viszonyában; nincs oly szerződése, mely biztosítaná azt az előnyt, hogy minden vámleszállítás, mely szerződések által valamely nemzetnek megadatik, azonnal neki is jusson. Oroszországgal szemben tehát az általános vámtarifa tételei alkalmaztatnának, ha velünk szemben a leszállított szerződéses tételek alkalmaztatnak is. Igaz, Németország eddig tényleg nem szokott különbözeti vámokat, államok szerint külön megszabva alkalmazni; eddigi eljárásánál az volt a rendszer, hogy a szerződés által mérsékelt vámokat külön törvény által minden nemzet irányában alkalmaztatta. Vajjon ez lesz-e most is eljárása? ez iránt eddig határozott nézetet mondani nem lehet, mer a szerződésben erre nézve semmiféle kötelezettséget nem vállalt, és a kormány eddig a követendő irányra nézve végleg még nem nyilatkozott.

Tényleg az új szerződésnek 1892. február 1-vel történt életbeléptetésekor Németország Oroszország ellenében különbözeti vámokat léptetett életbe; azaz Oroszországgal szemben nem alkalmazza a nekünk biztosított mérsékeltébb

vámokat, hanem az általános vámtarifa tételeit. Erre mutat az az intézkedés, melynél fogva az Ausztria-Magyarországból érkező faküldeményektől — a mennyiben azok a szerződés-szerű kedvezőbb vámtételeket élvezni akarják — származási okiratokat követel. Minthogy ugyanis az osztrák-magyar vámtarifa tételei szerint a fa — még pedig a tűzifa épügy, mint az épületfa, s ez utóbbi rönkökben vagy fűrészáruban vámmentes, a német kormány felfogása szerint nem lehetetlen, hogy orosz vagy romániai fa Ausztria-Magyarországba hozatik, itt esetleg újabb fuvarlevéllel Németország számára feladatik s hogy az így azután mint Ausztria-Magyarországból érkező faküldemény a szerződéses vámtételeket igénybe vehetné. Mi ugyan azt nem tartjuk valószínűnek, s nem hisszük, hogy a szállítás terheit amúgy sem igen elbíró faküldemények még az ily nehézkes kezelést s talán még egyik vasuti kocsiból a másikra való átrakódás nehézségeit is elbírhassák, — de az intézkedésből egyelőre világos a szándék, mely Oroszország és Románia ellen nyilatkozik.

Nem tartjuk azonban valószínűnek, hogy Németország Oroszország irányában a kedvezőtlen vám-eljárást állandóan alkalmazná, még pedig két indokból: — egyrészt Németország kivitele Oroszországba igen nagy, s így Németország nem igen támadhat Oroszország ellen kereskedelmi téren, mert a megtorló eljárást nagyon is megérezné a német ipar; de másrészt Németország északi vidéke és északi kikötői az orosz fakereskedésben nagyon is érdekelve vannak és alig hihető, hogy Németország ezeket a vidékeket különbözeti vámok által az orosz megszokott áruk tekintetében kedvezőtlenebb helyzetbe kívánná hozni. Az egész kérdés egyébiránt csak az év május hava felé fog valószínűleg eldőlni; addig ugyanis az orosz fakereskedés

a jégtől mentes folyóvizeket ismét fel fogja használhatni faáruinak piacra hozatalára, s akkor fognak az északi vidékek érdekei is hangosan fölszólalni. Addig egyelőre az írott intézkedés marad meg, mely szerint Oroszország bizonyos faárúk (főkép a fűrészárúk) tekintetében nem élvez oly kedvező vámtételeket, mint mi.

Érdekünk a fűrészárúk tekintetében a következő számsorozatból tűnik ki:

évben	Németország behozatala	
	összesen	behozatal Ausztria-Magyarországból
1885	953.000 tonna	267.000 tonna
1886	603.000 „	159.000 „
1887	853.000 „	186.000 „
1888	916.000 „	225.000 „
1889	1,181.000 „	295.000 „
1890	1,199.000 „	292.000 „

Olaszország az új szerződésben az eddigi állapotot tartotta fenn, legalább a fő-kiviteli cikkekre nézve, miként ez a következő összeállításból kitűnik:

	az 1891. dec. 6. szerződés szerint	Az eddigi szerződések szerint	általános vámtarifa szerint
67. gyökerek, héjak, levelek, virágok, zuzmók, növények és gyökerek cserzéshez			
a) nem őrölve	vámmentes	vm.	vámmentes
b) őrölve	„	„	q 2 lira
161. faszén	„	„	vm.
162. tűzifa	„	„	„
163. fa			
a) közönséges			
1. nyers állapotban, vagy csak ácsolva	vámmentes	vm.	ton. 5 lira

	az 1891. dec. 6. szerződés szerint	Az eddigi szerződések szerint	általános vámtarifa szerint
2. négyszögletessé ácsolva, vagy hosszában fűrészelve	vámmentes	vm.	ton. 7 lira
3. dobozoknak, szita-abron- csoknak s efféléknek való vékony falemezek; bármily hosszuságú abroncsok . . .	"	"	q 2 lira
4. gyufák készítéséhez való faszilánk	"	"	vm.
b) műasztalos munkákhoz való:			
1. nem metszve	nincs megkötve	"	q 2 lira
2. hosszában fűrészelve . . .	q 3 lira	"	4 "
3. parkettáknak való berakott deszkák vagy koczkák . . .	q 4 "	4 lira	6 "
167. evezők, karók, rudak . . .	vámmentes	vm.	vm.
182. papiros anyag fából			
a) cellulose	vámmentes	q 1 lira	2 lira
b) másféle	q 2 lira	1 "	2 "
303. vad	nincs megkötve	"	q 15. "

Olaszország jelentősége a fabehozatalnál hasonlóképp a fűrészárúnál jelentkezett s e részben az Ausztria-Magyarországból való forgalom, a dolog természeténél fogva, a legnagyobb jelentőségű. Fűrészáruban volt:

Olaszország behozatala

évben	összesen	Ausztria-Magyarországból
1885	482,000 tonna	438.000 tonna
1886	788.000 "	174.000 "
1887	1,096.000 "	1,045.000 "
1888	385.000 "	344.000 "
1889	405.000 "	385.000 "
1890	417.000 "	349.000 "

Az Alpések és az Appenninek számos ágazataival borítván Olaszország területét tulajdonkép elég erdőterület áll ma az országban rendelkezésre, s amint láttuk (a gyümölcséért tenyésztett 495.794 hektár gesztenyéseken felül) 3,656.000 hektár erdőterülettel rendelkezik. Olaszország ezelőtt nem is szorult a külföldre, s minden fáját, melyre szüksége volt, saját maga szolgáltatatta; kikerült mind a tűzifa, mind az épületfa, mind pedig az asztalossághoz szükséges különféle szerszámfa. De most a helyzet többé nem az. Olaszországban is sok erdő pusztítottatott el és sok erdőterület töretett fel a mezőgazdaság czéljaira. Jelenleg csak is a faszén az az erdei termék, melyből Olaszország többet szokott kivinni és behozni, a többi faanyagból és pedig mind az épületfából, mind a dongákból, mind különösen a vékonyabb deszkákból, mely utóbbi anyag azon nagyszámu déligyümölcs számára szükséges, melyből Olaszország évenként milliókat küld a világ minden részére, Olaszország állandóan a külföldit veszi igénybe.

Olaszországban is föllépett a közvélemény terén az a nézet, hogy az erdőtulajdonosok érdekében a külföldi fa-behozatalt korlátozni, s így a belföldi fatermelőknek nagyobb jövedelmet biztosítani kellene; és ez a nézet tényleg kifejezést is nyert az 1887-ik évi általános vámtarifában, mellyel meglehetősen magas vámok honosítottak meg. De már az 1887 decz. 27. kötött kereskedelmi szerződés által sikerült a szándékba vett vámok helyett az eddigi vámmentes állapotot föntartani, a mely most a legujabb szerződés szerint jövőre is biztosított. Tekintettel arra, hogy Ausztria-Magyarország évenként 60 millió lira értékben szokott fát Olaszországba szállítani, a szerződési állapot nagy jelentőségűnek tekinthető.

Az új szerződés előnye nemesak az, hogy az eddigi

szerződéses vámokat megkötötte, hanem több, habár nem első fontosságú cziknél is vagy leköti az általános vámtételeket, vagy még le is szállítja azokat.

Svájcz 1891. évben általános vámtarifáját ismét átdolgozta és ez alkalommal a felülvizsgálás egyik céljául kitűzte azt, hogy a vámok nagyobb jövedelmet eredményezzenek. Ez okból számos tételnél, még pedig az erdészetet is érdeklőknél nagyobb vámokat látunk, a melyek, ha szerződésünk által mérsékeltetnek is, de az eddig érvényben volt helyzetet mégis rosszabbítják.

A svájcban épügy, mint más európai államokban az utolsó tíz év folyamán uralkodott védelmi irány, habár kevés, de mégis valami utánzásra talált. Itt is az agrár irány, még pedig az erdészeti termények védelme szempontjából is, erős alapra talált és a kormány és törvényhozás nem zárkozhatott el az erdészeti termények védelme elől. Az új Svájci vámtarifában nemcsak a már 1885-ben követelt vámtételek, hanem azoknál magasabbak is vétettek fel.

Az új szerződés által a svájci vámtételek a következőleg alakultak :

	az 1891. decz. 6. szerződés szerint	az 1891. évi vámtarifa szerint	az eddig érvényben volt szerző- dések szerint	az 1891. évig alkalmazott vámtarifa szerint
60. tűzifa, rőzse, fakéreg, tőzeg, cserpogácsa, cserháj, cserkéreg	<i>q.</i> 0.02 <i>frc</i>	0.02 <i>frc</i>	—	0.02 <i>frc</i>
61. faszén közönséges épület- és szerszámfa:	<i>q.</i> 0.10 „	0.20 „	0.02 <i>frc</i>	0.02 „
62. nyers állapotban vagy csak fejszé- vel megnagyolva; nyers, nem hámo-				

	az 1891. decz. 6. szerződés szerint	az 1891. évi vámtarifa szerint	az eddig érvényben volt szerző- dések szerint	az 1891. évig alkalmazott vámtarifa szerint
zott, nem hasított kötőfűz; abroncs- fa; szőlőkaró . . .	q. 0.15 <i>fre</i>	0.20 <i>fre</i>	0.15 <i>fre</i>	0.20 <i>fre</i>
hosszában fűré- szelve vagy ha- sitva (fűrészáru, zsindely stb.) a furnir kivételével:				
63. a) tölgyfából; ki- véve a hordónak valót	q. 0.40 „	0.40 „	— „	0.40 „
b) hordónak való nyers állapotban	q. 0.15 „	0.40 „	— „	0.20 „
64. másféle	q. 0.70 „	1.— „	0.70 „	1.— „
65. kötésre előkészítve	q. 1.20 „	1.50 „	1.20 „	1.50 „
66. hámozott kötőfűz	nincs megkötvé	2.— „	— „	2.— „
69. furnirok közönsé- ges fanemekből .	nincs megkötvé	2.50 „	0.40 „	1.— „
73. durva csomagoló anyag puha fából (csomagoló ládák hordók s efélék) száraz tárgyak számára; facsepü	q. 1.50 „	2.— „	— „	1.50 „
302. papirgyártásra való rostanyag . .	q. 1.25 „	1.25 „	— „	1.25 „
238. vad	q. 10 „	12 „	— „	12 „

A faszénre nézve a svájci termelők határozott védelmet követeltek. Szerintök a faszén már értékesebb termék, amely ugyanazon sulynál háromszoros értéket képvisel, mint a fa. Igaz, hogy eddig Svájc a saját szükségletének csak egy harmadát fedezi, de nagyon is érdekükben állana az erdőtulajdonosoknak, ha fatermésüket inkább a

könnyebben szállítható faszén alakjában értékesíthetnék. Eddig a faszén legnagyobb részben Németországból jő Svájcba és csak nagyon kevés Ausztriából; így az utolsó év kimutatása szerint 73.738 *q.*, összes behozatalból Németország 41,037 *q.*, Franciaország 29,087 *q.*, Olaszország 3,103 *q.* és Ausztria-Magyarország csak 511 *q.* faszenet vitt be.

A rönkfára nézve a svájci érdekelt erdőbirtokosok és a fát földolgozók nézete némileg ellentétben van. Az északkeleti Svájc vidékei általában a magas vámok ellen vannak, mert nagy mennyiségű fát hoznak be Baden, Württemberg és Bajorországból. Ezzel szemben a Felsőargau, Svájc közepe és Wallis nagyon is bővelkedik fában, s feleslegét Franciaországba szokta kivinni. Ezek a vidékek fabőségüket magában Svájcban, főképp az északkeleti vidékeken csak akkor értékesíthetnék, ha a vasuti szállítási díjakban az elhelyezésre előnyös változtatás, illetőleg a vasuti díjak gyökeres átalakítása lépne életbe. Tényleg a rönkfánál a vámtételek nem is változtak.

Nagy elégedetlenkedés volt Svájcban a tölgyfa áruk vámjának fölemelése miatt. Erdőszakértők rosszalták azt, hogy számos erdőterület fenyőerdővé alakítottát át és követelik, hogy ellenkezőleg nagyobb gondot kellene fordítani a tölgyesekre. Tényleg Svájc az asztalosok számára igényelt tölgy egy részét kénytelen a külföldről beszerezni. De a tölgyfa-árakra kívánt vámemeléseket, helyesen, azzal utasították vissza, hogy míg nagy, vágásra kész tölgyerdők létesíttetnek, addig a következő század közepébe érniék; a vámpolitikát pedig más századok eredménye céljából lehetetlen megszabni; s így a jelenlegi tárgyalásoknál is győzött a jobb belátás és a főcikkekre nézve megmaradt az eddigi állapot.

Álljanak itt Svájcz faforgalmára vonatkozó legujabb adatok, melyekből érdekünket megtekinthetjük:

	Svájc behozatala 1890. évben			
	összesen		Ausztria-Magyarországból	
	<i>q.</i>	<i>frc</i>	<i>q.</i>	<i>frc</i>
közönséges épületfa,				
nyers állapotban	276.000	1,163.000	55.900	234.914
donga	14.900	253.000	11.500	196.000
tölgyfa deszkaáru .	137.900	1,931.000	38.200	535.000
puhafa deszkaáru .	366.900	2,935.000	221.500	1,772.000
keményfa deszkaáru	30.800	292.000	7.600	72.500

Belgium mint fapiacz reánk nézve jelentőséggel nem bir; sokkal messzebb fekszik tőlünk, semhogy fagazdaságunkat ott értékesithetnők, de másrészt legközelebb ezen országhoz óriási erdőségeivel Svéd- és Norvégország terület, és innen, valamint az északnémet erdőkől és részben Oroszországból szokta Belgium ebbeli szükségleteit kielégíteni. Ezen ország favámjai ép ez okból reánk nézve közönyösek, és a jelenlegi szerződések által nem is lettek megkötve. Különben Belgium favámjai a következők:

tölgy és diófa	<i>m</i> ³	1	<i>frc</i>
másféle épület- és műfa	"	3	"
nyers állapotban			
fűrészelve, 5 <i>cm</i> -nél vastagabb .	"	6	"
fűrészelve, 5 <i>cm</i> vagy vékonyabb	"	9	"

Ezekből az adatokból a legujabb kereskedelmi szerződéseknek az erdészetre vonatkozó jelentősége kivehető. A nagy és fő előny, mely ezen szerződések következtében az erdészetre és a vele kapcsolatos fakereskedésre hárul az, hogy a legközelebbi tizenkét évre a vámviszonyok megvannak állapítva, még pedig két nagy fogyasztási területre

nézve, jelesül Olaszország és Svájcra nézve oly kedvezően, amikép azt eddigi szerződéseink is biztosították; és habár Svájcot illetőleg némely árúnál a szerződéses vámtételek a fakereskedésnek nem adják meg azt a szabadságot, melyet ezen a forgalomban amugy is nehezebben kezelhető árú kívánhatna, az ott most uralkodó kereskedelempolitikai nézettel szemben elért eredményt mindenesetre üdvözölni kell. Németország sem tért vissza azokhoz az állapotokhoz, melyek 1880 előtt fakivitelünknek oly előnyös helyzetet nyújtottak; nem állítottatott vissza a faárunkra a teljes vámmentesség, mely Németországban a fakereskedés szabadságát akkép biztosította, hogy a tőlünk kivitt fával könnyen s akadály nélkül kereskedést engedett üzni nemcsak Németország határain belül, hanem azon kívül is; ezeket a kedvező viszonyokat az új szerződés nem biztosítja. Sőt a vámmérséklések, melyek lekötöttek, még nem is szállnak le a két izben eszközölt vámemelések előtti időtételeire; de még így is nagy előnyt nyújt a szerződés, mely megszabadítja a fakereskedést attól a félelemtől, a mely mindeddig fenyegetve ijesztgette és biztos számításokra nem adott módot; a német agráriusok, kik közt az erdőszet érdekében vámokat követelők jelentékeny szerepet játszanak, nem folytathatnak többé izgatást az országban és az országgyűlésen a favámok további fölemelése érdekében; ezentul nyugodt lehet a kereskedés, mert a vámok által őt érhető legnagyobb kockázat a szerződés útján meg van állapítva. Rosszabbá a helyzet nem válhat, csak javulhat; és ez az, ami erdőszeti szempontból is, még a különben nem a legkedvezőbb helyzetet biztosító német szerződésben örvendtes esemény; s így a szóban álló új szerződések az erdőszet körében is nagy megnyugvással fogadhatók s egy jobb időszak kezdetét jelzik.

A bükkfának értékesítése száraz lepárolás útján.

Irta: Porubszky Gyula.

Az „Erdészeti Lapok“ 1891. évi IX. füzetében „a bükknek mint műfának értékesítéséről“ czim alatt egy czikk jelent meg, mely a bükkfaerdőknek jelenlegi viszonyaink közt nehéz értékesítésére utalva, ezen fanemet a jövő fájának nevezi. Mivel a kezelésemre bizott községi, sőt az aradvármegyei erdőknek legnagyobb része bükkösökből áll, melyeknek lehető legczélszerűbb értékesítési módjával én is régebben foglalkozom, alkalomszerűnek tartom ezen téren szerzett tapasztalataimat és tett tanulmányaimat ezen lapok hasábjain a t. szakkörökkel rövid vázlatban közölni azon reményben, hogy az itt előadottak megfelelő körülmények közt visszhangra, követésre találnak, a mi lényegesen hozzájárulna a nálunk még gyermekkorát élő s támogatásra szoruló faipar fejlesztéséhez.

Általánosan ismeretes, hogy újabb időben tölgyeseink pusztulásával a bükk, mint műfa mind nagyobb tért hódít, s a mindennapi életben leggyakrabban szükséges házi iparcikkeken kívül, melyeket belőle már ősidőktől fogva állítanak elő, mint fűrészárú, továbbá különféle méretű butorlécnek, deszkának, parkettnek stb. feldolgozva, — főleg pedig mint vasuti talpfa nyer mind kiterjedtebb alkalmazást; mint talpfa azonban csak telített állapotban, a minek okáról, valamint a telítő eljárásokról ezen lapok m. é. folyamában kimerítőbben értekeztem.

A bükkfának ilyen czélokra való feldolgozásánál azonban igen jelentékeny mennyiségű hulladék keletkezővén, nagy termelési apadék áll elő. A házi faiparcikkek készítése valóságos fapazarlással jár, de ettől eltekintve, mindenki, a kinek alkalmá volt bükkfát vágó fűrészgyár műkö-

dését figyelemmel kísérni, meggyőződhetett, hogy a metszett áruban elért eredmény, a legjobb berendezés mellett is csak 40—50%. A törzseknek vasuti talpfára való feldolgozásánál még több faanyag forgácsolódik el, a mennyiben a forgács a fatömegnek átlag 50—60%-ára rug, s legnagyobb része még tüzelőfának sem dolgozható fel. Ezen kívül tekintetbe kell venni a törzsek korát is, mivel a tapasztalat szerint legjobbak a 60—80 éves törzsekből előállított bükktalpfák; ennek következtében azután a magyar államvasutak csak ilyen koru törzsekből termelt, belet nem tartalmazó talpfát fogadnak el. Nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a bükk műfának ára a többi fanemekéhez képest ma még csekély, továbbá, hogy a műfából fennmaradó hulladékfa legtöbb esetben vagy éppen nem, vagy csak olcsón értékesíthető. A birtokos tehát gyakran a rá nézve legkedvezőtlenebb értékesítési módhoz nyulni kénytelen: hamuzsirt állítva elő, vagy jobb esetben mint faszenet hozva a piacra, s igen kedvező viszonyokról tesz tanúságot, ha sikerül ezen hulladékfa egy részét tüzelőfaképen értékesíteni. S így éppen nem csodálkozhatunk azon, hogy a távolabb fekvő, nehezebben hozzáférhető bükkösöknek megvételétől vagy kihasználásától vonakodnak, mivel a szállító eszközök berendezése nagy tőkebefektetéseket igényel, s a vállalat aránylag kevés haszonnal, de annál több fáradsággal jár.

Szemben az eddig mondottakkal, a következőkben a bükkfa olyatén értékesítésére vagyok bátor rámutatni, melynek előnyösségét a tapasztalatból meritett számadatok is igazolják. Ez a száraz lepárolásnak az a neme, a melynél a keletkező nevezetesebb mellékterményeket is felhasználjuk és értékesítjük, s mely a hulladékfának legnagyobb haszonnal járó értékesítésére kiválóan alkalmas, mely mint

iparág hazánkban még csak kevés helyütt foglalt el olyan tért, milyent pedig valóban megérdemelne.

A vegytanból tudjuk, hogy ha a fát zárt térben, pl. retortában, a levegő élenyétől elzárva 100 C° — 500 C° -ig hevítjük, akkor a farostok megváltoznak, vegyi átalakulás áll be. A vegyfolyamat alatt keletkező új terményeket csövekben kellőleg felfogva és lehűtve, 4-féle, külsőleg egymástól lényegesen elütő s könnyen megkülönböztethető anyagot nyerünk; ezek: 1. a retortában visszamaradt szilárd test a faszén, 2. a világító gáz, mely CH, szén-sav, szénogydégzásoknak keverékéből áll, 3. a faeczet, 4. a fakátrány.

A faszénről, melynek tulajdonságai és használhatósága ismeretesek, e helyen felesleges szólnom; a világító gáz pedig kevésbé érdekel bennünket, mert bükkfa értékesítése céljából szenitőkemencze ritkán fog épülni nagyobb város közelében, hogy a fejlődő gázokat világítási célokra felhasználni lehetne; de már a két utolsó termény, t. i. a faeczet és a kátrány figyelmet érdemel, mert újabb időben, különösen a telítésnél mind a két termény kiterjedt alkalmazásra talál.

A faeczet nyers állapotban a feloldott kátránytól barna színű, kozmás szagu; fő alkotó részei az eczetsav és a víz, azonkívül tartalmaz kreosotot, faszeszt s több másféle anyagot. Eczetsav tartalmánál és olcsóságánál fogva az iparban és a Zelniczek-féle telítő eljárásnál az arad-csanádi egyesült vasutak gurahonezi telítő gyárában (l. „E. L.“ m. év folyama) eczetsavas sók előállítására használják fel. Ha igen lassan destilláljuk, legelőször elillan belőle a nyers faszest, mely tulajdonságaira nézve az alkoholhoz hasonlít.

A kátrány vízben nem oldható, s mint fekete szine mutatja, sok C-t tartalmaz, lepárolásnak alávetve kátrány-

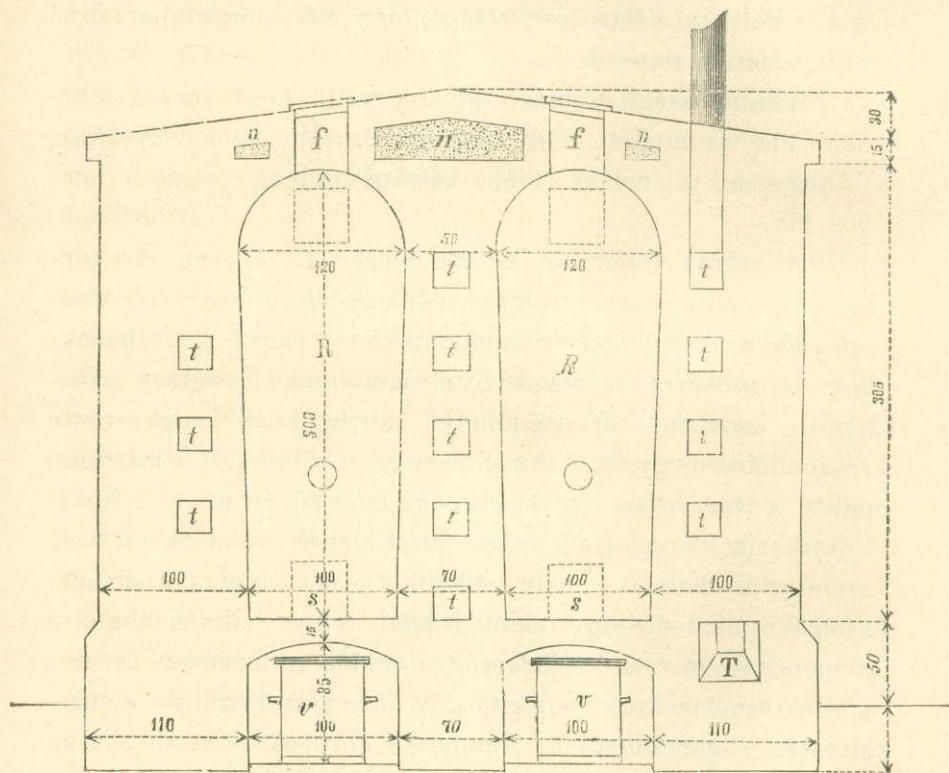
olajat és szurkot ad; a mi különben olyankor is bekövetkezik, csakogy lasabban, ha a fát kátránnyal vonjuk be, a midőn azután a fa likaesaiban megkeményedő szurok a légköri csapadékoknak a fába való behatolását meggátolva, a fakátrányban levő kreozottal együtt megakadályozza vagy helyesebben késlelteti a fának korhadás utján való felbomlását, mely tulajdonságon több, főleg Németországban divó telítő eljárás alapszik.

Általánosságban még tudnunk kell, hogy lassan fokozódó tüzelés mellett több kátrányt és jobb szenet nyerünk, s hogy a tülevelűek több kátrányt adnak, mint a lombos fák.

A száraz lepárolás kétféle lehet: 1. teljesen zárt térben és pedig ezen czélra szolgáló, öntött, kovácsolt vasretortában vagy falazott kemenczékben, vagy 2. rakásokban (közönséges szénégetés), a mely utóbbi esetben azonban a gáznemű és cseppfolyó anyagoknak nagy része veszendőbe megy és a külső levegő tökéletlenül elzártsága miatt a faszénben is kisebb eredményt érünk el. Ebből következik, hogy az általánosan használt rakásokban való szénégetés helyett, mely inkább csak faszén nyerésére szolgál, mindenesetre előnyösebben lenne alkalmazható a kemenczékben való szénégetés, a midőn a faszéneken kívül a mellékterményeknek [(világító gáz, faeczet, kátrány) értékesítésére is gondolhatunk. Mennyivel előnyösebb ezen eljárás, azt az alább felsorolandó számadatokból fogjuk kivehetni.

Mivel e közleményemben egy igen czélszerűnek bizonyult szénégető kemenczét akarok ismertetni, összehasonlítás-képen előbb az eddig alkalmazásban állott főbb kemenczék berendezéséről kell pár szóval megemlékezni. Ezek álló vagy fekvő, erős pléhből készült henger alakú retorták, melyek a tulajdonképeni kemenczékbe úgy állíthatók be,

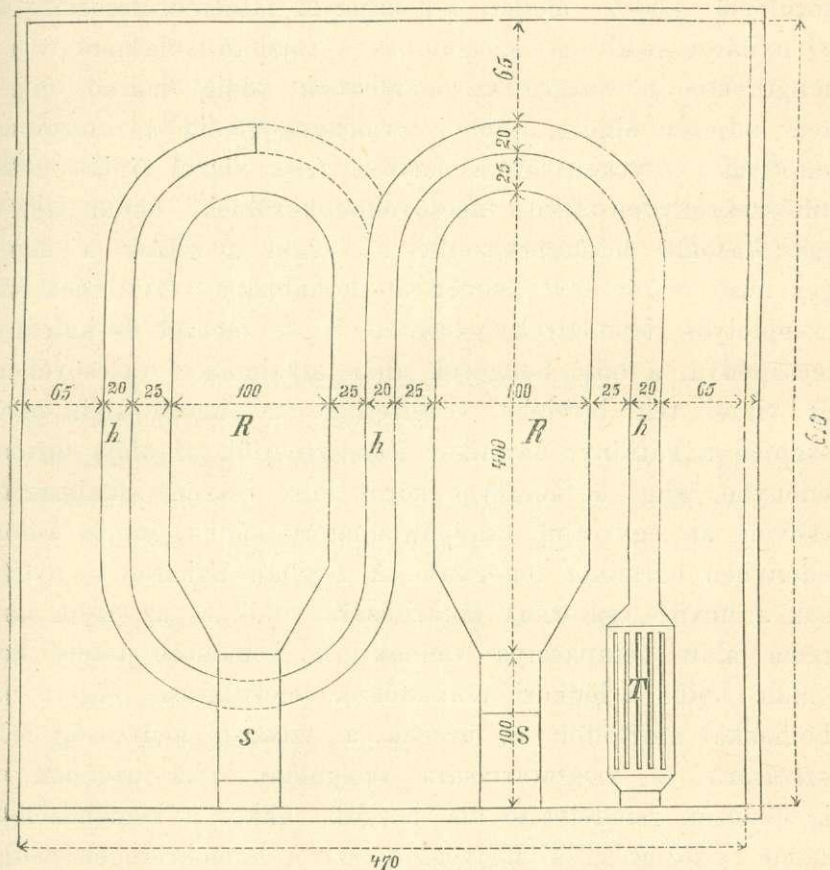
hogy az elkülönített tüzelő helyen létesített hő által, mely a boltzaton levő nyílásokon át ezen retorták alá jut, s körülöttük áramlik el, magas fokra felhevítettnek. A lepárolandó fát légszárász állapotban a hengerbe rakják s ennek fedőjét a nyílás fölé illesztvén, légzártan betapasztják. A fejlődő termények a hengerből a vezető csöveken



át a vasból készült s folyton megújított hideg vízben levő hűtő csövekbe jutnak. E szerkezeteknek azonban nagy hátránya az, hogy velük csak megszakítással dolgozhatunk, mert várni kell, míg a hengerben levő faszén magától kihül, a mi alatt sok fűtő anyag hasztalanul emésztdik fel, de még akkor is, ha minden kemenczére 2 henger van készletben, a kezelés

nagyon nehézkes, a hengerek kicserélése nagy súlyuk miatt jelentékeny munkaerőt igényel s az üzemet, noha nem $\frac{3}{4}$ hosszú időre, így is meg kell szakítani.

Ezen hátrányokat kikerülendő az arad-esanádi egyesült



vasutak társulati vegyészze Zelniczek, Gurahonczon, a következő berendezésű kemenczét állította fel a bükkfa száraz lepárolására.

A rajzokból látható, hogy a kemence 2 retortából

(*R*) áll, melyeken a szenitendő fának befogadására fönt középen egy-egy négyszögü nyílás (*f*) van, az alsó nyíláson (*s*) pedig a faszén huzható ki. *T* a tüzelő hely. A tüzelő helyen fejlődő hő a tekercesesen emelkedő hevítő csatornákon (*h*) körüljárja a retortákat és a bennök felhalmozott bükkfát körülbelül 400°C. mellett felbontja. A faszén a retortákból (*s*) nyíláson át az erre szolgáló és a rajzban is látható vas-hengerekbe (*v*) huzatik ki, melyekben addig marad, míg nem teljesen kihül; a többi termények pedig a retortából öntöttvas csöveken át a folyton friss vízzel táplált pléh hűtőszekrényben levő vascsövekbe kerülnek, onnan ismét egy hasonló hűtőszekrénybe s végül a gázok a henger felső részén levő csövön át a szabadba vezetnek, a cseppfolyós termények pedig t. i. a faeczet és kátrány lecsapódva, a hűtő hengerek alján alkalmazott vascsöveken át vízzel telt hordóba vezetnek. A hordó alján levő csappal a kátrányt bármikor leereszthetjük az alája tartott edénybe, míg a faeczet a hordó felső részén alkalmazott csövön át egy alul csappal ellátott kádba jut és külön edényben bármikor felfogható. A rajzban látható (*t*) nyílások a hevítő csatornák takarítására valók és az üzem tartama alatt betapasztva vannak. A kemence teteje két oldalt lejtős a légköri csapadékok lefolyhatása végett; a homokkal megtöltött (*n*) üregek a szivárgó nedvesség felszívására és visszatartására szolgálnak; ha azonban a kemenczét zsindeletet alá hozzuk, akkor a kemenczének teteje vízszintes, a nedvesség szivó homokrétegek pedig egészen elmaradnak.

A fával megtöltött retortákban a száraz lepárolás munkája éjjel-nappal folyik és teljes 24 órai üzemet vesz igénybe, mely időből 1 óra esik a retortáknak fával való megtöltésére és $\frac{1}{2}$ óra a faszén kiszedésére.

Ezen kemenczébe egyszerre 36 *q* bükkfa fér, a mi $2 \cdot 5^0 = 10$ *ü*rm fának felel meg; a tüzelés pedig 1 *ü*rm fát emészt fel.

A kemencze felállításához 20.000 drb téglá és 20 m^3 terméskő szükségeltetvén, ha

1000 drb téglá ára . . .	15	frt	—	kr.
1 m^3 terméskő	—	„	80	„
1 kőmives napszám	2	„	—	„
1 kézi napszám	—	„	80	„

akkor ilyen kemencze felállítása kerekszámban 600 frtba kerül, mihez hozzászámítandó még a hűtő, sűrítő szerkezetre és a felszerelésre 120 frt, úgy hogy a teljes berendezés 720 frt tőkebefektetést igényel.

A mérleg tehát következőleg fog alakulni:

1. Kiadás 24 óránként:

10 <i>ü</i> rm harmadrendü bükkhasábfa,				
dorongfa vagy hulladékfa á	5	frt	=	12 frt 50 kr.
1 <i>ü</i> rm tüzelőfa	á	5	»	= 1 » 25 »
2 munkás éjjel és nappal	á	1	»	= 2 » — »
2 » a fa közelítésére,				
berakására	á	1	»	= 2 » — »
1 munkavezető (a maximumot véve)			6	» — »
az amortizálásra, adóra,				
rendkívüli költségekre				
bőven számítva			2	» — »
			<hr/>	
	Összesen:	25	frt	75 kr.

2. Bevétel 24 óránként:

A 36 <i>q</i> lepárolásnak alávetett fából nyerünk:				
16 <i>q</i> faeczetet á	—	frt	80	kr. 12 frt 80 kr.
			<hr/>	
	Átvitel:	12	frt	80 kr.

	Áthozat: 12 frt 80 kr.
1·8 <i>q</i> kátrányt	á 4 » — » 7 » 20 »
13 » faszenet	á 1 » — » 13 » — »
	Összesen: 33 frt — kr.

Megjegyzem, hogy a bevételben oly alacsony értékekkel történt a számítás, hogy azokra az ország bármely részében biztosan számíthatunk, mert pl. Gurahoneczon 1 *q* faeczet 1 frt, 1 *q* faszén pedig 1 frt 60 kr-ával értékesíthető.

A mint a fennebbi számok mutatják, a mellett, hogy a bükk hulladékfát, dorongfát vagy rossz minőségű, kiselezteztet hasábfát 4 ürméterenként 5 frt-ával értékesítjük, a száraz lepárolás által még 7 frt 25 kr. többletet érünk el vagyis piacra nem hozható bükkfánkknak 1 ürméterjét 1 frt 91 kr-ával tudjuk értékesíteni.

Még jobban fokozhatjuk a kimutatott bevételt, ha nagyobb szabású kemenczét állítunk fel, pl 40 ürm fa lepárolására, és ha a nyers faeczetet nem nyers állapotban értékesítjük, hanem tisztítás által előbb a benne levő faszest és eczetsavat kivesszük. Ugyanis a fentebb kimutatott 16 *q* faeczetből 16 kilo tiszta faszest (1 *q* faszest 80 frt) és 1·6 *q* eczetsav (1 *q* = 35 frt) nyerhető. Csakhogy ehhez már nagyobb berendezés, nevezetesen gőzítő, lepároló kemencze, külön épület, rakodó stb. szükséges, mely berendezés összesen 11—12 ezer frtra rug.

Olyan vidéken tehát, a hol nagy kiterjedésű bükkösökkel van dolgunk, ha csak igen távol nem fekszenek a vasuttól, nem ajánlhatom eléggé ezen eljárás meghonosítását, mert lehetővé teszi, hogy a legkisebb fahulladékot vagy fűrészport is jó áron értékesíthessük aránylag csekély pénzösszeg befektetésével.

Megjegyzem, hogy a fűrészpor száraz lepárolására szolgáló

kemencze az itt közölttől némileg eltér, ha azonban t. szaktársaim közül valaki megismerni óhajtaná, a tek. szerkesztőség beleegyezésével kész vagyok rajzát ezen Lapok hasábjain közölni.

Megjegyzem még, hogy a fa minősége nem látszik nagy befolyást gyakorolni a belőle előállított faszén minőségére, mert a tapasztalat azt mutatja, hogy a redves, korhadásnak indult bükkfából termelt faszén minőségre nézve vetekedik a jó, egészséges fából előállítottal.

A kemenczék berendezésénél főképen a kihasználás alá kerülő fakészlet mennyiségét, a szállító eszközöket, a kiszállítás nehézségét, a rendelkezésünkre álló munkaerőt, és tőkét kell figyelembe vennünk és ezen főtenyezők lelkiismeretes latolgatásával fogjuk megállapíthatni a helyet, a hol azt legézszerűbben felállíthatjuk, és azután nagyságát is; mert könnyen belátható, hogy a kemencze helyének alkalmas megválasztása az üzem jövedelmezőségére nagy befolyást gyakorol, s e tekintetben körülbelül ugyanazon tényezők működnek közre, mint a fűrésztelepek helyének helyes megválasztásánál, azon különbséggel, hogy a kemenczék több fővölgyben szétszórtan is elhelyezhetők. A kemencze nagysága leginkább a rendelkezésünkre álló fakészlet mennyiségétől függ, mert az a fő, hogy megszakítás nélkül dolgozhassunk, vagyis hogy az üzem tartamos legyen.

Az erdőgazdaság és a légköri villamosság.

Közli: V a d a s Jenő m. kir. erd. akad. tanár.

Az „Oesterreichische Forst-Zeitung“ mult évi 44. és 45. számának vezércikkében Goldberg részletesen foglalkozik a légköri villamosságnak a kulturállamok vizrajzi

fás- és erdőgazdasági állapotához való viszonyával s értekezése ép úgy, mint a hozzá fűzött vélemények s nézetnyilvánítások elég érdekesek arra, hogy különösen az erdőgazdaságnak a légköri villamossághoz való viszonyáról mi is megemlékezzünk s az erre vonatkozó vizsgálatok keresztülvitelére az illetékes tényezők figyelmét felhívjuk.

Goldberg először is a folyó viz mennyiségének földünk beerdősített s be nem erdősített területrészeihez való viszonyait, s azután a kopárterületeknek a légköri viszonyokra való befolyását tárgyalja. Okoskodásának alapja a következő:

Minthogy a különböző államok nagyobb folyamai vízállásának évek hosszú során át történt meghatározásából kétséget kizárólag megállapít hogy ha a viz mennyisége földünk egyes részén időszakonként apad is, mindazáltal nagyban és egészben ezen vízmennyiség változatlan, ezért azt a nézetet, mely szerint a folyók és patakok vízmennyisége folytonos apadást mutatna, tévesnek kell tekinteni.

A vízmennyiség apadására nézve elfogadja azt az állítást, hogy a vízmennyiség apadásától csakis abban az esetben lehetne tartanunk, ha a nap hő kisugárzásának és ezzel együtt földünk hőmérsékének csökkenése volna észlelhető.

A vízmennyiség folytonos apadását feltételező nézet tehát csakis csalódáson alapul, mely onnan ered, hogy némely vidékeken, hol jelentékeny területeken fekvő erdőségek taroltattak le, vagy a hol nagyobb szabásu lecsapolások, alagsövezések vagy vízszabályozások történtek, a vízmennyiségek csak látszólagosan szenvedett változást az által, hogy az eső-csapadék vagy a hó elolvadásából keletkezett viz mennyisége, ilyen helyeken néhány nap alatt, tehát gyorsabban, mint azelőtt, folyt le. A csekélyebb víz-

állás ennél fogva hamarább következett be s hosszabb ideig tartott, mint ezelőtt. Innen a csalódás.

Valószínűnek tartja azonban Goldberg, hogy egyes nagyobb földterületek kopárrá, szárazzá tévése nemcsak jelentékeny elősegítője, hanem szaporítója is a felhőszakadások-, jégverések-, zivatarok- s villámcsapásoknak, s ezért igen óhajtandónak véli — ezen óhajhoz mi is csatlakozhatunk — a víz, erdők és fák befolyását a légköri villamosságra, tanulmány tárgyává tenni.

A vizek és erdőknek a légköri villamosságra való hatását tagadni nem lehet, mert a mint egyfelől tény az, hogy a nap hőkisugárzása századok óta megmérhető s kétséget kizárólag megállapítható változást nem szenvedett, másfelől azt is bebizonyított tény gyanánt tekinti Goldberg, hogy kulturállamainkban a felhőszakadások, jégverések és főképen a villámcsapások száma mindinkább jelentékeny arányban növekedett, minek oka csakis az emberi kéznek a természet rendjét megzavaró illetéktelen és gondatlan beavatkozása lehet: az erdők pusztítása, egyes földterületek kopárrá és szárazzá tévése által.

Ha ezt a feltevést elfogadjuk, akkor ennek következménye más nem lehet, mint az, hogy a földterületek szárazzá tévése, elkopárosodása következtében az igenleges légköri villamosságnak a nemleges földvillamossággal való rendes kiegyenlítése nem lehetséges.

Lássuk röviden a bizonyítást. A növényzet, illetve az erdőségek viszonya a talajvizhez, ma többé nem az, mint volt ezelőtt, mert földünk kérgének felső rétege a művelés óriási haladásával a millió és millió árkolás, alagesövezés

következtében ugyyszólván elszigetelő réteget képez, vagyis a kétféle villamosság közvetítői t. i. a légkörben levő vizgőz és a talajviz között nincs meg a szükséges kapcsolat, miért is az igenleges légköri villamosság feszültsége igen nagy s ennek következtében az ebből származó felhőszakadások, zivatarok, jégverések s villámesapások száma gyarapodik.

Mindenesetre fontos volna megvizsgálni, vajjon helyes-e ez a nézet vagy sem s megállapítani, hogy a légköri villamosság viszonya, illetőleg viselkedése, milyen egyrészt a száraz és a nedves talajokkal, másrészt a száraz és a nedves talajon fekvő erdőkkel és fákkal szemben.

Goldberg ezt azáltal véli elérhetőnek, ha a különböző kulturállamokban leginkább elterjedt faneemeket pl. erdei, lúcz és jegenyefenyőt, továbbá tölgy-, bükk-, nyír- és nyárfákat, különös tekintettel arra, vajjon száraz vagy nedves helyen tenyésznek-e, villamosságot vezető képességükre nézve vétetnének megfelelő vizsgálat alá.

Az erre vonatkozó kísérletet szerinte a következő módon lehetne eszközölni. A megnevezett faneemek közül két egyforma külsővel bíró törzset és pedig egy száraz- és egy nedves talajon levőt választunk ki. Ezen törzsek cambiumrétegébe körülbelül 4—7 méter magasságban a fa tövétől, egymástól 1 méternyire három rézdrótot illesztünk illetőleg szoritunk be s azonkívül ezen gyűrűkből még a törzs közepe felé is sugár alakban rézhuzalokat helyezünk el. A három gyűrűt viaszszal bekenjük s bőrhevederrel látjuk el, hogy a törzsek életműködése a kísérletezés tartama alatt lehetőleg zavartalan maradjon. A gyűrűk ezután a fővezeték alkalmazásával egy a föld alatt alkalmazott 20—25 m² területtel bíró rézhuzalhálózattal úgy hozandók

kapcsolatba, hogy a fővezetékben a fel- és lemenő villamosság mérése, egy önjelző villanymérő által történjék.

Ilyen kísérlettel — melynek keresztülvitelére Dr. Schwartz Ottó m. kir. bányatanácsos és selmeczibányai akadémiai tanár szives ígérletét bírom — a légköri villamosság törvényeinek megismerésében egy lépéssel mindenesetre tovább haladnánk s a lelkiismeretesen keresztül vitt kísérletek talán világot vetnének arra is, hogy ebből a szempontból az erdőirtásoknak micsoda befolyást kell tulajdonítanunk.

Egyébiránt bebizonyított tény gyanánt kell tekintelnünk, hogy pl. a jégeső, beerdősített területeken áthaladva erejéből veszít, mire nézve Svájc számtalan példát mutat s magamnak is a Temesvár melletti Vadászerdőben volt alkalmam tapasztalni, hogy a jégeső ereje az erdőben csodálatos módon gyengült, sőt egészen megtört s a jégeső által a Vadászerdőben levő mezőgazdasági területeken okozott kár annyira jelentéktelen, hogy a bérlők nagy része ottani bérlők terményeit jégkár ellen soha sem biztosítják.

A mi erdeinkben is észlelt „Szt.-Elmo tüze“*) a fák koronájában sem bizonyít egyebet annál, hogy a kétféle villamosság közötti közvetítés ezek által a villamosságot jól vezető fák által történik. És jól mondja Goldberg, hogy erdeink, illetőleg fáink kiemelkedő csucsai földünknek, ennek az óriási villamosgépnek szívó ágait képezik, melyek fentartása és szaporítása valamennyi államnak érdekében áll.

A fák működése tehát egészen hasonló azon villámhárítók működéséhez, melyeknél a fővezeték a talajnedves-

*) Szt.-Illés tüzének is mondják.

séggel összeköttetésben áll. Szakítsuk meg ezt az összeköttetést s tapasztalni fogjuk, hogy a nemleges villamosság áramlása megszűnik, s a igenleges légköri villamosság kapcsolata gyengítve, vagy teljesen megszakítva lesz.

Belátható mindezekből, hogy az erdőségek az villamos-
ságra s az ebből keletkező égháborukra, kárt okozó jég-
esőkre, zivatarokra stb.-re való hatása vezető és kiegyen-
lítő képességüknél fogva jelentékeny lehet s azért ezen
hatásnak teljes megismerése nemzetgazdasági szempontból
igen fontos.

Könyvismertetés.

*Az „Erdészeti növénytan“ I-ső kötete (Irták: Fekete Lajos
és Mágócsy-Dietz Sándor, Rejtő Adolf közreműködésével. XXIII.
és 529. oldal, 553 képpel. Budapest. 1891. 8^o).*

Ismerteti: Dr. Simonkai Lajos.

A magyar tan- és kézi-könyvirodalomnak nem volt eddig oly nagyobb szabású és önkorlátozta szélesebb mederben folyó műve, mely a tudomány mai színvonala szerint kívánta volna összefoglalni a növénytan összes jelentősebb eredményeit; a mely magasabban szárnyalhatott volna, mint azt középiskolai tankönyveink feladata és módszertani igényei megkövetelik. Nem volt olyan, újabb keletű növénytani könyvünk, a mely a felsőbb (ez esetben különösen a gyakorlati) oktatás igényeinek kielégítését tűzte volna ki céljául, ha úgy tetszik, akár a tudományegyetemig gondolva; nem volt oly magyar kézikönyvünk, a mely a növénytan ismeretkörének a mai színvonalon való összefoglalására — legalább általános szempontokból is — törekedett volna, mint végeztélja felé.

Könnyü belátni, hogy ma már nagy szüksége volt ily műre a magyar műveltségnek.

Ámde ily hézagpótló magyar műnek tekintem és itélem én a fentjelzett tisztelt Szerzők „Erdészeti növénytanának“ I-ső kötetét. Örömmel üdvözlöm hát az eszmét, a mely ezt a most ismertetett munkát létre hozta; üdvözlöm annak szerzőit, a kik az eszmét megvalósították; üdvözlöm és őszinte elismeréssel köszöntöm „Az Országos Erdészeti Egyesület“-et, — még pedig mint a magyar fűvészeknek egyike, — azért, hogy egy ily nemesak az erdészet, hanem az egész magyar művelődés érdekeit szolgáló felsőbb fokú növénytani tan- és kézi-könyv megjelenését lehetővé tette.

Eszmét, szerzőt és kiadót azonban, különösen a kezdet nehézségeivel való megküzdésért üdvözlök. Pályanyertes munka ugyan ez az 529 oldalra terjedő és gondosan szerkesztett, betűrendes név- és tárgy-mutatóval ellátott vaskos kötet. Többek szeme nézte át, többek elméje fontolta meg. De talán még sem olyan, hogy arról külön véleményt kockáztatni ne lehetne; hogy a kezdet akadályait leküzdő első művet minden szavában aláírjuk, tökéletesnek hirdessük.

Szinte lehetetlen, hogy az első kísérleten javításokat tenni még ne lehetne mások tapasztalatai és eszméi nyomán. Birálat tárgyává is fogom tehát e pályanyertes művet tenni, akkor a midőn ismertetem: mert az eszmék tudományos cseréje csak javára válhat a magyar művelődésnek, az általános és erdészeti növénytantaknak.

Birálat tárgyává fogom tenni nem azért, mintha csökkenteni akarnám azt a hatását, a mely feladatául jutott: azt t. i., hogy szabályozza és fokmérőként szintájozza az erdészeti akadémiai oktatást a növénytant illetőleg. Hozzá kell

szólanom épen azért, mert az erdészeti növénytanra oktatást befolyásoló tankönyvnek és uttörő kézikönyvnek becsülöm; hozzá kell szólanom azért, mert az ily könyv rövid időn új kiadásra számíthat!

Mint fűvésznek véleményyt kell e műről mondanom már csak azért is, mert a szerzők előszavuk V-ik lapján a következőket írják: »Botanikusainkat pedig kérjük, hogy munkánkat itéljék meg szigoruan bár, de pártatlan jóindulattal, mert nagy terjedelménél, a többféle igényeknek kielégítésére való törekvésénél s honi viszonyaink egyéb akadályainál fogva tökéletes nem lehet.

Kérjük egyuttal megjegyzéseiknek szives közlésére, melyeket köszönettel fogunk fogadni.«

A műnek, melyet bírálókat kíséretében óhajtok ismertetni, kettős czime van. Főczime: »Erdészeti növénytan« alczime: »I-ső kötet. Általános növénytan«.

Megvallom, hogy ez a kettős czim úgy a hogy van, engem első pillanatra megzavart: mert az erdészeti növénytan szorosán véve nem az általános, hanem az alkalmazott, vagyis a gyakorlati növénytan körébe való. Később láttam, hogy a mű tartalma az »Általános növénytan« fogalmának felel meg: mert az 1—88-ik oldalokon át tárgyalt »Növényanatomia,« a 91—314-ik oldalokon át ismertetett »Alaktan,« valamint a 317—486. oldalokon át tüzetesen részletezett »Növényélettan,« mind az általános, vagyis a tisztán tudományos növénytan egyes fejezetei.

A szerzők tehát általános növénytant irtak ezen I-ső kötetben, különösen az erdészeti műveltség céljai érdekében. Szabatosabbnak is tartanám ezért, ha a fő czim egyszerűen »Növénytan« volna; az I-ső kötet alczime pedig vagy ez: »Erdészeti általános növénytan«; vagy ez: »Általános növénytan, főtekintettel az erdészeti

igényeire.« Ily alczim mellett is egyaránt szolgálhatná művök, ugy az általános kézikönyv, mint az erdészeti tankönyv érdekeit.

Áttekintve azután ezen az »Erdészeti általános növénytanon,« — engedelmet kérek, hogy már is így nevezhessem, — gondolkozásba estem a felett, vajjon miért oly általánosan tudományos irányu az? Alczimének így, a hogy ki lett dolgozva, teljesen megfelel, de kevésbé főczimének.

Az általános növénytanak, mely tisztán a tudományt kívánja szolgálni, előbbre vinni, csupán ismereteink végső határa szab korlátot abban, mi mindent öleljen fel tárgyalása körébe; az ily növénytant nem hozza zavarba az a kérdés, honnan vegye a példákat. Veszi onnan, a honnan azok ismeretesek; összeválogatja ugy, hogy rajtok a legszélsőbb végleteket és fogalmakat is megmagyarázhassa.

Ellenben az az általános növénytan, mely az erdészeti érdekeket óhajtja szolgálni, azt hiszem, szűkebb határok közé szorul, mint az előbbi; példái is meg vannak némileg szabva. Mert az erdészeti érdekek megkívánják ugyan, hogy az erdészeti pályára törekvő növendékek előtt a tudományos növénytan minden főbb fogalma meg legyen magyarázva; de azt hiszem különösen azon alapfogalmak kifejtését kívánja mélyrehatóan tárgyalni, a melyek az erdészet körébe vágó tárgyak és tünemények helyes felfogására és megítélésére vezetnek.

Az „Erdészeti általános növénytan“ feladatául tűzhetnők továbbá gyakorlati szempontból azt, hogy az alapfogalmakat lehetőleg fás vagy az erdészet körében előforduló növények példáin világosítsa meg; az eszmei czélokot szolgáló különleges példáktól pedig tartózkodjék; valamint nemzeti szempontból azt, hogy a »Magyar erdészeti általános növénytan« első sorban a hazai erdők növényzetéből

s annak sajátzerűségéből válaszsza ki példáit, a mennyire ez csak lehetséges és az általános czélnak megfelelő.

Találkozunk ugyan fásnövények példáival e könyv számos lapján, mind a mellett e könyv méltatásában mégis zavarólag hatott rám az a fogalom-meghatározás, a mely a Szerzők bevezető soraiban, a XVII-ik oldalon olvasható: hogy »az erdészeti növénytan az erdészetileg fontos fásnövényeket veszi fel a tanulmányozás körébe, és azok külalakját, belszerkezetét, életét, életük folyamát, növekedési és előfordulási viszonyait, tanulmányozza és ismerteti.«

Ezt kerestem én eleinte, s ezt nem láttam kellően kifejtve ebben az első kötetben.

Ám később megtudtam, hogy lényegében véve mind az, a mit erdészeti szempontból ezen első kötetben kerestem, bent lesz az »Erdészeti növénytan« második kötetében!

Hogy a második kötet tárgyául tartották fel a Szerzők azt, hogy részletezzék az erdészetileg fontos fásnövények külalakbeli, vagyis termetbeli különbségeit, mint pl. a Fenyő, a Tölgy, a Kőrifafa stb. külsőjét; sőt be is mutassák azokat hű termetrajzokban.

Hogy a második kötetre bízták azt, hogy fontosabb fáink és cserjéink belszerkezetét, e belső szöveti szerkezetök vízszintes, küllő és érintő irányu merőleges metszeteinek példáin részletezzék és különböztetve, okádólag kifejtsék.

Hogy a második kötetben fogják közölni fáinknak és cserjéinknek, — legalább azok fontosabbjainak — biológiáját, vagyis életök folyását a növekedés kezdetétől életkoruk végeig; rügyeik felpattanását, lombjuk kifejlését és

halálát, viráguk feshetését, pompáját és elhervadását, termésök érlelésének idejét, módját.

Végül, hogy ugyancsak a második kötetben lesz részletezve, az illető növény tárgyalása alkalmával, hogy mily sajtó szerű e hazai fás növényeinek az éghajlati és talajbeli viszonyokkal összefüggő előfordulása; mily érdekes és fontos növényföldrajzi elterjedésük köre; valamint az is, mennyiben érdekelnek bennünket a külföldi haszonfák, és mennyiben van szükség azok egyedeinek bővebb ismertetésére.

Ezek hallomása és tudása után beláttam a kettős czélt, a melyet Szerzők maguk elé állítottak és két külön kötetben egymást kiegészítve megvalósítani akartak.

Az első kötet valóban általános téren óhajtott mozogni, hogy a gyakorlatilag jelentőst a második kötetben tárgyak szerint csoportosíthassa össze. Ha tehát valamivel bővebb is ez az első kötet az általánosságokban, mint azt az erdészek a saját szakjuk nevében kimérni óhajtanák: az csorbát e művön nem ejthet, mert a bővebből könnyű szűkebbet szabni, csak a szűkből lehetetlen bővebbet alkotni.

Ám ha az anyag feldolgozásának tervezetében felsőbb szemhatáron csorbát nem is láthatok, minden elsődleges ötletem és felfogásom elejtésével mégis óhajtanódnak tartom, hogy a kezdet nehézségeit túlélő második kiadásában e könyv általános részében is többet foglalkozzék azzal, a mit a második kötetre szánt, különösen hazánk fás száru növényeivel és erdei honosaival. Hogy e kivánalomnak első kiadásában nem felelhettek meg kellően, azt maguk a Szerzők is kimondják előszavukban, a midőn a „honi viszonyok akadályait“ hozzák fel művük tökéletlenségének okául.

Ekkora tankönyvet és kézikönyvet, minő a Szerzőké

lesz, kelendővé tenni e hazában valóban nehéz volt legalább eddig. Ép e nehézségek miatt nem lettek kitaposva eddig nálunk azok a mesgyék, a melyeken a nemzeti irányu magyar tudományos növénytant, és különösen az „Erdészeti általános növénytant“ lehetne kellően megírni. Hol vannak részletesen, világosan kifejtve azok az erdészeti növénytan fogalmának megfelelő példák hazánk növényvilágából, a melyeket a Szerzőknek összefoglalniok, eszméik érdekében csoportosítaniok, felhasználniok kellett volna? Ugy tudom sehol! Ám az összegező mű szerzőjétől kívánunk nem lehet, hogy mindent önmagától teremtsen! Hiszen a mai műveltség is millió és millió ember legalább 20 ezer évi észterésének az eredménye. E magyar tudományos növénytan zsengejétől ne kívánjunk hát mindent, a mit még egyik-másikunk helyesbiteni tudna; hanem ragadjuk meg azt, mint forrásművet, a később kifejtendőök alapjául.

*

Uraim! így fogtam fel e munka értékét. Megengedhető ezért, hogy mint tanító is részletezzem gondolataimat, hogy módszertani szempontból is megjelöljem azt, mi tünt fel előttem, mit gondoltam volna másként megalkotandónak. Személyes vélemény lesz ez, de a tisztelt Szerzők figyelmébe ajánlott.

Szerzők a tárgyalást a növény fogalmával, a növénytan céljával és felosztásával, a növénytan történelmének és segédeszközeinek ismertetésével vezetik be. Ez az előleges tájékoztatás önmagában megérthető és előrebocsátása fánitási szempontból is szükséges. Csak a növény és növénytan fogalmának ismerete után következhetik a növények sejtteni ismertetése. A sejt, mint a növény elemi szerve, mint az életerő forrása, — illetőleg a róla szóló

sejttan, — egész önállóan, szintén külön tárgyalható. A továbbiakra nézve ez is egyike a szükséges előleges tájékoztatásoknak.

Nem úgy áll azonban szerintem a dolog a szövettannal. A növényország képviselői egymásközt lényeges szövettani különbségeket mutatnak; az egyes növénycsapatoknak meg vannak a maguk szövettani jellemvonásaik, sőt a Virágosak csapatjának 3 osztálya is lényegesen különbözik egymástól szövettani tekintetben. Már ezért is tanácsosnak látszik, hogy a szövettant megelőzőleg, előleges tájékozással, és a tárgyalás további menetének vezérfonalául, fel legyen osztva a növényország az ő természetes csoportjaira: a telepések, mohok, prothalliumosak és virágosok csapatjaira. A szövettan továbbá legerthetőbben és legrövidebben tárgyalható egyes példák ismertetésével, még pedig a fejlődéstannal kapcsolatosan. Minthogy a fejlődéstan szolgáltatja kezünkbe a második és igen lényeges alapot, a mely szerint a csapatokat és osztályokat különböztetjük: ezért az általam contemplált szövetfejlődéstani tárgyalás szintén megkívánná, hogy a növényország előbb felosztassék csapatjaira, illető alkalmas helyen pedig a szövetfejlődésbeli különbségeket mutató osztályokra is; szerintem megkívánná azt, hogy a szövetfejlődésbeli tárgyalás és az ennek eredményeül szolgáló külső tagoltság ismertetése, csapatok és osztályok szerint történjék.

Szerzők módszere egészen más. Igaz, hogy nem új, hanem régi. Régjárt nyomok azok, a melyeken ők haladnak. Bizonyos egyetemi hagyományos szokás az! De azért mégis ellene szólok, mert ha jobb a mit mondok, akkor javít; ha rosszabb, akkor, el nem fogadtatván, úgy sem ront.

Szerzők könyvében, a szokásos régi tárgyalás módja

szerint, a csapatokra való felosztást nem találni sehol, noha a csapatok ismertetését feltételezik, és külön-külön tárgyalást szentelnek a telepések, a mohok, az edényes kriptogamok, (utóbbi kettőt ok adás nélkül archegoniáták név alá foglalva) s a virágosak csapatjai szaporodásának.

Ők a sejtten után (a 35-ik oldalon) a „szövettant“ sorakoztatják, a mely csaknem tisztán a virágos növények tagjainak szöveteivel foglalkozik. A 91-ik oldalon erre az alaktan tárgyalását kezdik meg, a melyben ismét sorra ismertetve lesznek a virágos növények tagjai, — gyökér szár, levél és hajsza — képletei. E képletekről többékevésbé már a szövettanban is szó volt. Tárgyuk ily berendezése oka annak, hogy e könyvük sok helyütt ismétlésekbe esik, és hogy abban némely fogalom épen az ismétlések miatt, nincs elején kezdve végig, egészében és összefüggően megmagyarázva. Így pl. a prokambium, vagy közösnyalábokról szó van e könyv 51, 75, 76, 79, 81. oldalain. Mindenütt valami más és más van róluk mondva; de épen az, a mit megértésükhöz, szerepükhöz legelőbb kellett volna elmondani, csak a 81-ik oldalon olvasható.

Tárgyuk e beosztása miatt feledkeztek meg Szerzők arról, hogy az általános növénytanak — még ha erdészeti is, — fontos feladata, hogy a növényország felett világos áttekintést nyújtson, a növényeket legfontosabb külső- és belső különbségeik szerint főcsoportokra ossza, egyszersmind azokat a kapcsolatokat is kimutassa, a melyek e csapatokat összefűzik. Erre csak az általános növénytan keretében van hely és jó alkalom; erre nemcsak a felsőbb iskolai oktatásnak, hanem a középiskolainak is szüksége van.

Igy lett, hogy pl. a „Telepések“ főbb csoportjait, — moszatokat, gombákat, zuzmókat, — e tankönyv nem

különbözteti, és hogy az erdészt közelről érdeklő gombák belső- és külső szerkezetéről, szaporodásáról nem ad oktatást. Egy pár gombatípus külső megjelenésének, szöveti szerkezetének, sajátos és nagymérvű szaporodásának ismeretése az erdészt sokkal inkább érdekkelhetné, mint a *Lejolisia mediterranea* és a *Dudresnaya coccoidea* tengeri moszatok bonyolult szaporodásai.

Igy történt meg az, hogy e könyv nem ad egyetlen képet, nem ad fogalmat — ha szaporodási viszonyaikat tárgyalja is — arról, milyen is az a Páfrány, vagy az a Zsurló, ezek az oly annyira közönséges, az erdész elé annyiszor kerülő növények.

Talán nem csalódom, ha azt vélem, hogy az erdészeti általános növénytanak különösen kellene törekednie arra, hogy az általános műveltséghez tartozó, mert köznapi, növénytani fogalmak kellő kifejtését magában foglalja. Ezt óhajtották a Szerzők is bizonynyal, de a mint hallom, épen a több szerzőség volt oka annak, hogy a kéziratok átgyürése alkalmával egyes, épen fontos dolgok kimaradtak könyvükből.

*

Ezeket óhajtottam megjegyezni azokra az irányelvekre és vezéreszmékre, a melyeket az „Erdészeti Általános Növénytan“ általános részére éltetőknak tekintek.

Nyelvi és tudóskodó szempontból nem igen szeretek megjegyzéseket tenni, inkább elismeréssel adózom a sok szép és tanulságos rajzért, a melylyel Szerzők világosan, tisztán nyomott művüket földszitették.

De azért mégis belebotlok egy pár kisebb tárgyi hibába is. A szabatoság rovására óhajtom ugyanezeket betudni, és elismerem, hogy nincs nehezebb, mint a fogal-

mak szabatos meghatározása; csakhogy a tankönyvnek épen a szabatosságra kell rendkívül nagy gondot fordítania.

Ily megjegyzéseim például:

Theophrastos (nem Theophrastus) és Dioscorides, nem latin ezim alatt, vagyis nem latin nyelven, hanem görög ezim alatt, görögül irták meg, évszázadokon át kútfőül szolgáló híres műveiket. Ezt az írásmódot a Szerzők hihetőleg az arabs betűk kedvéért használták. Jó lesz azonban mégis alkalomadtán legalább csillag mellett az eredeti görög czimet is közölni.

Tournefort a g é n u s z fogalmának megalkotója, s a g é n u s z o k n a k családokba és osztályokba csoportosítója, az ő új rendszerét nem a párta és a kehely tulajdonságaira alapította; hanem első sorban a termetre (fás és fűnemű növények), azután a virágzatra, a virág külalakjára és részeire, s a termés alkotására. Hiszen g é n u s z a i t is főkép terméseik és virágaik rajzaival tette felismerhetőkké; ezekkel a rajzokkal örökitette meg azokat úgy, hogy ma nap is h a s z n á l a t o s a k. Szabatossági hiba ez, a mely az előbb említett Caesalpinus működésével együtt másként fogalmazandó.

A növényföldrajzi művek felsorolásában Drude-nek nem az 1884-ben megjelent kisebbszerű munkáját (Die Florenreiche der Erde), hanem az 1890-ben megjelent főművét: „Handbuch der Pflanzengeographie, Stuttgart“ kell ma már előtérbe helyeznünk; továbbá érdemes lett volna a hazai fióra művek között a Neireich Ágostét is megnevezni.

A sejt ismertetését szerzők azzal kezdik: „hogy mindenik növény sejtekből van alkotva“ (3. oldal); pedig már a 6-ik oldalon oly növényről is beszélnek, mely nem sejtekből, hanem csak egyetlen egy sejtből áll, s azt a Cha-

racium longipes képében be is mutatják. Szabatosan úgy kellett volna tehát magukat kifejezniök: „hogy mindenik növény sejtből, illetőleg sejtekből“ áll.

Ugyancsak a 3-ik oldalon olvassuk folytatólag: „A sejt belső üreggel bíró, többé-kevésbé individualizált test, melynek belső ürege szerves élő vagy legalább az élet körébe vont anyagokkal van kitöltve.“ Minthogy később a sejt egyik alkatrészét is test-nek vagyis plasmatest-nek nevezik: ezért a test szóval való jellemzés nem teszi világossá a sejt fogalmát. Egyébiránt nem az a fontos a sejt jellemzésére, hogy az is test; hanem fontos az, a mit a bekezdő jellemzés ki nem emel, sőt nem is említ, hogy „a sejt a növény elemi szerves“, valamint fontos lett volna annak kijelentése: „hogy csak azt a testet nevezzük szervesnek, a mely sejtből, illetőleg sejtekből áll.

A harmadik oldalon olvasható, harmadik kikezdés végén mondva van ugyan, hogy „a sejt boneztani tekintetben a növény elemi vagy alapszerve“, de kár, hogy éppen ezzel nem kezdte a dolgot az illető szerző.

Ugyanezen az alapon nem helyes — noha szokásos — magát azt az anyagot, a mely az elemi szerv, vagyis az egyszerű sejt bensejében található „szervesnek“ mondani. Nem szerves az, mert ninesenek szervei; de igenis „szervi“, mert csak szervekben fordul elő, vagy pedig onnan ered.

Nem mondhatnám valami szabatos kifejezésnek azt sem (3-ik oldal), hogy „még a legösszetettebb szerkezetű növény is csak egyetlen egy sejtből származik.“ Gondoljunk csak a szűznemzésre, a gumók, hagymásrügyek stb. által történt ivartalan szaporodásra; azonnal helytelennek tűnik fel előttünk ama kijelentés. De

ha nagyon szorosán veszem a dolgot, és a legösszetettebb növények vagyis a virágos-növények ivaros szaporodására gondolok is: még akkor is azt mondom, hogy két sejt tartalmának egyesülése szükséges ahhoz, hogy új növény, hogy csira fejlődjék. Szokásos ugyan mondani, hogy egy ivaros sejtből származik a virágos növény is; azt a származást azonban helyesebb volna más szóval helyettesíteni.

A 36-ik oldalon a prosenchym sejtekről van szó. A prosenchym eredeti jelentése a mohok csürlődés sejtjeire vonatkozik. E csürlődés sejtnek megnevezésére továbbra is meg kell tartanunk a prosechymet, míg a kambium eredményezett rostokat fibrum névvel kell illetnünk. Itt meg kell jegyezni a Szerzők érdekében, hogy a prosenchym kifejezés a külföldi botanikákban úgy használatos, a mint ők alkalmazzák, de én már régebben óvást emeltem a külföld ezen szabatosági hibája ellen.

Talán elég is lesz ezekből az aprólékos megjegyzésekből. Docendo discimus! És ha a szaktanár tanítani fog e könyvből, vagy tanítani fogják mások, azok leginkább jöhetnek majd reá az ilyen helyesebben kifejezendő dolgokra.

Nem szabad befejeznem ez ismertetést a nélkül, hogy a mű irányára és műszavaira is ne tegyek megjegyzést.

Írálya egyáltalán magyaros, noha a természetrajzi könyvekben annyira elhatalmasodott „nál-nél“ használata itt is gyakori, és itt is magyarosabban volna kifejezhető birtok viszony, vagy tulajdon viszony által.

Igy például nézzük a 263-ik oldalon a következő kifejezéseket: „A magházasoknál a virágpornak a termő bibéjére kell jutnia.“ E helyett világosabb és magyarosabb volna a szövegezés így: „A magházasok virág porának a termő bibéjére kell jutnia.“

Ugyanazon oldalon több ily példa van. Ilyen az is: „A fenyőféléknél a virágpornak stb.;“ e helyett: A fenyőfélék virágporának.

Helyenként a sajátító eset mellett a *nak-nek* rag is felesleges. Pl.: „Általában mondhatjuk, hogy a sejteknek óriásai az egyszerű moszatoknál találhatóak“ (5-ik oldal). E helyett magyarosabb volna: „Általában mondhatjuk, hogy a sejtek óriásait az egyszerű moszatok szolgáltatják.“

A műnyelv néhány új szóval bővült e műben. Ezek némelyike ajánlatosnak tűnik elő, mint pl. a *magrügy*, melyet a szerzők az eddig használt *pete* kifejezés helyett használnak. Én is úgy vélem, hogy a *pete* szó egyértelmű a *petesejt* fogalmával, és hogy a *magban* található *csirarügy* nem zavarhatja a *magrügy* (*ovulum*, *gemma*) fogalmát.

Más kifejezéseik azonban, a *minő* pl. a *nőtáj* és a *terméságazat*, bizonyára nem eléggé helyes ujitások, és idővel más kifejezést fognak nyerni. Az új *magház* pedig semmivel sem jobb mint a régi *maghón*; valamint az új *levéldomb* és *levéldombocska* kifejezések sem jobbak a régi és ép ezért elsőségben levő *levéldúdonál*. Typikus helyett a természettudományi társulat kezdeményezése nyomán manap a *tő* szóból, vagyis a *typus*-ból képzett és magyarossá tett *tipusos* volna használandó. Végül a *sejtenye* szót jó lesz egészen mellőzni. *Cellulose* annak manap a neve a közéletben is. Hát vegyék ki e szót a zárójelből a szerzők, és helyettesítsék a törlött előző szó a *sejtenye* helyébe.

Uraim! Szerzők, erdészek és botanikusok. E bíráló smertetés mindnyájuknak volt szánva.

Botanikusainkat arra kérem, hogy e művet figyelmük tárgyává tegyék; az erdészeket arra, hogy bíráló megjegy-

zéseimet oly botanikus szavának tekintsék, a ki a magyar erdészeti érdekeit telhetőleg előmozdítani törekszik; a szerzőket pedig arra, hogy ne polemizáljanak velem.

Nem szenteltem volna annyi időt, meggondolást, fáradságot e műnek, ha azt kiváló fontosságúnak nem tartottam volna. Látni akarom a 2-ik kötetet mielőbb; és még inkább óhajtanám látni e mű megérdemlett második kiadását.

L a p s z e m l e.

(I) **Idegen fánemek meghonosítására tett kísérletek Németországban.** Az „Österreichische Forstzeitung“ dr. Schwappachnak az 1884—1890. években a porosz állami erdőkben idegen fánemek meghonosítása iránt végbevitt kísérletek eredményéről szóló emlékiratából a következőket közli.

A fenyvek közül nagyban való tenyésztésre alkalmasak: *Pseudotsuga Douglasii*, *Picea sitchensis*, *Chamaecyparis Lawsoniana* és *Thuja gigantea*.

Pseudotsuga Douglasii legjobban tenyészik üde, szelid, televényes agyagos-homok vagy homokos-agyag talajon; szegény talajon silányan nő; tengerparti homokon, valamint nedves, mocsaras talajon és fagyos helyeken épen nem él meg. Tengerparti klíma alatt különösen jól növekedik. Mintegy 600 m. tengerszintfeletti magasságban különben kedvező viszonyok mellett kielégítően tenyészik s felülmúlja gyors növése tekintetében a luezi fenyőt. A mi az utóbbi tulajdonságot illeti, a magasságba növése a második évben kezd élénkebb lenni. Az 1890. év tavaszán Posenben 13 éves fák 11 m. magasak voltak. Fialatkorában némi védelmet kíván; mindazáltal az oldalfelől jövő árnyék jobb rá nézve a fölötte álló ernyőnél. Ez oknál fogva alátélelítésre csak igen laza lombozatu fák alá való. z elegyítés bükkal és vörös fenyővel jónak bizonyult. Fagyok csak az első években, késői fagyok gyakran ártanak. Hónyomás iránt érzéketlen. Szarvasok és őzek nagyon szeretik rongálni; a kulturákban egerek is károkat tettek. *Hylobius abietis* szereti megrágcsálni, de erős ilyenmü rongálásokat ki bír heverni. Megtelelítésre 4 éves iskolázott csemeték legjobbak; az oldalról jövő védelem akár lékes vágásokban (Löcherschlägen), akár utczaszerű vágásokban (Gassenhieben) ajánlható.

A szittha-fenyő (luczféle) honosítási kísérletek alkalmával valamennyi fanem e között legkevésbé mutatta magát válogatósnak termőhely tekintetében. Legjobban tenyészik azonban üde, sőt nedves, erősen televényes, sőt még a majdnem lápos (anmoorigen) talajon is. Csak az álló vizet nem tűri agyag altaljon. A magassági fekvésben sem válogat. A mi növekedési gyorsaságát illeti, második éves korában kisebb a közönséges luczfenyőnél, azután azonban rendkívül gyorsan fejlődik; 8 éves példányok gyakorta már 3 m. magasak. Nagyon hajlandó kettős sudarat eresztetni és semmiféle felülről jövő árnyékot meg nem tűr. Az első éveken nem áll ellent a fagynak, később azonban igen. Határozottan fagyásos helyeken csak úgy szenved, mint a mi luczfenyőnk. Vadak nem igen rágják, inkább rongálják az ormányos bogarak (Rüsselkäfer) és a pajodok, egy Csermesféle és a mézszinü galócza (Agaricus melleus). Telepítésre csak iskolázott 4—5 éves csemeték valóok sűrű kötelékben.

Chamaecyparis Lawsoniana szintén keveset követel a talajtól; azonban szelid, üde, televényes talajon buján, III. oszt. erdei fenyő talajon kielégítően nő. Az első éveken meglehetősen nagy árnyékot bír el; oldalsó árnyék mindig jó rá nézve. Az első éveken árt a csemetéknek a fagy s a szárazság; 5 éves korától kezdve azonban fagymentesnek nevezhető. Hasonlóan viselkedik a szárazsággal szemben. Vadak nem rágják, más állatok által okozott rongálásokat sem tapasztaltak. Telepítésre jók az iskolázott, erős 4—5 éves csemeték.

Thuja gigantea legjobban tenyészik az üde, sőt nedves, televényes, mély, agyagos-homok talajon. A csemeték az első éves korban aprók maradnak; csak a 7. éves kortól kezdve erősbödik a hosszába növés; 8 éves csemeték már 3 m. magasak. A fél árnyék kedvelők közé tartozik; fiatal korában gyenge ernyőlést szeret s mindenesetre oldalsó védelmet kíván. Fagyok ellen csak az első éveken érzékeny, szárazság ellen azonban mindig. Vadak és más állatok megrágásától nem kell féltetni, sudár és oldal hajtásait gyakran elszáritja egy gomba. Telepítésre 4—5 éves, erőteljes csemetéket kell használni. Az igen finom és nagy számú szívó gyökerek elszáradásától átültetés alkalmával óvni kell.

A denevérekről.

— Irta: Földes János, m. kir. főerdész. —

Méltán magunkra is alkalmazhatjuk Altumnak a német erdészekhez intézett azon szavait, hogy ámbár v. Wildungen már 1815-ben kimutatta a *denevérek* roppant hasznát az erdőkre nézve, azok alapos ismerete még mindig nem terjedt el általánosan az erdészek között s hogy erdészeti szaklapokban soha semmit sem lehet a bőregerekről olvasni.

Az igazat megvallva, magam sem vállalkoztam volna azok bővebb tanulmányozására, ha 1890. év őszén az éjjelző denevér (*Vespertilio noctula*) szokatlan időben s nagy számmal való megjelenésével önkénytelenül magára nem vonja figyelmemet és az okok kutatására nem ösztönöz.

A denevér úgy reánk, mint a mezőgazdára nézve a legfontosabb állatok egyike és bár a fecske mindenki előtt, mint a hasznosság netovábbja szerepel, én a denevért — az éjszakának e fecskéjét — e tekintetben azzal egy rangba, sőt föléje állítani merem. Még a fecskére is orrolhat a méhész, ha kedvenceit nagyon megdézsmálja; mert bizony nem vizsgálja meg a fecske, hogy légy, darázs, vagy méh s egyéb rovar-e az (*Ichneumon*t is láttam már fiainak hordani) mit röptében elkapdos. Viszi, a hogy eléje kerül.

Ellenben a denevér, mely a mint a fecske nyugalomra tér, átveszi az éjnek csendes birodalmát, különösen nálunk éppen semmivel sem vádolható, a legártatlanabb állat a világon. Missiója sokkal fontosabb.

Mert a mint a legveszedelmesebb tolvaj csak éjjel jár,

ugy a denevér által fogyasztott éjjeli rovarok is a legkártékonyabb tolvajok.

Az a sok mende-monda a lidérczekekről, vampirokról, melyet még — sajnos — mai nap is táplál a balhit a népben s az irántuk érzett iszonyatnak kétségkívül egyik indoka, mind nagyra fujt dolog.

Vannak ugyan a forró égöv alatt élő hártýásorruak között az apróbb fajokhoz tartozó egyedek, melyek a lovat, öszvért, szarvasmarhát, sőt némelykor az embert is megtámadják s alvásukkor 2—3 unczia vért szívnak ki belőlök. De a sérülés oly csekély, csak a bőr felszínére terjedő, hogy attól ember, állat fel sem ébred, azt észre sem veszi; távolról sem oly veszedelmes, mint pl a moszkitók vagy nálunk a kolumbácsi legyek csipései.

Nagyon sok lidércznek szipolyozása kellene ahhoz, hogy annyi vért veszítsünk, mennyit egyszeri érvágással lecsapolnak belőlünk, s míg ott csak a bőr felszínéből, addig itt egyenesen a főerekből jó az.

Hogy a mi lidérczünk, melynek rendes tápláléka rovarokból áll, az ugynevezett kis orrbötök (*Rhinolophus hipposideros*), a patkós orruaknak e törpéje, melynek egész testhossza 6 cm, mily roppant vérszopó, mutatja Kolenatinak egy megfigyelése, midőn Brünben nagyfülü denevérekkel (*v. aures*) és törpe patkóorruakkal egy szobába zárkozott éjjelre. Itt az a furcsa eset történt, hogy midőn ez utóbbi füles kollegáját megszipolyozni akarta, ez boszúból veszélyes hálótársát, ámbár maga sem nagyobb $4\frac{1}{2}$ cm-nél, mindjárt szőröstül-bőröstül felfalta.

Nem lehet feladatomban, hogy az egyes fajokat itt körülményesen leírjam, ezt bármely tankönyvben megtaláljuk.

Itt csak annak tárgyalására szorítkozhatom, mikép lehet az egyes fajokat néhány jellemzőbb körülményből,

megjelenésük módja s nagyságuk szerint látásból megismerni, a mi a gyakorlat szempontjából és nagyjából elégséges.

A kézsárnyuak (*Cheiroptera*) rendjébe tartozó vesper-tiliók, szárnyuk alakja szerint két csoportba foglalhatnak. Vannak u. i.

A.) Keskenyröpüek (*Angioptera*) és

B.) Szélesröpüek (*Platyoptera*).

Az előbbieket keskeny, jobban kihegyesedő szárnyaikkal sokkal ügyesebben, hirtelenebb fordulatokban surrannak tovább már erről megkülönböztethetők a tompább, szélesebb szárnyakkal bíró *platyopterák*-tól, melyek az egyenes röpiránytól kevésbé térnek el, kanyarodásuk lassabb s nem oly zög-zugos, minden irányban hirtelen kitérő, mint az *angiopterák*-é.

A *keskenyszárnyuak* füle tompább, s annak hártýái érdekes, míg a szélesröpüek fülhártýája hosszabb, finomabb, hártýázatuk simább amazokénál. A mit a szélesröpüek szárnyalási ügyességükben veszítenek, az ily módon érzékeik nagyobb finomságával van helyreütve.

A *platyopterák* szárnycsapása nagyobb szöget ír le, mint az *angiopterák*é.

A legfőbb fajokból nagyság s szárnyalak szerint csoportosítva néhányat felsorolok:

A) <i>Angioptera</i>		B) <i>Platyoptera</i>	
	szárnyterjedelem		szárnyterjedelem
1. <i>Vespertilio noctula</i>	34·0 cm.	1. <i>V. murinus</i>	34·0 cm.
2. <i>V. serotinus</i>	31·5 »	2. <i>V. Daubentonii</i>	23·0 »
3. <i>V. Leislerii</i>	25·8 »	3. <i>V. auritus</i>	23·0 »
4. <i>V. pipistrellus</i>	16·5 »	4. <i>V. mystacinus</i>	19·5 »

Az így párosával csoportosított fajok röviden a következőképen jellemezhetők:

1. Az 1. sz. a. foglalt pár a *V. noctula* és *murinus* korai és közönséges denevér a legnagyobbak honi fajaink között. Vadászterületük szépen megoszlik. Amaz tisztán erdei lakó, odvas fában tartózkodik, valamennyi között a legügyesebben s legmagasabban (60—100 m) repül, — s egyzersmind legkorábban, sokszor még napvilágnál kivonul.

Ellenben a közönséges denevér (*V. murinus*) tisztán az emberek lakásai körül végzi teendőit; templomok, régi nagy épületek padlásain lakik; az előbbinél testesebb, repülése ügyetlenebb és sokkal később is kel. Mig a *noctula* egész röptülése izgatott, ide-oda kapkodás, hirtelen megszakított kitérés minden irányban, addiga *V. murinus* lomhább, kevésbé gyors repülése közben az egyenes iránytól csak szelidebb kanyarulatokban tér el.

2. A 2-ik t. a. a kései és vízi denevér (*V. serotinus* és *Daubentonii*.)

Az előbbi szintén elég gyors oldalfordulatokkal, habár nem oly zezzugosan repül, mint a *noctula*, 10—15 m magasságban. Többnyire széles utczák közepét tartja be s a házakon is átveti magát. A törpe denevérnek otthonos szük, kanyargós utczákat kerüli. Szereti a szabad térséget. Innen minduntalan a fák koronájához közelit, ezeket nehányszor megkerüli s azután megint a szabad térségbe csap ki.

Minden ily módon késő este csapongó nagyobb denevérben rája ismerhetünk.

A vízi denevér (*V. Daubentonii*) ellenben ismét nagyon korán jelentkezik s arról ismeretes, hogy mindig a nyílt, akár folyó, akár álló vizeket keresi fel s ha elfárad, a közel levő facsoportokra akasztja fel magát fajtabeliei társaságában. Szine világosabb, mint más denevéreké. Egész közel a víz színéhez vadászik többnyire vízi rovarokra s

ilyenkor mindig fehéres színe által tűnik elő a sötétebb környezetből.

3. A 3-ik t. a. a *Leisler denevér* (*V. Leislerii*) és a *füles bőregér* (*V. auritus*) van egymással szembe állítva. Ezek a közép nagyságu denevérekhez tartoznak, szárnyterjedelmük szerint.

Az első a nagy erdei denevérnek (*V. noctula*) kisebb kiadása, csakhogy míg ez az erdő fölél, annak szélére s közvetlen szomszédságába, nagyobb tisztásokra is ellátogat, addig a *Leislerii* a kiterjedt erdőségek homályába rejtőzik, azok belsejét el nem hagyja, amaz inkább a lapályt, ez a hegyvidéket szereti. Különben mind a kettő a lomberdők lakója.

A *V. auritus* roppant nagy, testhosszát majdnem túlhaladó, feje tetején összenőtt füleiről felismerhető bárki által. Többszire magánosan él s kerti lakokban szeret tartózkodni. Ritkán repül 15 m magasságig, hanem rendszeren alacsonyabban.

Az erdők kiritkult helyein, erdei utak fölött, fasorokban a leggyakoribb. Az egyenesen álló fák koronáját alaposan átkutatja, mikor röpülésközben meg-megáll s a levelekhez kapkod, sőt Altum egy észlelete szerint még a levelekről is leszedi — a rendes szokás ellenében — a rovarokat. Ezt bizonyítja az is, hogy a denevér ürüléke között hernyófejet is találtak, a mely állatot csak nyugvóhelyéről, levélről szedhette le.

4. A 4-ik t. a. *törpe denevér* (*V. pipistrellus*) és a *szakállas denevér* (*V. mystacinus*) első tekintetre nagyon hasonlítanak egymáshoz s repülésükre nézve is, csakhogy emez sötétebb, hosszabb szőrözetű s alacsonyabban repül.

A *törpe denevér*-t sokszor januárban is lehet látni, amint 4—8 m magasan szállong. A fakoronák alsóbb részei körül

vadászik, továbbá udvarokban és istállókban, míg a *mystacinus* a vizek s rétek barátja s utközben vonja csak vizgálódása körébe a fasorokat s facsoportokat.

*

A denevérek munkája egész éjjel tart. Az éjjeli munkához van szervezetük is idomitva. Főleg azok a szerveik nagyon kifejlődtek, mikkel az éj sötétjében legjobban boldogulhatnak.

A vakondnak földalatti munkájához szemekre nincs szüksége, azért azok mákszemenagyságban mintegy csak jelezve vannak, de a látó szerv hiánya a többi érzék nagyobb finomságával kárpótolva van.

A bagoly terjedelmes, tágbogaru szemei azért oly nagyok, hogy a még eléggé szembetűnő madarakat s egerket megláthassa a félhomályban. Sőt a szem kisértet-szerű óriássá fejlődik az Indiákon élő kis *Majo-makinál* (*Kobold maki*), hogy velük — a mint öblös szemüvegként kidomborodva az egész arczból kidüllednek, észre vegye a tropikus erdők holdfényénél is örökké homályos rejtekeiben az ághajlásokba húzódó nagyobb bogarat, vagy a gyökérszet között csúszó-mászó gyikokat.

A denevér azonban nemcsak szürkületkor, nemcsak holdvilágnál, hanem a legsötétebb éjszakákon s a legapróbb rovarok után is vadászni kénytelen, miket még oly rendkívül éles szem is alig lenne képes észrevenni.

Azért rendelte el úgy a természet csodás gondviselése, hogy a denevéreknél nem annyira a szem, mint a szagló-, de legfőképp a tapintó- és hallóérezék van legfinomabban kifejlődve. Hallószerveik finom, idegektől át meg át-szövődött hártyák s ezek még külön a tapintást és egyszersmind a legparányibb hangrezgést s léghullámot közvetítő tapintó szőrökkel s a hangfelfogást még fokozni

képes *fülfedőkkel* (*tragus*) vannak ellátva, úgy hogy a rovarok által okozott legkisebb légrezgést, a tárgyról visszapattanó léghullámokat is felfogni képesek s ez lesz biztos vezetőjük a koromsetét éjszakában is. Ehhez képest egész röpülésük idegesen czikeczakozó csapongás, a hogy a rovar légi utjának rezgése fülkagylóikat érinti s a szerint utjukat változtatni kénytelenek.

Jancsó, nagyenyedi tanár, ki alatt több szaktársunk végezte a hires collegiumot, érdekes kísérletet tett ez érzékenység kipuhatólására. Ő ugyanis szobája közepén egy hálózatot akkép feszített ki, hogy a reá alkalmazott csöngetyű a háló megérintésére azonnal megszólalt. Most e szobában egy látásától megfosztott denevért bocsátott el. A röpködő denevér akárhányszor átsiklott a háló szemein, melyek oly keskenyek voltak, hogy csak éppen átesúszhatott s mégis egyetlen egyszer sem horzsolta azt.

A szaglás hasonlóképen nagyon kifejlődött. Az orr életműködésükhöz annyira nélkülözhetlen szerv s az idegszálak oly nagy csomópontja az, hogy — Brehm szerint — az arra gyakorolt erős nyomás az állat életét is kiolthatja. A denevérek pl. frissen meszelt falakat is mindaddig kerülik, — szintén Brehm szerint, — míg annak maró szaga a levegő ráhatása folytán el nem enyészik. Annál különösebb, hogy tapasztalatom szerint a dohánynak csipős szaga ellen nem oly finnyásak. Így a palánkai volt dohányraktár padlásán állandóan nagy számmal tartózkodnak, jóllehet a dohányszag bevette magát mindenüvé s oly átható, hogy kiűritése után egy évi szellőztetés daczára a csukott ablaknál dolgozó napszámosnak bódító fejfájást okozott.

Nem tulajdoníthatom tehát a frissen meszelt faltól való elmaradásukat másnak, minthogy a meszelés folytán szokott helyüktől elriasztatván, hosszabb időre van szükségük, míg

e félénk állatok ismét vissza szoknak, mert hisz sokkal áthatóbb bűzt terjeszt garmadává gyülemlett trágyájuk szállásaikon a nélkül, hogy őket fészélyezné.

Hasznosságuk általános és nélkülözhetlen, jóformán ők levén az egyedüli számottevő éjjeli rovarpusztítók. Működésük csillapíthatlan étvágyok miatt s azért is kiválólag jelentékeny, mivel a korai délutántól egész pirkadó hajnalig, egymást felváltva a legserényebben foglalkoznak. Nincsen térség a 2000 méternyi magas hegylánczolatától a vizmocsaras lapályig, hol denevér ne mutatkoznék. — Néme-lyek a folyók, tavak területét, mások a házak tájékát s ker-tekét, ismét mások az erdőket, azok széleit s belsejét kutatják át apróra, fajuk szerint a földszínétől egész 100 méter magasságig, tehát addig, hova kis hasznos mada-raink repkedve fel nem jutnak. Ők csak serény munkát s s munka után megpihenést ismernek, mulatságra, mint a madaraknál, nem marad idő; még a párosodáson is, mint-egy mellékesen, lanyhán s érdeklős nélkül esnek tul. Fél-tékenységről szó sincs náluk. Ha czivakodnak, mi gyak-ran megtörténik, az csak azért van, hogy egyik másik helyét nem találja.

S a munkában való szorgoskodásnak nyilik is elég tere éjszakánként.

Hamarjában nem alkothatunk magunknak fogalmat, mily sok rovar röpdes össze-vissza az éj sötét leple alatt.

Az esténkint szállingó cserebogarakon, repülő áskákon s számtalan erdőkáros éjjeli lepkén valamint a gyümöl-esösök molypilléin kívül még igen sok más rovar van ilyen-
kor ébren.

Ha a nyári nap tikkasztó melege elől szabad ég alá menekszünk, hogy vacsoránkat ott künt lámpafénynél fo-gyaszszuk el, önkéntelen boszankodással győződünk meg e

rovarvilág felette élénk, de nekünk annál alkalmatlanabb nyüzsgés forgásáról

A szúnyogokat nem említve, zummogó éji lepkéket látunk a lámpa körül forogni, míg a tüztől megpörkölődve egyszer csak tányérunkba csapódnak. Majd meg az apró hártyaröpüek legiói felhőszerűen hullanak fölénk: kis tevényaku *reczésröpüek* (*raphidiae*), gyöngéd alkatu *levelészek* (*aphidinae*) egész rajai borítják el az asztalterítőt.

Ki gondolna arra, hogy e levéltetvek, mikor nappal tömött sorokban egymáshoz szorulva oly csendesen meglapulnak a levelek aljában, esténként szárnyas rajokat bocsássanak, mik virradatra, mint ragya, lisztharmatként (Mehltau) megesték a gyümölesfát, bőrük lisztféher bolyhival vonva be a ragadós leveleket.

Néha egy-egy vaskosabb bogár is „neki megy a falnak“ s a mint felemeljük, nem mindig a közönséges „éji bogár“, hanem a fekete csibor akad a kezünkbe, a mely alkonyat után a nádas ingoványból szokott hosszúra nyújtott zsongással nyilegyenesen a magasba furódni, mintha a csillagok közé igyekeznék. De ott van 60—100 méter magasságban is a mi *erdei denevérünk* (*V. noctula*) hogy menten nyakon csipje.

A rovarcső okozta bosszuságunkat leöntentendő, boros poharunkhoz nyulunk. De im, még ottan is, mintha csak elemében volna, egy kis bogárka ugyancsak vigan van. Hanyatt úszva, kacagtató módon fel és alá peczelődik, bukdácsol a borban; majd meg örületes gyorsasággal körben forog örvényelve, úgy, hogy a tánczó dervisek szédítő ugrabugrálása semmi hozzá. A vizipoloskákhoz tartozó *hátonúszó* (*Notonecta glauca*) ez. Többi társai a fehér abroszon vannak szétszórva s a mint háborgatod őket, egy lökessel poharad borába buknak.

S mégis mindezt látva, mikor a természet akaratunk ellen napról-napra így felüti egy-egy érdekes lapját előttünk, hogy olvassunk benne: kinek jutna eszébe ilyenkor, hogy a megvetett, iszonyatot keltő bőregér jóformán az egyedüli állat, mely kora alkonyattól pitymallatig azon fárad szüntelen, hogy ezen sok élősditől megszabadítson bennünket. Ötven—száz bogárfajt különböztettek s határoztak meg már ürülékeikben található chitinmaradványokból, és mennyi lehet még ama zsenge rovarok nagy száma, melyek mindenestül felemésződnek?

S mégis míg a fecskét kiméljük, majdnem bálványozzuk, a miért a nappali rovarokat pusztítja, miben sok másféle állatnak is van érdeme, addig utálattal fordulunk el oly állattól, mely a fecskénél is hasznosabb az éjjel nyüzsgő rovarok pusztítása által s rossz szellemeinknek, az ördögöknek is az ő szárnyaikat kölcsönözzük.

*

Az erdészetre nézve valamennyi között, úgy nagyságánál, mint korán kezdődő s így huzamosabb repülésénél fogva, meg azért is, hogy állandóan erdőn tartózkodik, a legfontosabb:

Az *éjjelező denevér* (*Vespertilio noctula*; *Früh fliegende Fledermaus*.)

E denevérről úgy vagyunk meggyőződve, hogy ha korán meg is jelenik, de mégis inkább csak alkonyat felé szokott nyugvóhelyről távozni és gyér számban röpködni. Annál nagyobb volt meglepetésem, mikor 1890. évi október 3-án délután 3 óra után a palánkai ternováczi erdő mellett haladtomban az égre tekintve, hogy elkésetten vonuló fecskék után kémlelődjem: egy egész rajt látok magam felett összevissza szállingózni, melyeket közelebb vizsgálva, nem fecskének, hanem *V. noctulák*-nak bizonyultak, jöllehet a

nap teljes fényében ragyogott s az erdő ezen nyugati oldalát jóleső meleggel árasztotta el. A nap nyugtától még jó három óra választott el. A denevérek e nyüzsgése fél-órai uthosszban, mintegy 5 kilométernyi távolságig terjedt félig az erdő, félig a határos szántók fölött eloszolva, midőn nem egészen az erdő végén, 50—100 méter magasságban szétszórt csapatjuk is véget ért. Számuk nagyon tetemes, mintegy 600—800 drb lehetett.

E szokatlan jelenség okát kutatva, Altumnál hasonló, de sokkal kisebbszerű tünemény leírására akadtam, a miből egyrészt Altum, másrészt Brehm azon észlelésből, hogy Dél-németországban az ott telelő *noctulák* számosabbak, mint a nyárban jelentkezők, e denevérfaj kisebb mérvű vándorlására következtet.

Altum Bécs mellett 1871. évi szeptember 29-én délután 4³/₄ órakor látott világos nappal, mintegy 20 db *noctulát* minden erdőtől távol délkeleti irányban sebesen tova vonulni s tudomására jutott, hogy ugyanit, v. Bachofen barátja is ugyanezt észlelte vagy 50 dbnál néhány év előtt. E vonulás azonban csak átmeneti volt, egyszer látták egy napon, s többé nem.

Megtudandó, hogy e vonulás az én esetemnél is csak átmeneti-e, okt. 7-én újból kimentem előbbi helyemre sime most is 3 és 4 óra között megint azt találtam, hogy a *V. noctulák* ismét ott kergetőznek a legélénkebb mozdulatokkal, napfényben sütkérezve, számuk csak valamivel kisebb, mint okt. 3-án volt.

Ebből kettő következik.

1. A bécsi és itteni megfigyelés között szoros összefüggés van.

2. Magyarország alsó széle a Duna-Tisza közén az

erdők oly fontos telelő hely a *V. noctula* számára, hogy oda felvidékről még határunkon tulról is levonulnak télire.

Ha ugyanis a szeptember végén Bécsből elinduló denevér vonulásának délkeleti irányát követjük a térképen, az egészen alsó Magyarországnak a vidékére vág, a hol okt. 2. és 3-ika körül megérkezve, egyszersmind a keletre kanyarodó Duna s az azzal párhuzamos Fruskagora hegylánczolat, mely mindjárt a Duna tulsó partján meredeken emelkedik fel, mintegy keresztbe álló torlaszát képezi a továbbvonulásnak s így minthogy megfigyelésem szerint (okt. 7-éig) számuk nem igen fogyott, nagyobb részt itt is teleltek, míg egy részük tán közelebb a Fruskagora enyhébb völgyeiben huzódott meg, jóllehet a rónaságot a hegységnél többre becsüli.

Az éghajlat is enyhébb a nagy Alföld ez alsó zugolyában s így a telelésre alkalmasabb. A meteorologiai feljegyzések egybevetéséből ugyanis az tűnik ki, hogy itt az Aldunánál 2° C-kal nagyobb a hőmérsék, mint Budapesten, tehát Bécshez képest legalább is $3-4^{\circ}$ -kal melegebb.

E vonulást még inkább megerősíti az, hogy a denevérek között tényleg még néhány elkésett fecskét is láttam szintén éjszak-déli irányban haladni, jóllehet társaik e vidékről rég eltűntek volt s így csak átvonulók lehettek.

Az Altum által is késő őszzel észlelt s általa meg nem fejthető feltűnő korai repüléshez szintén a meteorologia nyújtja a megfejtést.

Az itteni feljegyzések szerint t. i. míg reggel és este $8-10^{\circ}$ -ra szállt le a hőmérő higánya, addig délutánoként $18-23^{\circ}$ volt a hőség szeptember s október elején. Így tehát természetes, hogy csak e melegebb órákat használhatták fel éhségük csillapítására, mivel máskülönben az éjjeli hidegtől megdermedtek volna, de meg a rovarok sem

igen mutatkoznak oly alacsony hőfok mellett, holott délutánokként még azok is javában rajzottak. S mivel vonulásra is csak a rövidebb meleg időt használhatták fel, telhetett bele 3—4 nap is, míg Bécsből szept. 29-én elindulva, ide érkeztek okt. 2-án vagy 3-án.

Hogy miért gyülekeztek össze legjobban a Ternovác nevű erdő egy bizonyos helyén, annak is megtaláljuk a nyitját, ha az erdei térképre egy pillantást vetve, azt látjuk, hogy itt az ut mellett huzódik el a legöregebb, 130 éves tölgyfa állab, mintegy 25 holdnyi területen a 60—70 holdas erdő közepette s így itt vannak a meghálásra legalkalmasabb odvas fák is legnagyobb mennyiségben.

Azért nem állhatom meg, miszerint bármily gunyosan bíráljuk is meg a régi erdészek azon szokását, hogy itt-ott egy-egy hagyásfát felejtettek a vágásban, — ez eljárásnak védelmére ne keljek. Hadd lepjék csak el a vizhajtások derekát, hadd legyen csucsszáraz az a magfa; a benne támadt odvakban meghuzódó denevér a rovarkárok csökkentése folytán sokkal nagyobb növedék lerakását biztosítja az egész erdőben, mint mennyit e hagyásfák egész fatömege kitesz.

Tény, hogy az odvas fák eltűnésével a *V. noctula* is eltűnik. Már 1813-ban panaszolja Leiszler, hogy Hanau körül egy pár ezer oly tölgynek kivágása folytán, miknek egy-egy odvas ágában 100-anként találtattak az ott telelő *V. noctulák* s tönkre mentek, — ugyanott később a *Bombyx processionea* annyira elszaporodott, hogy egész nagy erdőterületeket lekoppasztott.

Mennyire fontos a kimélet, különösen oly vidékeken, mint itt, hol oly tömegesen vonulnak meg telelőre, az nem szorul bővebb magyarázatra.

Pedig, hogy nálunk az alvidékre mindenüvé levonul

telelni e denevérünk úgy a Bácskában, mint a Bánságban, azt Temes megye dombos erdeiben is tapasztaltam. Itt éppen a vágások egy elaggott hagyásfáján a dinamit robbantó erejét akarván kipróbálni, a hatalmas rázkódás oly heves mozgásba hozta a fa tömecseit, hogy az így támadt nagy hő a törzset hirtelen lobogó lángba borította, minek folytán odvaiból egy egész csomó oda rejtőzött denevér került napfényre, a füst és forróság elől menekülve, mikor éppen (márcziusban) a téli álom vége felé voltak.

A folyammenti ligeterdőkben, különösen az alsó Duna mentén hasonlóképp nagy előnye van a magfák fenntartásának úgy a természetes felujulás, mint a denevérek oltalmazása szempontjából.

Altum a *vizi denevért* (*V. Daubentonii*) nem tartja valami különös hasznat hajtónak az erdő- s mezőgazdára nézve.

Én e nézetet nem tartom igazságosnak. Mert a hol kiterjedt ligeterdők vannak, mint nálunk a Duna s más folyók mellett, hol a göröndökön a mocsártölgy is szépen diszlik s hol nemsokára majdnem egyedüli menedékhelye lesz, a vizi denevér sem lehet ránk nézve közönyös. Járja be bár főképp csak a nyílt vizek felszínét, azért az itt pusztító erdőkáros rovarokat sem fogja bántatlanul füle mellett elosonni hagyni, hanem ismerve a bőregerek természetét, hogy minden eléjük kerülő rovarat felfalnak, minden esetre ezek pusztításában is nevezetes szerepük jut.

Nem lehet mindenkinek, de leginkább az erdésznek eléggé ajánlani, hogy a denevérek oltalmazása érdekében mindent elkövessünk, a mi annyival inkább szükséges, mert a keskeny szárnyuk két, a szélesröpűek pedig csak egy fiat szülnek évenként s így mint szaporátlanok, könnyen kiirthatók.

S bár meg lenne e fejszólalásomnak azon sikere, hogy az erdőkezelésnél ne csak kizárólag a pénzügyi szempont legyen tulnyomó, mindenható, de a mellett erdőápolás szempontjából e megvetett állatokra is vessünk egy oldalpillantást és idején gondoskodjunk róla, hogy ne üzessenek el végkép erdeinkből, hontalanokká tévén őket, hanem tartunk fel ott számukra menedékhelyet egy-egy tűzre szánt pudvás fának meghagyása által, hol egyszersmind leghasznosabb madaraink is költhetnek, mert ez jobban meg fogja magát jutalmazni pénzügyileg is, mint elgondolhatnók.

A f a p i a c z r ó l .

Február 20.

(B.) A kereskedelmi szerződések által létesített helyzet várt előnye még csak dereng a jó reménység szálán s már is alig néhány napi érvény után felleg tornyosul a munka mezejére, mert Németország kormánya az oda beviendő épület- és szerszámfa anyagokról származási igazolványt kíván, hogy a hozzánk s illetve Ausztriába vámmentesen beszállitható orosz és román fa hazánkon vagy Ausztrián át a ránk érvényes vámtételek mellett oda bevihető ne legyen. Német szempontból, kereskedelmi érdekek által vezetett cél elérésére, Oroszország és Románia irányában való hatás végett, lehet ez az eljárás érthető, de a két barátságos nagy hatalomnak most megkötött szerződésében foglalt megállapodásból kifolyólag nem lehet helye, s ha a multakhoz képest, aránylag kevés mérsékletet tartalmazó vámtételek mellett, még a származási igazolványok szolgáltatása követeltetik, akkor alig ha nem lesz elég oly eset, melyben fakereskedőink szépen megköszönik az adott vámmérséklést, s majd csak készebbek lesznek a régi vámtételeket inkább megfizetni, csak ne kelljen minden kócsi

mellé hivatalos igazolványokat mellékelni, melyeknek fáradságot és költséget okozó megszerzésén kívül még jelentékenyebben veszedelmes oldala a kereskedelmi téren annyira fontos szerepet játszó és pénzértéket képviselő idő és határidő kérdése.

Ha félnek az orosz- és román fától, akkor nem lehet nehéz az okszerű ellenőrzés módját megtalálni, de ne kívánják a forgalom nehezítését s nevezetesen azt, hogy a keveset, a mit fakereskedőink most a vámon nyertek, a származási igazolványok révén elveszítsék. Reméljük egyébiránt, hogy nemcsak a Magyar és az Osztrák kereskedelmi miniszterek s a külügyministerium, de a német külügyi hivatal is megfogják találni a védekezés és bizonyítás azon legegyszerűbb útját, mely a származási bizonyítványok követelését és alkalmazását szükségtelenné teszi s a fakereskedőket ennek terhétől megszabadítja.

A téli idő hőmérséke mult tudósításunk óta igen változó volt, néha hideg, néha enyhe s ezért a tüzfában is csak mérsékelt fogyasztást engedett. A hegyi vidékeken azonban általában véve elegendő hó volt, úgy hogy a fenyőfa-anyagok kiszállítása kevés kivétellel kellő eredménnyel volt eszközölhető s ezért a tavasszal megnyíló viziszállításra a készletek maga idejére fognak rendelkezésre állani, mihez még csupán a volna kívánatos, hogy az őszi vetések állásáról most szóló kedvezőtlen hírek mielőbb jobbra forduljanak, hogy az építkezési kedv ne lankadjon.

A tölgyfaárak szilárdak s a jó anyag, úgy ebben mint a keskenyebb méretű fenyődeszkákban könnyen talál vásárlóra, valamint a tölgy cserkéreg is élénk kiviteli keresletre számíthat, noha a délnémetek is igyekeznek a tölgykéreg termelésénél mindent elkövetni, hogy azt értékesebbé tegyék.

A vinkovczei kerületben Tüköry és társa czég által vá-

sárolt anyagok egyik részét t. i. azon 230.000 frtra becsült 305 k. holdat, mely a mult évek eladásából visszamaradt, a Tüköry cég, mely a 400.000 frt óvadékot az állami pénztárba már letette, eladta az Eissler Tóbiás és fiai bécsi cégnek, mely a feldolgozást már meg is kezdette.

Végül feljegyezzük még, hogy a fakereskedői köröket nem kellemesen érinti azon körülmény, hogy a Bécs városában tervezett és mintegy 5—6 millió forintra számított középítkezések megkezdése ez évről elhalasztva lesz, mert a birodalmi tanács az erre vonatkozó törvényjavaslatot csak később tárgyalhatja le.

Különfélék.

(A—ó.) **Tutaj a tengeren.** Nemsokára meg fogják kísérteni, — írja az Oest. Forst-Zeitung — hogy fát Galvestonból (Texas) az atlanti oceánon át Londonba tutajba kötve szállítsanak. Miután ugyanis már egy alkalommal Szt.-Johnból New-Braunschweigba sikerült fát tutajba kötve szállítani a tengeren, Moor S. K. elhatározta, hogy a galvestoni partokról egy óriási tutajjal kél utra, olyformán, hogy tutajját gőzhajóval fogja Londonig vontatni, hol azután a hatalmas lúcz fenyő törzseket épületfaképen adja el. Tapasztalt tengerészek lehetetlennek, kivihetetlennek tartják a merész tervet, mely iránt azonban Moor nagy bizalommal van, s azt hiszi, hogy vállalkozása annál is inkább sikeres lehet, minthogy a tengernek azon a részén, mely az ő utjába esik, nagyobb vihar s veszedelmes hullámmás nem igen tapasztalható. A tutaj, mely három erősen egymáshoz fűzött részből fog állani, júliusban indul utra. A munka, míg a hatalmas alkotmány elkészül, három hónapot vesz igénybe. A tutaj értéke pedig mintegy 20,000 dollár lesz.

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

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

Az „**Erdészeti zsebnaptár**“ új évfolyama (1892. évi XI. évfolyam) megjelent. Megrendelhető az országos erdészeti egyesület titkári hivatalánál és pedig legczélszerűbben postautalvánnyal. 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-utca 10. sz.) megrendelhető. Ára az

egyesület tagjai részére, az 1886., 1887. és 1888. évfolyamnak 30 kr, az 1885 évfolyamnak 40 kr. az 1889. évfolyamnak 20 kr. és az 1890. évfolyamnak 70 kr.; 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**“ czimű munka megrendelhető az Országos Erdészeti Egyesület titkári hivatalánál (Budapest, V., Alkotmány-utca 10. sz.) Ára az egyesület tagjai részére 1 frt 50 kr, nem tagok részére 2 frt.

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

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

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

Felhívás

a folyó év tavaszán tartandó erdészeti államvizsgák tárgyában.

A folyó év tavaszán erdészeti államvizsgát tenni szándékozók figyelmeztetnek, hogy a vizsgaletétel engedélyezéseért a fenálló vizsgálati szabályzat értelmében beadandó folyamodványaikat, a szabályszerűleg szükséges okmányokkal és szakbeli leirással felszerelve, legkésőbb folyó évi márczius hó 26-áig az erdészeti államvizsgáló bizottság elnökéhez, Bedő Albert országos főerdőmesterhez (Budapest, földmivelésügyi ministerium) bérmentve küldjék be.

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

Budapesten, 1892. évi február hó 6-án.

Az Országos Erdészeti Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(Az 1892. évi január hónapban.)

A rövidítések magyarázata.

ak. = alapítványi kamat; att. = alaptőke törlesztése; kpa. = készpénz alapítvány; DFa. = Deák Ferencz alapítvány; WKa = Wagner Károly alapítvány; TLa. = gr. Tisza Lajos alapítvány; BAa. = Bedő Albert alapítvány; td. = tagsági díj; ld. = lap díj; hd. = hirdetési díj; pd. = póstadij; pkt. = postaköltség térítmény; Npt. = Erdészeti Zsebnaptár; Ert. = Erdészeti Rendeleték ára; rb. = rendkívüli bevétel; áb. = átfutó bevétel; T. és t. = Tölgy és tenyésztése című mű; nvt. = Erdészeti növénytan; r. és l. = rügy és levélkulcs; Fmt. = Erdészeti Földmérés tan; ÖFa. = Ö Felsége fénynyomatu arcképe; ik. = időközi kamatok; t. = térítmény; ás. = állami segély; Ecs. = Erdei facsemeték nevelése című mű; üb. = üvegbiztosítás; lakb. = lb.

Befizetés	frt	Befizetés	frt
Akna-szlatinai főbánya-hivatal ld.	4.—	Belházy Jenő nvt.	3.05
Ambrus Lajos Npt.	1.15	Besztercei erdőigazgatóság ld.	96.—
Aladics Emil Npt.	1.—	Buchalla Samu Npt.	1.15
gróf Andrássy Áladár ak.	10.—	Bodor Jenő 85—90 Ert.	2.26
Aigner Lajos Ecs.	2.—	Boksay Gusztáv ak. 7.50 Npt.	1.15
Artner Ferencz pk. 0.05 ld. 2.0	2.05	Buzarovits Gusztáv Npt.	1.50
Ajtay Sándor td.	6.57	Battyl Mihály td.	2.—
Arató Gyula nvt. 2.80 Ecs. 1.50	4.30	Boitner Gyula nvt. 2.80 Ecs.	1.50
Adriányi Antal Npt.	1.15	1.50 Ert. 1.16	5.46
Balás Arpád td.	8.—	Bónis Kálmán td.	8.—
Balogh Boldizsár td. 15.80 nvt. 3.05 Npt. 1.15	20.—	Berghold Károly Npt.	1.15
Bartha Gyula nvt.	3.05	Bogsch Arpád td. 4.— Ert. 2.20	6.20
Bencsik Sándor Npt.	1.15	Brassó vármegye alispáni hivatala hd.	4.09
Bohacsek Rezső nvt.	4.25	Besztercebányai m. k. erdőigazgatóság 85—90 Ert.	4.40
Boros Marcel Npt.	1.15	Csik Gyula 10 Npt.	14.50
Brezovszky József Npt.	1.15	Csoma Gusztáv td.	6.—
Belházy Jenő 2 Npt.	2.30	Cseres Gyula Npt. 1.15 nvt. 3.05	4.20
Bodó Károly Npt.	1.—	Costan István Npt. 1.— 85—86 Ert. 0.70 td. 0.20	1.90
Bodor Jenő 4 Npt.	4.39	Czepecauer Agost 2 Npt.	3.06
Borsos István td.	4.—	Cseres Gyula att.	20.—
Biloveszky József 2 Npt.	2.30	Csorny Győző ak.	8.—
Bittner Gusztáv ak. 16.— Npt. 1.—	17.—	Csik Imre ak.	1.—
Bodnár Rikárd nvt. 2.80 Npt. 1.36	4.16	Demián Elek td.	8.—
Bereczky Gyula Npt.	1.—	Donath Károly Npt.	1.15
Bachó János Npt.	1.15	Duchek János Npt.	1.60
Besztercei m. k. erdőigazgatóság nvt.	4.—	Debreczeni gazd. tanintézet ld.	8.—
Besztercebányai m. k. erdőigazgatóság ld.	160.—	Daempff István ak.	14.—
Blattny Ernő Npt.	1.15	Dezsy Sándor Npt.	3.06
Budapesti kereskedelmi és iparkamra ld.	8.—	dr. Mágoesy Dietz Sándor ak.	0.41
Balás Sándor Npt.	1.15	Dadai felső járás főszolgabírája hd. (pk. és áb.)	3.—

	Befizetés frt		Befizetés frt
Eck Ferenczné ak.	3.—	Ilosvay Dezső td.	4.—
gróf Eszterházy Pál devecseri erdőhivatala ld.	8.—	Imecs Béla td.	8.—
gróf Eszterházy István helyett Blatterbaum József ld. 8.— Npt. 1.—	9.—	Ilk József 2 Npt.	3.—
Fekete Lajos nvt. 73.60 Npt. 15.50	89.10	Jófejú Ferencz Npt.	1.56
Früstök István 2 Npt.	2.30	Jakab János ?	5.14
Ferencz Gyula 5 Npt.	7.06	József Agost főherczeg ő cs. és kir. Fensége td.	8.—
Fekete József ld.	2.—	Janovitzky Zsigmond Npt.	1.15
Földes János ak.	1.—	Javorszky Albert 3 Npt.	3.06
Fugerth Károly td.	8.—	Kommer Gyula áb.	10.—
Fogassy Géza td.	8.—	Korai Frigyes ak.	2.—
Giller János Npt.	2.30	Kim Béla Npt. 3.45 pótlás 61 .	4.06
Gruber Károly td. 8.— Npt. 1.15	9.15	Kostenszky Pál td. 8.— Npt. 1.15	9.15
Glos László ak.	5.—	Kisbéri m. k. ménesbirtok igaz- gatósága ld.	8.—
Guckler Károly td.	8.—	Kostyal Gyula td.	8.—
Gyöngyösy Béla nvt. 3.05 Npt. 1.—	4.05	Kovács János Npt.	1.65
Grosch Arthur V—X. Ert. 2.20 Ecs. 1.50 td. 10.90	14.60	Klimko Gyula td.	4.—
Gallay András Npt.	1.15	Kovács Pál 3 Npt. 3.— pótlás 1.06	4.06
Geró Virgil att.	160.—	Kovács József td. 8.— Npt. 1.15	9.15
Grill Károly nvt.	4.—	Kratochwilla Sebestyén, Fekete Ecs.	1.—
Galiczenstein H. Npt.	1.50	Kyatz József Npt.	1.56
Guckler Károly Ert.	1.90	Kretinszky Reinold td.	8.—
Györke István 2 Npt.	2.30	Kernács Gyula Npt.	1.06
Giller János td.	2.38	Kopordák József Npt.	1.65
Gödöllői erdőhivatal 5 Npt.	5.06	Kolozsmonostori gazd. taníté- zet ld.	8.—
Geyer H. Viktor Npt.	1.65	Kendrián László td.	10.—
Hammer Károly 3 Npt.	3.—	Kossányi Béla Npt.	2.56
Hering Samu Npt.	10.—	Kovács Antal td.	8.—
Havas János td. 8.— Npt. 1.— 1.	9.—	Kapács Dániel Npt.	1.65
Hawrlant Alajos td. 8.— Npt. 1.	9.—	Környei Ferencz 2 Npt.	2.80
Hibbjan János 89—90 Ert. 0.90 Npt. 1.15	2.05	Kókai Antal Npt.	1.50
Hrabovszky Kelemen td.	2.—	Kallina Károly ak.	8.—
Hacher Gyula Npt.	1.15	Karvas Emil td.	8.—
Hirspeck Agoston Npt.	1.15	Kondor Vilmos ak.	8.—
Hoffmann Máté td.	2.—	Lollok József td.	8.—
Helm Ervin td.	8.—	Láncey Antal ak.	3.75
Hoós Ernő Npt.	17.06	Lázár József Npt.	1.70
Haberfelner Béla Npt.	1.15	Lévay Mór Npt.	1.50
Hosszu Vendel Npt.	1.50	Langhammer József td.	8.—
Herdina László Npt.	1.—	László főherczeg ő cs. és kir. Fensége td.	8.—
Halász Géza ak.	0.50	Leber Antal nvt. 3.05 Ecs. 1.50 Npt. 1.—	5.55
Helm Ervin td.	1.73	Lindenmayer Ferencz Npt.	1.15
		Lipótújvári m. kir. főerdőhiva- tal ld.	80.—

Befizetés frt		Befizetés frt	
Lőrincz István 2 Npt.	3.06	Pauchly Rezső td. 8.— Npt 1.—	9.—
Loesel József td.	8.—	Preisner Nándor 4. Npt.	4.50
Lugosi erdőgazgatóság ld.	112.—	Payer Sándor Npt.	1.15
Lukovics Atilla td.	8.—	Pékh József nvt. 2.80 Npt. 1.—	3.80
Lappert Antal 3 pld. ld.	24.—	Pászthy Ferencz Npt.	1.15
Lászlóffy Gábor ak.	2.50	Péch Kálmán ak.	8.—
Lavotta Albert ak.	1.66	Puchreiner Henrik td.	4.—
Lippai m. k. főerdőhivatal ld.	112.—	Popeszku Aurél Ófa. 3.50 Npt.	
Levitzky Albert Npt.	1.—	1.— td. 1.50	6.—
Mihalik Dezső	8.—	Pischl Pál Npt.	1.15
Molnár István 2 Npt.	2.50	Peiszerle József td.	1.—
Merényi Gyula Npt.	1.15	Petrus József Npt.	1.—
Molnár János Npt.	1.15	Pruzsinszky Károly Npt.	1.—
Muhos István Npt.	3.30	Party Mihály Npt.	1.06
Müller Henrik td.	1.—	Pirkhoffer Endre td.	8.—
Mikló Imre td.	8.—	Polakovics József Npt.	1.65
Melesiczky Pál Npt.	1.10	Piller Kálmán ak.	8.—
Mátyus József ak.	8.—	Pintér Mihály Npt.	1.15
Merész József 3 Npt.	4.56	Pagura Antal Npt.	1.20
Molnár Károly 1 Npt.	1.56	Pauks László td.	8.—
Magyar földhitelintézetnélletett		Péch Kálmán 4 Npt	5.50
értékpapírok időközi kamatai	1580.40	Remann József Npt.	1.—
Medgyessy József Npt.	1.06	Riethmüller Armin 2 Npt.	2.30
Mojzer Károly áb.	9.83	Rend Domokos Npt.	1.15
Murányaljai Coburg hercegi		Rónai Antal td. 2.— Npt. 1.15	3.15
erdőhivatal ld.	8.—	Reinfuss Bódog at. t. 20.— ak.	
Mezey Arthur td. 8.— Npt. 1.15	9.15	4.—	24.—
Misselbacher Nándor td.	8.—	Retter Frigyes Npt.	1.15
Mahr Károly td.	1.16	Rónai Árpád Npt.	1.15
Mihalecs Miklós ak.	5.65	Reschner Rezső Npt.	1.15
Molnár Lajos td.	2.40	Retter Frigyes nvt.	3.05
Márton Sándor nvt. 2.80 Npt.		Rappensberger Andor Npt.	1.15
1.06	3.86	Rudnyászky Pál 2. Npt.	2.06
Nürnbergi József td.	8.—	Rutska Tivadar ak. 8.— Npt. 1.—	9.—
Nyitrai Ottó Npt.	1.15	Rónay Antal nvt.	2.80
Nitnausz Gyula Npt.	1.06	Rochlitz Dezső td.	6.70
Nagybányai m. k. erdőpénztár		Róhrich Márton td.	8.—
Npt.	1.20	Rappensberger Andor nvt.	3.05
Nagybányai m. k. erdőpénztár		Rhédey József td.	16.—
Npt. pótlás	0.36	Radó Pál 3 Npt.	3.56
Nagel Ottó 2 Npt.	3.—	Ringbauer József td. 4.— Npt.	
Nagy Károly td. (Beszterezebánya)	1.50	1.15	5.15
Nagy Károly	1.90	Schlauch Nándor ld.	4.—
Orsovai m. k. erdőhivatal ld.	80.—	Schudich Nándor Npt.	1.15
Osztrák államvasutttársaság kereskedelmi osztálya ld.	16.—	Seide Róbert pkt. 0.15 td. 8.—	8.15
Ócsárd Károly att.	15.—	Seeberg Adolf Npt.	1.65
Ormai Kálmán ak.	5.—	Somogyi Lajos Npt.	1.15
Ódor Ignázt Npt.	1.15	Szepesházy Kálmán Npt.	1.15
		Szantner Gyula Npt.	1.06
		Schlesinger Alajos Npt.	1.65
		Szorjka András Npt.	1.50
		Schmidt Vilmos Npt.	1.—

	Befizetés	frt		Befizetés	frt
Szimonisz Frigyes 2 Npt. 2.30			Uitz Mátvás Npt.	1.15	
pótlás 0.6.	2.56		Urban Rezső Npt.	1.15	
Szászsebesi erdőhivatal ld.	88.—		Ungvári főerdőhivatal ld.	72.—	
Szilágyমেঘো alispánja ld.	8.—				
Szőcs Miklós 4 Npt.	4.06		Varga József Npt.	1.56	
Br. Szegedi-Enseh Károly td.	8.—		Vukovits Péter Npt.	1.15	
Szászsebesi m. k. erdőhivatal Npt.	1.15		Vozarik Ferencz Npt.	1.—	
Sztavács Norbert Npt.	1.15		Várjon Géza ak. és ld. 8.— nvt.		
Szarvassy Alajos 3 Npt.	4.—		3.05	11.05	
Sebestyén János Npt.	1.56		Vaszari Ernő Npt.	1.15	
Siegmund Adolf ak.	8.—		Veress László Npt.	1.15	
Somogyi Géza nvt. 2.80 Ecs. 1.50			Vadas Gyula Npt.	1.06	
85—90 Ert. 2.26	6.56		Vadas Jenő ak.	8.—	
Schlachta László 5 Npt.	7.—		Vaitzik Emil td.	4.—	
Szifft András 5 Npt.	7.56		Várnai Sándor ak.	1.53	
Szontágh Andor 2 Npt.	2.06				
Szászsebesi erdőhivatal Npt. pótlás	0.41		Weiler Lajos td.	8.—	
Szigeti Rezső nvt.	2.80		Wellebil Károly Npt.	1.10	
Sziklai Emil 3 Npt.	3.80		Wolfinaí Wolf Atilla ak.	5.—	
Szarkásy János ak. 2.— Npt. 1.—	3.—		Wilhelm Gyula	2.—	
Schustek Vilmos td. 8.— Npt.			Wocheer Jenő Npt.	1.15	
1.—	9.—		Werner Emil 3 Npt.	4.06	
Schreter Károly nvt.	3.05		Winternitz Vilmos td. 8.— pkt.		
Simon Gyula ak.	1.27		0.16	8.16	
Somkerekí Gusztáv ak.	1.24		Zachár István Npt.	1.15	
Szigeti Rezső td.	1.66		Zilahi erdőgondnokság Npt.	1.56	
Sárközi Miksa Npt.	1,15		Zsarnóczai m. k. erdőhivatal ld. 64.—		
			Zalka István 2. Npt.	3.06	
Traxler Lajos td.	8.—		Ziegelhoffer Mihály Npt.	1.06	
Turcsa Tivadar 2 Npt. 2.30 pótlás			Zarándi Károly Npt.	1.—	
0.26	2.56		Zavodnik István 3 Npt.	3.45	
Gr. Tisza Lajos Npt.	1.—		Zachár István td.	2.—	
Trauer Gusztáv td.	8.—		Zsarnóczai erdőhivatal Npt.	1.60	
Traub István Npt.	1.20		Zeller Géza Npt.	1.15	
Tigermann Sándor td.	1.61		Zankó Emil Npt.	2.05	
Tarczali vinczellér iskola nvt.	4.06				
			Összesen	3931.28	

Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1892. évi II. füzetéhez.

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

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

Táblázatok nyomdai szabály szerint kétszeres árral számíttatnak.

Kincstári és uradalmi

erdőtisztek és erdőőrök

részére akár

teljes egyenruhákat,

akár pedig

egyes darabokat,

valamint az

egyenruhához tartozó egyes részeket

csakis valódi

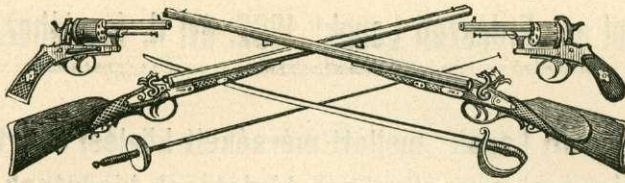
tartós minőségben szállítjótállás mellett

TILLER MÓR és TÁRSA

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

Budapesten, Károly-laktanya.

Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.



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

Revolverek, fegy-
verek, vadászati
eszközök,

különféle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű ezikkek

BÉCS, Ottakring, Festgasse 11/13. **GASSER LIPÓT** Raktár BÉCS, I. Kohlmarkt 8.

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

— **==** Illustrált árjegyzékek **bérmentve** és **ingyen** küldetnek. **==** —

ERDEI MAGVAKAT

magos és gyors csirázóképesség biztosításával, ajánl

JUL. STAJNER

magvizsgáló-intézete és magkereskedése (Wiener-Neustadt.)

Eladó

600,000 darab 32 cmr hosszú füzdugvány csomagolva és a magyar államvasut bánhidai állomására szállítva a következő fajokból:
„Salix amygdalina, viminalis, purpurea, rubra, uralensis, caspica“
és pedig:

5,000 darab, ezre	1 frt 20 kr.
6,000— 10,000 darabig „	1 „ 10 „
11,000— 50,000 „ „	1 „ — „
51,000—100,000 „ „	— frt 90 kr.

Gróf Eszterházy Miklós Móricz erdőhivatala.

Csákvár, (via Bicske — Fehérmegye.)

(10)

Holfeld Henrik, urad. erdőmester.

Megvételre kerestetik

a tavaszi kedvező időjárás beálltával szállítandó 300—400 ezer drb három vagy négy éves lúcz fenyő csemete. Szives ajánlatok a csomagolási költséggel beszámításával alulírottához intézendők.

Ruszkicza,
(Krassó-Szörény várm.)
(2)

Scholtz Gyula,
brassói bánya-egyleti erdőhivatal
főnöke.

Tölgyfaeladási hirdetmény.

462. Az alulírt m. kir. erdőhivatal részéről ezennel közhírré tétetik, hogy a Máramaros vármegyei Száldobos község határában fekvő tölgyerdőnek mintegy 4030 darab álló törzse, a mely 12722 m^3 haszonfára, 2047 m^3 hasáb- és 3283 m^3 dorong és galyfára van becsülve, 1892. évi április hó 4-dik napján d. e. 10 órakor az alulírt erdőhivatal hivatalos helyiségében írásbeli zárt ajánlatok útján megtartandó nyilvános árverésen el fog adatai.

Kikiáltási ár 84742 frt 10 kr.

Tájékoztásul megjegyeztetik, hogy a kihasználandó erdőt egyrészt a Kassa-Jabloniczai állami-ut, másrészt a M.-Sziget-Budapesti vasut szeli.

Árverezni szándékozók felhivatnak, hogy a kikiáltási ár 10%-ának megfelelő bánatpénzzel ellátott írásbeli zárt ajánlataikat az árverés napjáig az alulírt m. kir. erdőhivatalhoz benyújtani sziveskedjenek.

Az ajánlatban a megajánlt vételár számokkal és betűkkel kiirandó s kinyilatkoztatandó, hogy ajánlattevő az árverési és szerződési feltételeket ismeri s magát azoknak feltétlenül aláveti.

Az árverési és szerződési feltételek a földmivelésügyi m. kir. ministerium kiadóhivatalában Budapesten és az alólírt erdőhivatalnál a hivatalos órák alatt megtekinthetők.

Kir. erdőhivatal Bustyaházán (Máramaros megye.)

(11)

Faeladási hirdetés.

A nagyméltóságú földmivvelésügyi m. kir. ministeriumnak folyó évi 8444.I/3 számú magas engedélye alapján, Kőrös és Páké községek tulajdonát képező, kovásznai m. kir. erdőgondnoksághoz tartozó „Kalabucs“ nevű erdőből 265 kat. holdnyi területen található 22163 m³-re becsült lúcz fenyő fatömegének tövön való eladása iránt folyó évi május hó 2-án délelőtt 9 órakor a főszolgabírói irodában, Kovásznán, írásbeli zárt ajánlatokkal egybekötött nyilvános árverés fog tartatni. Kikiáltási ár 6648 frt 90 kr.

Venni szándékozók felkéretnek, hogy az árverésen személyesen résztvenni, vagy szabályszerűen kiállított, 10% bánatpénzzel ellátott írásbeli zárt ajánlataikat a tárgyalás napjáig alulirt hivatalnál, vagy pedig a szóbeli árverés megkezdése előtt az árverező bizottságnál benyújtani sziveskedjenek. Megjegyeztetik, hogy a megajánlott összeg számokkal és betűkkel tisztán kiirandó, valamint bejelentendő, hogy ajánlattevő az árverési feltételeket ismeri s azoknak magát aláveti.

Az árverezési, illetve a szerződési feltételek alulirt hivatalnál betekintheők.

Kelt Kovásznán, 1892. évi február hó 6-án.

(8)

A főszolgabíró.

Árverési hirdetmény.

4020. sz. kig. Gömör-Kishont t. e. megye n.-rőczei járás Sumjác község határában, a volt urbéresek tulajdonát képező fenyves erdőből 46.86 kat. hold területen található lúcz fenyő haszonfa és kéreg f. évi márczius hó 10-én Sumjác község közházánál délelőtt 9 órakor, zárt írásbeli ajánlatokkal egybekötött nyilvános árverésen el fog adatni.

Az árverési feltételek alólirott hivatalánál a hivatalos órák alatt megtekintheők.

Kelt Jólsván, 1892. évi február hó 1-én.

(4)

Kuna Aurél, főszolgabíró.

Gy.-Ditró r. k. egyházközség tanácsa közzé teszi, hogy a (Csikvármegye) Gy.-Ditró község határán fekvő „Tinova“ őserdőből templom építésre kiszakított 944.58 katastralis hold erdőterület kereskedelmi fenyőfáit, 1892. márczius 10-én, d. u. 3 órakor az iskolaépület nagy termében másodszer is árverés alá bocsátja az 1891. decz. 17-én sikertelenül megtartott árverezés föltételeinek fentartásával.

Felhivjuk árverezni szándékozókát, hogy zárt ajánlóleveleiket 5000 frt bánatpénz csatolása mellett 1892. márcz. 10-e d. u. 3 órájáig alatt irt elnökséghez adják be.

Az árverezés részletes föltételei és az eladás tárgyát képező erdőtáblák szakszerű rajzai a plébánia irodájában betekintheők. A feltételek kívánatra egyeseknek is megküldetnek.

Gy.-Ditró, 1892. február 18.

Az egyház tanács nevében :

Fakó János s. k.,
plebános, egyház tanács-elnök.

Köllő János s. k.,
egyház tanács-jegyző. (10.)

Pályázatok.

29961/3454 A/II. Az 1893., esetleg 94. és 95. években szükséges felépítményi tölgytalpfák szállításának biztosítása céljából ezennel pályázatot hirdetünk :

Az erre vonatkozó lepecsételt és 50 kros bélyeggel ellátott ajánlatok a boritékon e felirattal:

„Ajánlat 29961/3454 A/II 891. számhoz“

legkésőbb f. évi márczius hó 15-éig déli 12 óráig titkárságunknál (Budapest, Mária-Valéria-utca 11. sz.) bérmentve benyujtandók.

A benyujtandó ajánlatban a szélső és közbenső talpfákra az egységár darabonként, a váltó talpfára pedig köbméterenkint bérmentesen állomásunk bármelyikére értve teendő ki.

Az ajánlatnak továbbá arra kijelentést kell tartalmaznia, hogy az ajánlattevő ajánlatával f. évi ápril hó 15-éig szóban marad.

Az ajánlattal egyidejűleg budapesti főpénztárunknál bánatpénz gyanánt az ajánlott mennyiség értékének 5%-a készpénzben vagy óvadékképes értékpapirokban teendők le.

Elkésve, vagy bánatpénz nélkül beérkezett ajánlatok, nemkülönben olyanok, melyek hiányosan vannak kiállítva, tekintetbe nem vétetnek.

Egyszersmind értesítjük a t. cz. ajánlattevőket, hogy a benyújtott ajánlatuk nyilvános fölbontása ugyancsak f. évi márczius hó 15-én déli 12 órakor a Kassa-oderbergi vasut tanácstermében (Mária-Valéria-utca 11. sz. I. em.) fog megtörténni, mely alkalommal az ajánlattevők jelen lehetnek.

A Kassa-oderbergi vasut igazgatósága határozottan fentartja magának azon jogot, hogy az ajánlók között, minden tekintet nélkül az árra és feltételekre, szabadon választhasson.

Az általános és különleges szállítási föltételek, továbbá az ajánlattételhez okvetlenül felhasználandó ajánlati űrlap budapesti anyagbeszerzési ügyosztályunknál 30 kr. lefizetése mellett megszerezhetők.

Budapest, 1892. január hó 30.

(6)

Az igazgatóság.

(Utánnymot nem díjaztatik.)

Jólsva rendezett tanácsu városban elhalálozás folytán ürese-
désbe jött erdési állomásra ezennel pályázat nyittatik. Felhivat-
nak ezen állomást elnyerni óhajtok, miszerint bizonyítványokkal
kellően felszerelt kérvényeiket a városi polgármesteri hivatalhoz
folyó évi június hó 1-ső napjáig nyujtsák be:

Ezen állomás javadalmazása:

1. Évi fizetés 800 forint; 2. természetbeni lakás, illetve 140
forintból álló évi lakbér; 3. negyven ürméter tűzifa behozattal,
és 4. a cserhányás vagy szenelésre eladott minden ürméter után
két krajczárban megállapított kezelési illetőség.

Kelt Jólsván, 1892. évi január hó 16-án.

(1)

Bazilidesz Gusztáv, polgármester.

471. sz. Ezen főerdőhivatal kerületében egy II-od és egy
IV-ed osztályu erdőőri állomásra 300 frt, illetőleg 200 frt évi
bérrel, előléptetés esetén egy III., illetőleg egy IV. osztályu erdő-

őri állomásra 250 frt, illetőleg 200 frt évi bérrel, esetleg egy I., II. vagy III. osztályu erdőlegényi állomásra 200, 180, illetőleg 150 frt évi bérrel s egyéb állományszerű mellékilletményekkel pályázat nyittatik.

Az erdőőri állomásra pályázók felhivatnak, hogy az 1879. évi XXXI. t.-cz. 37. §-ban felsorolt kellékeket; azonfelül valamennyi az államerdészeti szolgálatba ujonnan belépni kívánók ép és erős testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és halló-képességüket kincstári erdészeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvánnyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvnek szóban és írásban való tökéletes birását igazoló okmányokkal felszerelt és sajátkezüleg irt kérvényeiket, folyó évi márczius hó 10-ig, az alólirt főerdőhivatalnál nyujtsák be.

Lippán, 1892. január 29.

(5)

Magy. kir. főerdőhivatal.

214. sz. Szepesváralja város közönségnél megüresedett évi 120 frt fizetéssel, szabad lakás és a tüzeléshez megkivántató anyaggal javadalmazott erdőőri állás betöltése céljából, pályázat hirdettetik, és felhivatnak mindazok, akik ezen állást elnyerni óhajtják, hogy képesítettségüket és eddigi működésüket, valamint a magyar és tót nyelvekbeni teljes jártasságukat igazoló okmányokkal felszerelt pályázati folyamodványaikat f. évi márczius hó 15-ig a szepesváraljai polgármesteri hivatalnál nyujtsák be.

Kelt Szepesváralján az 1892. évi február hó 18-án.

(9)

Fest Aurél, polgármester.

Helyreigazítás.

Szepes-Igló r. t. város tanácsának a városi erdőknél üresedésben levő 12 erdőőri állomás betöltése céljából az „Erdészeti Lapok“ 1892. évi I. füzetének hirdető mellékletén közzétett pályázati felhívásában az állomásokkal összekötött évi bér sajtóhiba következtében 280 frttal volt kitüntetve. Az évi bér 180 frttal van megállapítva.

