

# 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.

Huszdik évfolyam.

III. füzet.

1881. Márcziushó.

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

 Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapestben, Lipotváros, Hold-utca, 21. szám, II. emelet. 

*A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.*

## A cserüzem gazdaságának kérdéséhez.\*)

### I.

Ezen themánk még mindig a vajudás stádiumában van, daczára annak, hogy vele nemcsak az Erdészeti-Egyesület, hanem az illető kereskedői körök is foglalkoztak. De nem csoda, mert midőn e tárgy az egyesületi közgyűlés tárgysorozatába felvétellett, minden ember, a helyett, hogy a szükséges adatok gyűjtéséhez látott s így a dologra vonatkozó tárgyi-lagos hozzászóláshoz készült volna, azt gondolta, hogy majd hozzászólnak és megvilágítják azok, a kik ezen annyira fontos üzlettel már addig is foglalkoztak. Ezt pedig rossz néven nem is lehet venni; mert az egyesület tagjai közt vajmi kevesen vannak azon helyzetben, hogy azon rövid időt, mely a közgyűlés tárgysorozatának az „Erdészeti Lapok“ utján való közlése és maga a közgyűlés ideje közt lefolyni szokott,

\*) Midőn e két cikket közöljük, felhívjuk tisztelt szaktársaink figyelmét ezen, hazánk erdőgazdaságát oly közelről érdeklő ügyre, és kérjük, hogy a most bekövetkező hántási időt hasonló tanulmányra felhasználni ne terheltessenek.

Szerk.

rendes teendők mellett, adatgyűjtési és tanulmányozási utazást tehettek volna, eltekintve attól, hogy az ily tanulmányozási célból való utazás pénzbe is kerül. Pedig ha közvetlen tapasztalatokat nem teszünk, ily fontos tárgyhoz alaposan hozzá nem szólhatunk; fölületes hozzászólás pedig rosszabb a hallgatásnál.

A cserkéreg-kereskedők budapesti értekezlete pedig szintén nem mondott concret véleményt.

Ez oknál fogva, és mert a cserüzlet kérdése egyaránt fontos, úgy a közgazdaság, mint az erdőbirtokosok érdekeinek szempontjából közölni kívántam, a következő, hivatalos utazásaim alkalmával szerzett adataimat, egy jövő cikk számára tartván föl nézeteim előadását a cserüzem hol és mikénti alkalmazásáról.

Gróf Széchenyi Imre Sopronmegyében fekvő horpácsi uradalmán, a honnét adataimat szereztem, már néhány év óta termelnek cserkéregget, a nélkül, hogy az illető erdők szorosan véve cserkéregüzemre berendezve lennének, mi talán csak a következő fordában fog megtörténhetni. Jelenleg itt a cserkéreg termelése 40—45 éves állabokban történik, s így inkább csak mellékhasználatnak tekinthető.

Az állabok azonkívül, hogy cserkéregüzemre túlkorosak, miként ez a következő, Heindl György főerdész ur szivességéből nyert I. alatti kimutatásból is kitűnik, még 17—18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ig cserfával is elegyítvék; minélfogva végeredményben a cserkéreg holdankénti pénzhozama is még ezen <sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal lenne helyesbitendő, ha az illető vágás holdankénti cserkéreg tiszta pénzhozamát úgy akarnók megtudni, mintha az állab jelenlegi zárata mellett elegyetlen lenne.

Mielőtt azonban a dologba közelebbről bocsátkoznánk, álljon itt a nyert két rendbeli kimutatás, úgy a mint azokat a fentnevezett főerdész ur nekem kiszolgáltattani szives volt, megjegyezvén, hogy azok eredeti német szövegét édes nyelvünkön adom vissza.

I. Kimutatás az 1879. évben termelt cserkéregről és annak termelési költségeiről.

Folyószám		Cser- kéreg	Hántatlan cserfa		Hántott tölgyfa		Bánya- épületfa	Kerítés- oszlopok	Rőzse- és kéreghal- ladék	Pénz- összeg			
			ha- sáb	do- rong	hasáb	dorong				száma	frt		kr
			ü r m é t e r e k										
	Megtakarított munkabér .		30kr	23kr	30 kr	23 kr		3kr					
	<b>Főhasználat.</b>												
1	Összesen termeltetett .	46783	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
2	Abból a szokásos 10% súlypótlék .	4678	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
3	Kifogásolt mennyiség .	2675	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
4	Maradt készpénzbeli kifizetésre .	39430	.	.	.	.	.	.	.	.	1577	20	4 kr kilogrammonként
	<b>Mellékhasználat.</b>												
1	Megtakarítás a favágási bérekben .		75	50	.	.	.	.	.	.	34	.	
2	„ „ a „ méterekbe való rakásánál .		.	.	165	358	.	.	.	.	131	84	
3	„ „ a fa „ méterekbe való rakásánál .		.	.	.	.	.	.	.	.	12	96	2 kr méterternél
4	Hulladék és rőzsefa eladásából .		.	.	.	.	.	.	26	.	141	50	árverés útján
5	Megtakarítás a bányafák előállításánál .		.	.	.	.	641	.	.	.	41	10	darabonként mennyi? kimutatva nincsen
6	„ a kerítésoszlopok előállításánál .		.	.	.	.	.	210	.	.	6	30	
	Összes bevétel		.	.	.	.	.	.	.	.	1944	90	
	<b>Termelési költség.</b>												
1	Napszámok a fenti anyagok termelésénél .		.	.	.	.	.	.	.	.	1210	11	
2	Kötőanyagok beszerzése .		.	.	.	.	.	.	.	.	28	.	
3	4% fatömegvesztés a kéreghántás által		.	.	.	6 <sup>8</sup> / <sub>10</sub>	.	.	.	.	21	45	3 frt 25 kr méterenként
4	4% fatömegvesztés „ „		.	.	.	.	.	.	.	.	31	50	2 „ 50 „ „
5	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> % tűzifa értékvesztés „ „		.	.	.	5 <sup>27</sup> / <sub>100</sub>	.	.	.	.	18	75	3 „ 25 „ „
6	5% tűzifa értékvesztés „ „		.	.	.	.	.	.	.	.	39	38	2 „ 20 „ „
7	A cserkéreg fuvarja a vasuti állomásig (100 kilogrammonként) .		.	.	.	.	.	.	.	.	65	49	14 kr per 100 kgr.
	Kiadás összege		.	.	.	.	.	.	.	.	1414	68	
	<b>Mérleg.</b>												
	Bevétel .		.	.	.	.	.	.	.	.	1944	90	
	Kiadás .		.	.	.	.	.	.	.	.	1414	68	
	A cserkéregüzlet tiszta jövedelme .		.	.	.	.	.	.	.	.	530	22	



Megjegyzendő, hogy az I. számú kimutatás költségfejezetének 3. és 4. f. száma alatt számítási hiba volt, melyet helyesbítettem; továbbá, hogy ezen kimutatás 15 holdas vágásra vonatkozik, holdját 1200 □ öllel számítva.

Ha ezen I. és II. számú kimutatást összehasonlítjuk, a végeredményben 2 frt  $31\frac{2}{10}$  kr mutatkozik az egy holdas II. sz. alatti kimutatás előnyére, mi leginkább abban leli magyarázatát, hogy az egy holdas vágásban termelt cserkéregnél selejtes áru nem volt, holott az a 15 holdasnál az egész termelt mennyiségnek  $5\frac{7}{10}\frac{0}{0}$ -nál többet tett ki; másrészt ezen különbség talán abban is keresendő, hogy az egy holdas próbaholdnál a kézi erővel kitakarított tűzifánál is némi csekélység megtakarított amannak fuvaros erővel való kiszállítása ellenében.

Ezek után térjünk az I-ső számú kimutatásra vissza és elemezzük azt kissé részletesebben.

Ezen I. számú kimutatás szerint a 15 holdnyi vágás-területen termeltetett 46.783 kilogramm cserkéreg, egy magyar holdon tehát 3118, miből a  $10\frac{0}{0}$ -nyi súlypótlék és a kifogásolt selejtkéreg levonása után a készpénzfizetés tárgyát csak 39.430 kgr., holdanként tehát  $2628\frac{6}{10}$  kgr. képezte, mit 4 krjával kilogrammonként számítva, 105 frt 12 krnyi kéregértéket képvisel holdanként, holott a II-ik számú kimutatás szerint ez csak 81 frt 48 krt tett ki.

Ez minden esetre szembetűnő dolog! Azonban természetes magyarázata ennek azon körülmény, hogy az I. alatti kimutatás cserfában csak 17—18 $\frac{0}{0}$ -át tünteti ki az állabnak akkor, midőn a II. sz. alatti kimutatás szerint az egy holdas próbavágás állabját körülbelől  $45\frac{0}{0}$ -kal a cserfa képezte, mi ismét az egy holdas vágás előnyére szól; mert ha mindkét esetet az illető  $\frac{0}{0}$ -kal tiszta tölgyállabra vezetjük vissza, az egy holdas fiatal próbavágásnak cserkéregértéke 148 frt

78 krt tenne akkor, midőn a 15 holdas öregebbé csak 130 frt 27 krt.

Megjegyzendő azonban, hogy ezen összehasonlitások mind kissé sántikálnak; mert csak az esetben lennének helyesek, ha mindkét esetben az állab elegyaránya ugyanaz lenne és a selejtmennyiség is arányos perczentet képviselne; noha az egy holdasnak még akkor is maradna némi előnye.

Ebből — nézetünk szerint — arra is lehet következtetni, hogy a fiatalabb állab a mellett, hogy jobb, tehát értékesebb anyagot ad, egyszersmind többet is ad a használhatóból; mert ha a fentebbi két kimutatás állabjait tiszta tölgyállaboknak képzeljük, tehát a cserkéreg mennyiségét a nyert tűzifa arányában számítjuk ki, akkor az egy holdas vágásra 4132,5 kgr.-t, a 15 holdasnál pedig egy holdra csak 3851 kgr.-t kapnánk.

Igaz ugyan, hogy ezen számokat még a zárat is befolyásolja, a mely a 15 holdas vágásnál — szemmértékünk szerint — körülbelől 0,7-re tehető: de talán ép ez a dolog bibije; mert 20—24 éves állabnál a teljes zárlat mindig könnyebben fentartható, mint a 40—45 évesnél, s így tehát épen ezen körülmény magyarázza meg részben azon nézetünk helyességét, mely szerint a fiatalabb állab több cserkérget ad; mit a következő összehasonlitás is bizonyítani látszik.

A I. számú kimutatás szerint ugyanis 523 ürméter hánzott tűzifa, 641 drb. bányafa és 210 drb. kerítésoszlop után, mely utóbbi két választék összes köbtartalma  $1284\frac{4}{10}$  köblábat = 83 ürmétert tevén, az ürméterek száma 606-ra tehető, egy-egy ürméter fára  $77\frac{2}{10}$  kgr. száraz cserkéreg esik; \*) a II. számú kimutatás szerint pedig 23 ürméter tűzifa + 2 ürméter bányafa összesen 25 ürméter után 2263

\*) Lásd az „Erdészeti Lapok“ 1879. évi XI. füzetének 741. lapján közlötöket.

kilogram kéreg nyeretett, egy-egy ürméter után tehát  $90\frac{5}{10}$  kilogramm. \*)

A termelési költségek fejezetének 3., 4., 5. és 6. pontjaira következő megjegyzéseink vannak :

A 3. és 4. pontok alatt ugyanis a kéreghántás által támadt favesztesség van kiszámítva, de — nézetünk szerint — nem helyesen, mert 1-szor csak  $4\frac{0}{10}$ -al van az ürméterenként számításba véve, mi rendkívül alacsony azon százalékokhoz képest, melyeket az eddig megejtett kísérletek alapján birunk; 2-szor, mert ezen vesztesség a hántott 165 ürméter hasáb- és 358 ürméter dorongfából üttetett le, holott ezt a fekete, vagyis a hántatlan famennyiségből kellett volna levonni; mi csak úgy lett volna lehetséges, ha előbb néhány ürméter fekete, azaz hántatlan fa vágatott és méterekbe rakatott s miután lehántatott, ismét méterekbe rakva, összehasonlítás eszközöltetett volna a hántatlan és a fehérfa ürmétereinek közt. Például: levágatott és méterekbe rakatott volna előleges próbaként 6 ürméter fa, mely, miután lehántatott, adott volna  $4.98$  ürmétert, akkor a bekövetkező egyszerű arány szerint:  $4.98 : 6 = 606 : x = 730\frac{12}{100}$  méter lett volna azon fekete famennyiség, a melyből hántás után 606 ürméter fehér fa lett, az ezek közti különbség pedig  $730\frac{12}{100} - 606 = 124\frac{12}{100}$  ürméter adta volna a famennyiség vesztességét.

Feltűnő végre ezen fejezet 5. és 6. pontjai alatt levonásba tett tűzifa-érték-vesztesség; ismeretes tény lévén, hogy a hántott fát közönségesen jobb áron lehet értékesíteni a nem hántottnál.

Ez azonban a fogyasztó közönség téves hiszemében leli magyarázatát, min pedig ez esetben csodálkoznunk kell, mert ezen fa fogyasztója főleg Sopron város közönsége, melyről

\*) Hasonlítsd össze az „Erdészeti Lapok“ 1879. évi IV. füzetének 212. lapján közlött adatokkal.

fel lehetne tenni, hogy a kéreg tüziértékét a fa tüziértékével már tapasztalati uton is kevesebbre becsülni tanulta, s tudja, hogy egy méter tűzifa többet ad ki egy méter kérges fánál.

A kimutatás mérlege 530 frt 23 krnyi haszontöbbletet mutat, mi 15 holdra felosztva, holdanként 35 frt  $34\frac{8}{10}$  krnyi tiszta jövedelmi többletet képezvén, nem megvetendő nyereségnek mondható lenne, ha az apadék számításánál — a mint kimutattuk — hiba nem történt volna, mi ezen többletet okvetlenül alább szállítja. Mindazonáltal a többlet magasabb lenne, ha az állab tiszta tölgyfából állana, mert a kimutatás tételeit mint helyeseket véve fel számításunkba :  $82 : 35 \text{ frt } 35 = 100 : x = 43 \text{ frt } 11 \text{ kr}$  holdanként és 116 frt 25 krt 15 holdnál tenne.

Ezen 15 holdas vágás feldolgozásánál  $3694\frac{1}{2}$  napszám használtatott fel, átlag  $32\frac{3}{4}$  krral, miben a fák döntése, a fák kiválasztása, a fa feldolgozása, a durva kéreg lekaparása, a kéreg hántása, a kéregnek szárítás végetti összerakása, annak összekötözése és megmázsáltatása, végre a termelt fának a vágásterületről való kitakarittatása és raktározása is bennfoglaltatik.

Sajnos e mellett csak az, hogy az egyes munkanemekre eső napszámok ki nem mutathatók; mindazonáltal ki lehet számítani az itt nyert adatokból is, hogy 100 kgr. száraz cserkéreg termelése kerekszámban 2 frt 59 krba került, a vasuti állomáshoz való fuvarra bele nem értve, mi a kimutatás szerint 100 kgrként 14 krt tett ki.

Ha pedig a napszámok és kötőanyag értéke 1238 frt 11 kr + 65 frt 49 kr fuvarbérből összesen 1303 frt 60 krból a mellékhasználatok értékét 226 frt 29 krt levonjuk, a 26 rakás hulladék eladási árán 141 frt 50 kron kívül, akkor a száraz cserkéreg előállítására és elfuvarozására csak 1077 frt 40 krba került, vagyis kgr.-ként 2 frt  $30\frac{30}{100}$  krba.



A cserkéregnek csomókba való összekötéséhez szalma használtatik, mert egyéb kötőanyag hiányzik, a dróttól pedig a kéreg rozsdát kap, mi ennek minőségére káros.

Az állab talaja nem a legkitünőbbnek mondható, mert bár mélysége meglehetősen, de televénye nem sok; mi sárga, kevés homokkal vegyített, itt-ott kavicsos agyagos termőréteg-nél nagy hiba; azonkívül altalaja sem a legkedvezőbb, mert ez többnyire vízhatlan agyagból, helyenként pedig kavicsos agyagból áll.

Fekvése fensik, keleti és nyugati szelid hajlásokkal.

*Kabina János.*

## II.

*Az esztergomi főkáptalan szt.-benedeki uradalmaéhoz tartozó, cserkéregüzemben kezelt erdők és a nyert eredmények rövid ismertetése.*

Kis-apáthi erdő : délkeleti 20—25<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nyi hajlásu hegy-  
oldal, alapkőzete trachyt, felületé, a meredekebb részeken,  
kögörgeteggel borított, faneme tiszta tölgy, kora 25—30 év.  
A hántott fa öle 3 frt 50—4 frttal értékesíthető.

Garam-apáthi erdő : a Garam jobb partján nyugottól kelet-  
nek huzódó hegyláncznak, északtól délnek nyíló kiszögellésén  
fekszik, a legnagyobb rész meredek hegyoldalt, kisebb része  
fensikot képez. Talaja sekély rétegű, nagyrészt kötőmelék-  
kel borított vaséleceses szívós agyag. Faneme tölgy, kora  
30—32 éves. A hántott fa öle 5 frttal értékesíthető.

Kovácsi erdő : a mezőgazdasági földekkel határos egészen  
sík fekvésű, s amazokéhoz hasonló minőségű középötöttségű  
agyagos talajon álló 25—30 éves állab. Faneme cser és  
tölgy, a hántott fa öle 6 frttal értékesíthető.



**Kimutatás** az esztergomi főkegyháza alábbi kerületében 1877-ik ében háziilag eszközölt cserkéreg-hántásból befolyt pénzületi eredmények.

Az ölek 20 cm. felreteggel	Terület 1200 ölével		Mét. ölek		Vágóbér o. é.		Kötözési költség		Fuvarbér a rakodóba		Fuvarbér a vasúthoz		I. oszt.		II. oszt.		Kéreg mennyiség összesen		Költségek összesítése		Egy b. m. kéreg eladott		Kéreg árából befolyt		Költség levonása után maradt		Egy öl utáni kéreg		Egy ölről való kéreg utáni jövedelem						
	hold	száma	hántott	fekete	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr	ft	kr					
Kisapáthi	14	85 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	.	.	179	55	17	95	59	85	120	.	353	127	480	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Gar.-apáthi	12	85 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	.	.	205	80	21	96	58	56	206	68	48 <sup>100</sup> / <sub>100</sub>	75 <sup>100</sup> / <sub>100</sub>	765	765	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Kovácsi	20	121 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	.	.	296	40	28	87	57	80	241	.	48 <sup>100</sup> / <sub>100</sub>	458 <sup>100</sup> / <sub>100</sub>	1050	825	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
Valkócz	20	137 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	.	.	288	75	80	95	53	86	188	60	503	322	825	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Gerencsér	22	150	.	.	405	.	31	50	61	59	84	56	900	114	1014	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.		
Felhasznált spárga ára	.	.	.	.	.	.	48	72	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Kovácsi *)	.	.	.	.	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
Valkócz	.	.	.	.	95	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Összesen	88	580	109	1375	50	179	95	291	57	840	64	2348	1786	4135	2687	66	2	30	9510	50	6822	84	7	19	11	76	.	.	.	.	.	.			

\*) Fekete ölek azért je-gyezvekk külön, nehogy a vágóbér azokra is számíttassék.

A következő 1878-ik évben a kérgezést szintén házilag kezeltük, de az alkalommal a pénzbeli eredmény alig ütötte meg felét a jelenleg kimutatottnak, és pedig részben azon oknál fogva, hogy a munkálat megkezdése után néhány nappal bekövetkezett késői fagyok a nedvkeringést megakasztván, a kéreg nagyon rosszul hámlott, s a munka mindezek dacára erőszakoltatott, leginkább pedig, hogy a rendkívüli sok esőzés következtében a kéreg legnagyobb része beázván, bécsi mázsája csak 1 frt 42 krral volt értékesíthető; mindezen bajok dacára azonban annyira mégis feljöttünk, mennyit a kéregért az előbbeni években szoktunk volt kapni, midőn azt lábán a vállalkozónak eladtuk.

*Krascsenits Imre.*

## A székestralajról.

Mutatvány Kvassay Jenő „Mezőgazdasági vizmütan“ czimü művének sajtó alatt lévő II-ik kötetéből.

A szék vagy székestralaj Alföldünkön igen nagy területet foglal el.\*) A Tiszának mindkét partján hosszú, szakgatott szalagot képez, a Duna jobb partján előfordul Győr és Uj-Szöny között, nemkülönben a Marczal völgyében, a Duna balpartján pedig Laczháza táján kezdődik és huzódik egész Szabadkáig, kivált a Kis-Kúnságot ölelve fel. Különbséget kell tenni a székes és a szikes talajok között.

A székföld vegyi tulajdonságai a következő táblázatból tűnnek ki.

\*) L. szerzőnek értekezéseit a „Gazdasági Lapok“ 1875-iki évf. A bécsi cs. k. földtani intézet 1876. évi 16. kötetében, „Ueber den Natron und Székboden in ung. Tieflande, v. E. Kvassay.

Székta- lajok	KO	NaO	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , SiO <sub>2</sub>	PO <sub>5</sub>	SO <sub>3</sub>	Cl	CO <sub>2</sub>	Savban old- ható rész	Homok	Tűzálló részek	N	Hygrák, víz	Fajsúly
Büngösi repezezföld	0·29	0·64	1·23	0·11	3·50 4·98 5·57 11·21	1·75	0·54	nyom.	.	23·74	69·91	15·34	0·153	.	2·39
Csabacsüd vakszék	.	1·43	1·15	0·21	8·13 2·99	.	0·32	nyom.	.	25·55	68·39	6·04	nyom.	.	2·51
Solt vak- szék	.	0·35	5·86	0·61	8·87	nyom.	nyom.	0·10	6·58	23·51	66·93	7·61	0·140	2·95	2·28
Kun-Szt- Miklós vak- szék	.	0·11	10·38	3·24	9·70	nyom.	nyom.	0·09	10·88	34·50	51·40	11·30	0·106	2·80	2·37

A szék egérszürke színű, igen kötött talajnem, túlnyomólag 50—80<sup>0</sup>/<sub>0</sub> kvarcból áll, mely finom lisztszerű alakban fordul elő benne. Az ásványi növényalkatrészeket, mint phosphorsavat, kálit, ammoniakot rendszeren kis mértékben tartalmazza, mi azonban jellemének nem szükségképeni kísérője, nemkülönben a mész hiánya vagy jelenléte sem, mert míg némely tiszavidéki székestralajok alig tartalmazznak meszet és savakkal kezelve nem is pezsegnek, addig a dunai medence székesei nagy mennyiségű (12—18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) szénsavas meszet tartalmazznak. A székestralaj, ha megszárad, ugyszólván aczélkeménységű és érczemű hangot ad, nedves állapotban összefolyik s valóságos pépet képez. Mindazonáltal a vizet igen nehezen veszi magába, ha nincs felforgatva, úgy hogy felületén mindenütt megáll a viz és pocsolyákat képez; egyes ily pocsolyák feneké padlókeménységű és a kocsikerék alig sülyed be a sárba egy-két centiméterre. Mivel a vizet be nem veszi, azért az vagy a felületén marad és egyes pocsolyákat képez, vagy pedig elfolyik; — ily vizjárta foltokon és szalagokon a kissé szelidebb humusréteg hiányzik és a kopár terméketlen altalaj uralkodik, melyet a nép nyelvén vakszéknek nevezünk. Ezen foltok és szalagok az egész területnek különös tekintetet kölcsönöznek, az átmenet a növényzettel borított

székből a vakszékbe hirtelen, padkaszzerűleg történik, miért is a vakszéket némely vidéken padkás székeknek is nevezik. Ezen mélyedéseket, mint már említettük, a vizek képezték, miben nagy segítségükre volt a legelő marha is, mely patáival nem csupán a sarat hordja ki az ily nedvesebb foltokról, hanem a széleket ily folyvást letapossa.

A székes talajokat mindenütt jellemző virány borítja, melyek csak a tengerparti sós földeken szoktak egyebütt előfordulni, ilyenek a Salsola- és Salicornia-félék, a Glyceria maritima, mely az általán ismert és igen becsült székszenát adja, é. i. t.

A sósság a székes talajoknak egyik biztos ismertő jele, a másik az egérszürke szín, nagy kötöttsége és finom lisztszerű kvarcz-állomány.

Szikes talajok nevezete alatt minden oly földnemet értünk, melyen sziksó, vagyis szénsavas nátron ütődik fel; megkülönböztethetünk tehát homokos, agyagos, vályogos szikes talajokat, é. i. t. A székes földeken is fordul elő sziksó, de a sósság konyhasó alakjában is jelentkezhetik.

Hogy ezen különbséget a két talajnem között annál jobban megérthessük, — szükségesnek tartjuk a sósság eredetére nézve egyet-mást elmondani.

A geológok a sziksó eredetét illetőleg azon nézetben voltak, hogy az a talajban mint vegyi folyamat szakadatlanul tart és helyhez kötött. Okoskodásuk a következő: *a trachyt elmállásánál natronsilikátok képződnek*, melyek szabad szénsavval találkozva, szénsavas nátronná, vagyis sziksóvá bomlanak fel. S e szerint a sziksó-képződésnek feltételei a következők volnának: 1. könnyen elmálló nátronsilikátok; 2. szabad szénsav; 3. kellő középhőmérséklet; 4. elegendő nedvesség. A szükséges szénsavat a mészkövekből és kőzetek-

ből, melyek Alföldünkön sok helyütt jelenleg is képződnek — kapnák.

Azonban ezen nézet, bármily tetszetősnek tűnjék is fel első pillanatra, egyáltalán meg nem állhat; ugyanis a szikósöpredékben nagy mennyiségű chlornatrium (konyhasó), gyps és glaubersó (csudasó) is előfordul, már pedig nem ismerünk oly vegyi folyamatot, hol jelenleg chlornatrium nagyobb mennyiségben keletkezöben volna. Sőt ellenkezöleg, éppen ezen anyagok együttes fellépése a kivirágzásnál, okvetlenül arra a meggyözödéésre vezet, hogy az Alföldünkön többé-kevésbé összefüggö és hosszukás szalagban elterülö szikes és székes földek sós természetüket szétrombolt sóbányáknak köszönhetik, (mert csakis ott található ezen anyagok meghatározott törvény szerinti rétegekben egymás fölé és mellé telepedve), a mely sóbányák sóit vagy legalább maradékukat a víz a tiszai medenczében oldhatóságuk szerint rakta le az illetö területekre. Ilyképen Cottának a magyarországi sóbányákra vonatkozó nézete megoldásra és igazolásra talál:

„A szénnek ezen hiányát pótolják némileg a rendkívül vastag és terjedelmes kősólerakodások, melyek itt, valamint a Maros-medenczével közvetlenül kapcsolatos marmarosi öbölben a harmadkori homokkövek és anyagok között fekszenek. Igen feltünö emellett, hogy ez ideig még sem Erdélyben, sem Marmarosban nem találtak a konyhasó (chlornatrium) fölött vagy mellett kálisókat.“

„Minthogy pedig ezen egyenlötlen oldhatóságú sóknak egymás fölé vagy egymás mellé való lerakodása ugyanazon tengermedenczéböl jóformán geologiai vagy chemiai szükségesség, ennek következtében az a gyakorlatilag igen fontos kérdés merül fel: mi történt ebben az esetben ama kálisókkal, melyek kétségkívül a chlornátriummal egyidejüleg voltak a

tengervízben feloldva? Hová lettek? Hol kell azokat keresni? Ha ezek a csakugyan igen könnyen feloldható kálisók a lerakódás után netalán ismét feloldattak és a folyók által lassankint elhordattak volna, akkor az ily geológiai folyamatnak még is csak kellene nyomaira akadnunk. Meglehet ugyan, hogy erre mostanáig még nem fordítottak elegendő figyelmet, de én valóbszínűnek tartom, hogy Erdély és Marmaros medenczeterülete, melyben a kősó fölött Tordánál és Szigethnél kálisók csakugyan nem fordulnak elő, a harmadkori kősólerakodás időszakában valamely nagyobb, sós vizet tartalmazó medenczével nyílt közlekedésben állott, a melybe — közelebről ugyan ki nem mutatható okok következtében — az oldat anyalugja gyanánt hátramaradó kálisók behuzódtak s ott egyidejűleg vagy valamivel később önálló lerakódásokat alkottak. Mely vidék lehetett az a jelen esetben? Az én nézetem szerint a legvalóbszínű, hogy az a nagy magyar főmedence — a Tiszamedence — volt, melynek harmadkori lerakódásai a Szamos felső vidéke által a Maros-medence harmadkori lerakódásaival közvetlen kapcsolatban vannak, míg Oláhországot a harmadkorban, úgy látszik, már régebbi képződésű heglánczok választották el Erdélytől. Ezek szerint tehát a nagy Tisza-medenczében kellene az Erdélyben hiányzó kálisókat keresnünk.“ Eddig Cotta.

Hogy fentebb kifejtett nézetünk az alföldi szikes és székes területek sósságát illetőleg még biztosabb alapot nyerjen, ki kell mutatnunk a kálisók helyét és területét, melyre Cotta reflektál.

A kálisók helye azon 130 négyszögmérföldnyi terület, melyen a felső Tisza völgyében a salétrom-szérűk található. Hajdu és Szabolcs megyében a kálisalétrom a talaj előkészítése nélkül virágzik ki. Némely helyen csakis a gypet törték fel és a növényzetet távolították el és máris kivi-



rágzott a kálsalétrom; az évi középtermést a nagykállói területen Dr. Moser I. a bécsi hadügyi kormányhoz intézett 1850-diki jelentésében 30 mázsára teszi holdankint\*). A legjobb salétromszérűket Nyiregyháza, Oros, Keresztur, Kótaj, Demecser, Apágy, Sz.-Mihály és Búd, továbbá a majdnem ugyanazon délkör alatt fekvő: Dorog, Nánás és Szoboszló városok szolgáltatták. Azonban Búd és Szoboszló határában már a sziksó is fellép nagyobb mennyiségben, úgy, hogy a söpredéket hol a salétrom-, hol a szódagyárban szolgáltatták, aszerint, amint az idő az egyik vagy a másik só kivirágzásának kedvezett inkább. A kálsalétromvidék déli határául a Brettyót vehetni, azon alul a sziksó veszi kezdetét.

Hogy csakugyan szétrombojt sóbányák maradványait képezik a kálsalétrom és a sziksó Alföldünkön, arra nézve hatalmas érvül hozható fel, hogy a hortobágyi pusztán kút-fúrás alkalmával 2—3 méter közti mélységben sárga vasas agyagrétegben nagy mennyiségű gyps-kristályokra akadtak, melyek „néhány vonaltól egy hüvelyk nagyságig, hol vékony rétegekben, hol egyes kiválásokként kristályhalmazokban fordulnak elő. A gyps kétféle, közönséges átlátszó kristálytörmelékek és valóságos Mária-üveg\*\*). Tudvalevőleg pedig a gyps a sóbányák rendes kísérője és kőzete.

E szerint tehát a felső Tiszavölgyben kivirágzásra jutó kálisók és az alább roppant terjedelemben előforduló natronsók egy és ugyanazon helyről vették eredetüket és tulajdonságaiknak megfelelőleg e nagy magyar Alföld lejtőjén egymás után következnek.

A sóbányákban a káli és nátrion chlорral egyesülve fordul elő, míg az Alföldön az előbbi salétromsavas, az utóbbi

\*) Dr. Ignatz Moser, „Ueber die Salpeter-Distrikte in Ungarn,“ Jahrb. der. k. k. geol. Reichsanstalt. 1850. p. 453.

\*\*\*) Term. tud. Közl. 1874. Deininger Imre: A hortobágyi pusztán fölfedezett keserűvíz-forrás.

szénvas alakban jelentkezik; — világos tehát, hogy vegyi átalakuláson kellett keresztül menniök. Hogy a chlorkálium salétromsavas sók jelenlétében vegybomlást szenved, az általán tudva és ismerve van; azonban a konyhasónak sziksóvá való egyszerű felbontását csak a legújabb időben sikerült megállapítani a vegyészeknek; és így kétségen kívül áll, hogy az alföldi sziksósöpredék konyhasóból keletkezik kettedszénsavas mész jelenléte mellett; ezen vegyi folyamatnál chlorcalcium és kettedszénsavas nátron képződik, mely utóbbi a száraz levegőn azonnal az u. n. másfélszénsavas nátronná alakul át, mi közben a szénsavnak egy része elillan. A chlormész nyomaira hasonlólag reátaláltak az Alföldön; Így Hütiray Imre (csabacsüdi pusztán) 1866-ban egy kút ásásakor mintegy 11 méternyi mélységben, koczkaalaku, 1—2 lat nehézségű, sós izű, de fanyar jegeczeket talált, melyek a levegőn gyorsan szétfolytak; — ez a leírás egészen a chlorcalcium tulajdonságainak felel meg. A chlorkálium hasonlólag koczkaalaku jegeczekben fordul elő, azonban ize egészen hasonló a konyhasóéhoz és a levegőn nem folyik szét. Eszerint tehát míg a kevésbé oldható sziksó a felületre huzódik és ott kivirágzik, addig az igen könnyen oldható chlorcalcium a föld mélyébe hatol és ott kijegeczedik.

A sós részek tehát a felső Tiszavölgyből a föld árjában, a talaj vizében húzódnak lefelé és a vizállások szerint többé vagy kevésbé kivirágzásra jutnak. Így Gulácsy Ferencz szerint Apajon 1862-ben az 1861-diki sok viz következtében a föld árja igen magasra emelkedett; mikor innét alászállott, oly sok sziksó lepte el a felületet, hogy még a gyöpön is lehetett szélteben söpörni. A töltésekkel mentesített területek fokkonkint való elszékesedésének vagyis elsősodásának ugyan-ezen oka van.

Ez tehát röviden a sósság magyarázata Alföldünkön,

miből nyilvánvalólag kitűnik, hogy ez nincs egyáltalán semmiméü talajnemhez kötve, hanem ott mindenütt megjelenik, hol a hajcsövesség következtében a felületre húzódhatik. Igen jól észlelhetni ezt árkok, csatornák és bemetszések ásásánál; gyakran a felületen a sósságnak legkisebb nyoma sem észlelhető, alul azonban egész vastag, fehér rétegben tűnik elő.

A székes föld többé-kevésbé mindig sós természetű, mint ezt a rajta található virány mutatja, noha a sziksó ugyszólván sehol sem virágozik ki rajta, mert roppant kötöttségi állapotánál fogva akadályozza a föld árjának felszínre jutását, miért is a kivirágzás csakis homokos, vályogos, vagy lósztalajokon észlelhető.

A székes talajnak második ismertető jele a finom lisztszerű állomány, melyet nem agyag, hanem kvarcz képez. Szabó József, egyetemi tanár, a székes földet a r h y o l i t h- (kvarcztrachyt) tuff iszapolási eredményének tartja, mi igen szépen kimagyarázná annak nagy kvarcztartalmát és az iszapolható részeknek azon finomságát és nagy mennyiségét, mi a széktalajt jellemzi. Azonban lehetetlenség ekkor a székes területek roppant terjedelmét, a Tisza és Duna mindkét partján való megjelenését és általában véve előfordulási módját értelmezni; ugyanis mindenkor magasabb agyagos vagy homokos háta legalsó lejtőit, egy-egy katlan fenekét foglalja el és jobbra a feltalajt képezi. A székes föld nem képződhetett másképen, mint hogy áradás alkalmával egyes, a vízfolyásoktól távolabb eső medenczék majdnem álló vízzel teltek meg és abban roppant finom iszapjukat lerakták. Az alföldi vízfolyások mindkét partja homokos, agyagos és magasab, mint a távolabbi területek; a zavaros vízből tehát a súlyosabb és nagyobb részek közvetlenül ott rakódtak le, míg a legfinomabb, legkönnyebb lisztszerű állomány a legtávolabbi medenczékbe is eljutott. Lehetetlenség volna másképen meg-

magyarázni, hogy majdnem Tokajtól kezdve le egész Titelig, miként keletkezett azon sokszorosán megszakított földszalag, mely a Tiszától jobbra-balra, de sehol sem annak közvetlen partján, hanem mindig kellő távolságra, húzódik végig, messze fölfelé nyúlva a Berettyó, a Kőrösök, a Maros, a Temes és egyéb kisebb folyók völgyében is. Ha rhyolith-tuffból keletkezett volna a székköld, akkor a Duna, a Tisza, a Kőrösök, a Maros, Temes, szóval valamenyi alföldi folyó medenczében kellene a hegyek között ily kőzetnemre találunk.

A mi a székes talaj használhatóvá tételét illeti, sem a sótalánításból, pl. alagesövezés által és általán a vegyi tulajdonságoknak javításából, sem pedig pusztán a phisikai tulajdonságoknak megváltoztatásából, pl. homokkal való keverés által, nem várhatunk nagyobb eredményt. E kettőt együttesen kellene alkalmazni, hogy hasznavehető, rendes mivelésű talajnem váljék belőle, a mi azonban magát egyáltalán ki nem fizetné.

Az iszapolás az egyedüli mód, mely által e talajnemet kiváló sikerrel használhatjuk, a mennyiben a legfinomabb minőségű szénát termelhetjük rajta.

A székszéna általánosan ismeretes arról, hogy a marha kiválóan kedveli és gyorsan hizik tőle. Egy ily székszéna vegybontását, mely kizárólag mézpázsitból (*Glycerin maritima*) állott, a következőkben adjuk :

nedvesség . . . . .	. 16·6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>	—
protein anyag . . . . .	. 10·9	13·1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ,
zsir . . . . .	. 3·1	3·7,
nitrogen nélküli kivonat anyagok . . . . .	. 40·5	48·5,
nyers rost . . . . .	. 23·5	28·2,
ásványi alkatrészek . . . . .	. 5·4	6·5,
	100	100.

Ezen széna tápláló anyagtartalma tehát igen jó és részben magasabb, mint a közepes összetételű réti szénác. Ha

tehát öntözéssel és iszapolással gondoskodunk róla, hogy székes réteink és legelőink folytonos nedvességben tartassanak, igen szép takarmány-terméseket érhetünk el.

Az ujszászi uradalomban (Pestmegye) a 70-es évek elején mintegy 200 holdnyi székes legelőt rendeztek be a Zagyva zavaros, iszapos vizével való elárasztásra, és daczára annak, hogy a terület magas fekvése miatt csakis téli elárasztásokról lehet szó és nyáron gyakran egyszer sem képesek azt megnedvesíteni, mégis holdanként átlag 20 métermázsza elsőrendű szénát kaszálnak, és ezenfelül kitűnő őszi legelőt ad. Az iszapos viz reávezetését és leeresztését a tél folyamán ötször-hatször ismétlik. A leülledett iszap által a talaj természete is szelidebbre változik.

Nem tartozik ugyan szorosán ide, de felemlítjük, hogy a jellemző sóstermészetű virányon kívül a következő fű- és bokornemek diszlenek több-kevesebb sikerrel a székes talajon, u. m. a tamariska (*Tamarix*), mely rendkívüli módon kedveli azt, ezenkívül a kőris, vadvörte, a bálványfa (*Ailanthus*), a bodza, galagonya és semfű semfa? (*Lycium*).

A pontos trágyázás nem használ semmit a sós területen, mert a natron feloldja a szerves anyagokat, vagy mint a gázdák kifejezik: megeszi a trágyát. A homokkal való meghordásnak hasonlólag ninesen biztos sikere, mert néhány év alatt a talajvizek a sót egészen a felső rétegbe hozzák fel a hajcsövesség útján; de másrésről a megbontott székföld kásaszerű állománya következtében a nehezebb homok a fenékre süllyed, elnyeletik.

## A növények megfagyása.

Közli: Kachelmann W.

A tavasz enyhe, lágy szellőivel, megannyi segédcsapataival, a nap meleg sugarait előre küldve, immár küszöbön áll s nemsokára fényes győzedelmes bevonulását fogja tartani földvünkön. Minden ismét éledni, ujulni fog, minden patak, minden kis csermely egy álmot keltő dallá lesz a nagy természetben, hogy ocsúdjon s öltse fel zöldelő, ifju éltet terjesztő varázsköntösét.

Ámde nem az egész kíséret, melyet a bevonuló tavasz, diszljó pompától körülvéve maga után vonz, ily szelid, ily éltető: az erdő-, valamint a földet mívelő gazda igen jól tudja, hogy e megújult, ez ezer éltet lehellő, sarjat keltő időben a fejlődő növénykéket, levelkéket mitől kell óvnia leginkább. Mert a tavasz magával hozza egyszersmind legnagyobb elle-neit is — a késői fagyokat.

Időszerűnek véljük tehát, ha a fagy és fagyás lényegét egy újabb megvilágításban, épen midőn előttünk állnak, jelen soraink tárgyává téve, az olvasó közönség színe elé hozzuk.

Természetesen, nem lehet czélunk, a fagyás theoriáját egész terjedelmében, behatóan fejtegetni; az élettani s az ezeket mintegy megelőző, felvilágosító boncztani kérdések egyáltalában nem tárgyalhatók ily kis keretben, s ha mégis megkísértenők, oly számos megjegyzést, oly hosszas magyarázatot kellene előrebocsátanunk, hogy a közelebről nem érdeklőre inkább csak untatólag és zavarólag hatnának, semhogy a dolog lényegének egyszerű képét nyújthatnók.

De térjünk a tárgyhöz!

Hugo de Vries szerint nem a megfagyás, vagyis a tulajdonképeni fagy, hanem egyedül az ezt követő gyors felolvadás okozza a növények halálát, szintugy nem a sejtekben, de

az ezek közti üregekben szokott képződni a jég, mi tehát egyuttal az egy időben oly sokat ventilált „sejt szétrepszést“ teljesen kizárja.

Göppert breslauer egyetemi tanár s egyszersmind az ottani fűvészkert érdemteljes igazgatója, a növények megfagyása körül sok éven át tett kísérletei nyomán, ujabban az előbbeniektől lényegesen eltérő eredményekhez jutott. Szerinte a megfagyott növények egyáltalában zsugorodott, főzött kinézést nyernek; a legcsekélyebb nyomás vagy metszés tetemes nedvtódulást idéz elő a sértett hely felé, görcsű alatt nézve a sejtek azonban sértetlenek, falaik nincsenek berepszve, hanem csak lankadtak s összetöpörödtek, úgy hogy a nedvet nem tarthatják többé vissza. A rendes körülményeknek megfelelő szögletes alak a szerint, a mint a sejtek nagysága tetemesebb vagy kisebb, többé-kévesbé kerekdedbe megyen által.

A mint a hőmérsék  $0^0$  felül emelkedik, a fagyott nedv ismét folyékonyvá válik, csak hogy — s ez épen a földolog — lényeges a különbség, vajjon az illető növény a fagy hatásának ellentállott, vagy áldozatául esett-e?

Első esetben a levelek eredeti színüket s alakjukat visszanyerik, az üvegszerű áttetsző állomány lassanként eltűnik a felületről s a hajlott levélszárak és lapok előbbi alakjukba térnek vissza. Egészen más tüneteket észlelünk a már megfagyott növényeknél. Hasonlóan mint előbb, itt is amaz üvegszerű nedvvel látjuk bevonva a leveleket, csak hogy ezek mindinkább fonnyadnak, lankadtan csüngnek az ernyedt száron alá s már mérsékelt melegen is igen gyorsan kiszáradnak. A vegybomlás csak hamar utat tör; sejtanyag, protoplasma (a sejtsporodás tulajdonképeni s lényeges tényezője, főleg tojásfehérnyéből összetett állomány), keményítő, chlorophyl (a zöld színt kölcsönző testecskék) elváltoznak. Ennek folytán

először a növényrészek általános barnulása s végül a háncs, szárok s levelek ismert feketedése áll be.

Göppert azt véli, hogy a fagy által sújtott növények már a fagyás alatt mennek tönkre, tehát az újból életre való hozási kísérletek, u. m. lassu felolvadás — mit különösen a már virágzásba átment növényeknél, gyümölcsfáknál tüzelések — az ezek által előidézett füstölésekkel akarnak elérni — stb. egészen hasztalanok. A fagy beállta előtti oly éjszakákban, melyek reggeli fagyokra engednek következtetni, ezen elővigyázat igen hasznosnak bizonyulhat be, mert ez által a növények hőkisugárzását a tetőpont felé nemcsak, hanem egyszersmind annak lehülését is a légkör hőmérsékén alól, meghiusíthatjuk; bekövetkezett fagy után azonban egészen czéltalan.

A természet sokkal nagyobb ellentállási képességgel ruházta fel a növényeket, semhogy közönségesen hinnők. S mily végtelen sok és elháríthatlan veszteséget kellene minden tavasszal siratnunk, ha a reggeli hőmérséknek minden egyes változása ily káros behatással volna az épen rügzésben álló vagy már kirügyezett és virágzó fáinkra!

A mult hónapokban elhalt hannoverai superintendens és ismert pomologus Oberdieck már 1822-ben megjelent számos műveiben kifejezést ad ugyan e véleménynek, a midőn a korai tavaszi fagyokat valódi lényegükre visszavezetve, sem a gyors felolvadásban, sem pedig a virágszárakat borító jégrétegekben, melyek ily alkalommal lerakódnak, káros befolyást nem észlelhetett, sőt ellenkezőleg, a midőn az utóbbit épen a fagy hatásának ellentálló s a gyöngéd virágrészeket ortalmazó védszernek tartja.

Göppertnek — ki, a mint már említők, e téren évek óta működik — soha, még a legóvatosabb felolvasztás mellett sem sikerült megfagyott növényeket újból életre hozni. Górcső



alatt a protoplasma kifelé eső része az őstömlő (Primordialschlauch) a sejtfalaktól elváltott s a belső üregek jég jegőzőkkel való megtelése után egészen összehúzódott, aszott, miáltal egyszersmind a sejt tovább élni is megszűnt.

## A vadászati törvény reformálása érdekében.

Talán nem ismeretlen e lapok szives olvasói előtt, hogy a földmivelési minister Kemény Gábor Ó Excellentiája a Sport egyesület elnökéhez b. Podmanitzky Gézához levelet intézett, vadászati törvényünk reformálása érdekében.

E felszólítás leglényegesebb része következőképen hangzik:

„Több oldalról panaszok merülvén fel az iránt, hogy a vadászati törvény a vadtenyésztésre nem igen kedvező, miután a vadászati jognak jelen módon többnyire oly egyének részére történő bérbeadása mellett, kik vadászkedvüket kiméletlenül gyakorolják, a vadnak időszerű kimélése ki nem vihető; felkérem Méltóságodat, hogy a vezetése alatti egyesületnek — a kérdéses panaszra vonatkozó nézetét és esetleg a hiány orvoslása iránti véleményét velem közölni sziveskedjék, stb.“

A „Vadászlap“ e kérdéssel m. é. nov. 30. számában foglalkozván, a következő kérdéseket vélte az értekezlet által megoldandóknak:

1. A vad-óvási és vadászhatási idő iránt jelenleg fennálló vizsás, sőt téves határozatu pontok kiegyeztetése.
2. Kivánja-e a községek és a vadszaporitás érdeke, hogy köteleztessenek az előbbienek vadászterületük bérbeadására.
3. A jelenlegi hiányos csősz-rendszer helyett az orsz. és vidéki gazd. egyesületekkel egyetértőleg arra törekedni — hogy mezei rendőrség szerveztessék, mely a vadóvásra és vadászati jogosultságra is felügyeljen.

4. Kimondása annak, hogy kívánatos volna országos vagy több vidéki — a vadászati érdekeket védő egyesületek alakítása — hasonlólag az Ausztriában és Németországban fennállókhöz.

5. Nem lehetne-e az állami birtokok vadászterületeinek czélszerűbb kezelése mellett azokat vidékenkint a vadszaporítás törzshelyeivé tenni.

6. A vadászati-jegyadó kérdése.

7. A fő- és kártékony vad által okozott károk megtérítésének kérdése.

A b. Podmanitzky Ő Méltósága által deczember 5-ére egybehívott értekezlet, a melyben nemesak a Sport-egyesület tagjai, hanem az azon kívül álló férfiak is, így a többi között czikkiró is jelen voltak, decz. 5. és 7-én tárgyalta a kérdést.

Az értekezlet, bár az indítványozva volt, nem vette tárgyalásra a „Vadászlap“ által kitűzött pontokat, sem pedig általában azon eszméket, a melyek a vadásztörvény alapját képezik; hanem Eőri Farkas Kálmán úr indítványára egyenesen a törvénynek újra átdolgozásához fogott, s a munkát a fennebb említett 2 napon el is végezte. Megállapodásai a „Vadászlap“ szerint a következők:

Önállólag a vadászat csak 200 kat. hold birtokon gyakorolható.

Az árokkal körülvett birtok nem tekintetik elkerítettnek.

Az önálló vadászat gyakorlására nem elegendő nagyságú birtokok tulajdonosai nem egyesülhetnek annak közös gyakorlására, hanem tartoznak a vadászatot kivétel nélkül a közig. hatóság közbejöttével tartott nyilvános árverésen bérbe adni. A bérlet február 1-én kezdődik, s az árverés azt félévvel előzze meg.

Nyerészkedési szempontból napi vagy időszakai kártyákat kiadni ne lehessen.

A vadászbérletből befolyó jövedelem tanügyi czélokra fordítandó.

Tilalmas a vadászat:

- a) szarvasbikára okt. 30-tól, dámvadbikára nov. 15-től július 30-ig.
- b) szarvas, dámvad és őztehénre febr. 1-től okt. 30-ig.
- c) őzbakra január 15-től május 1-ig.
- d) fogolyra decz. 1-től aug. 15-ig.

Vadászat alkalmával idegen területre átment vadászkutya kóbor ebnek nem tekinthető.

Az idegen területre ment s 100 méterre elesett vadat az utóbbi területnek vadászati haszonélvezője annak, ki a vadat meglőtte, kiadni tartozik.

A 12 frtos vadászati jegyadó maradjon, míg a vadfogyasztási adó a bécsi skála szerint, v. i. alacsonyabbra szabassék.

Legnagyobb fontosságú javaslata az értekezletnek, hogy a vadászati kihágásokat a közigazgatási, a községi, rendőri és pénzügyi közegek tartoznak feljelenteni és az ezekre szabandó büntetések kiszabása végett az illetékes bíróság a vadászat tulajdonos vagy haszonbérbe-adó, avagy haszonbérbe-vevő panaszára is, az eljárást hivatalból köteles megindítani.

Egyelőre minden megjegyzés nélkül hagyjuk ezen határozatokat. Előbb alkalmat kívánván nyújtani szaktársainknak véleményök nyilvánítására.

Részünkről szükségesnek látjuk, hogy erdész közönségünk nyilatkozzék a vadászati törvényre nézve, mert egyrészt az már 1872. óta lévén hatályban, átment az élet próbáján; másrészt pedig, mert annak megalkotásában egyesületünknek is része volt, a mennyiben a törvényjavaslatra kassai közgyűlése alkalmával véleményyt mondott.

Erdész közönségünk legközvetlenebbül vesz részt a vadá-

szat gyakorlása- és végrehajtásában: legilletékesebben nyilatkozhatik tehát a visszaélések és hiányokra nézve.

Vannak, pedig szaktársaink között is sokan, kik az ellenkezőt vitatják; részünkről azonban határozottan és ismételve azt állítjuk, hogy valamint az erdőnek egyik tartozéka a vad, úgy az erdésznek is egyik ága a vadászat. Sőt tovább megyünk: szakunknak szülője nem a vadászat volt-e? vagy az ősök az erdőt a fatermés végett becsülték talán? Avagy szakunk legkiválóbb férfiai nem voltak-e egyszersmind telivér vadászok is?

Csak nem régibben hallottuk e szavakat a vadászati törvény reformálására egybegyült enqueteen: „a kincstári erdészek nem vadászok, azok csak erdőmérnökök.“

E szavak sokkal nagyobb horderővel bírnak, mint azt némelyek hinnék: e szavak illusztrálják azon ellenszenvet, melylyel a magyar erdőbirtokos a szakképzett erdész iránt viseltetik. A ki ismeri a magyar erdőket, és a magyar erdészeket, azt ezen ellenszenv nem hagyhatja hidegen.

A közöny ez esetben részünkről egyenlő a lemondással, és vajjon azért küzdöttünk-e annyit, azért van oly virágzó egyletünk, hogy lemondjunk.

Sőt ellenkezőleg, olyanná kell lennünk, vagy is megmutatnunk, hogy azok vagyunk, mint a milyeneknek óhajtja lenni a telivér erdészt az erdőbirtokos: jó erdész, jó vadász egyszersmind.

Felhasználjuk ezen alkalmat fiatal szaktársainkhoz, s különösen azokhoz intézni pár szót, a kik az akadémiát látogatják. Ne tartsák csekélynek a vadászattant, a lögyakorlatokat. Senki sem tudja mily viszonyok közé fog kerülni idővel, és könnyen megeshetik, hogy vadászati ügyességének sokkal többet fog köszönni előhaladásában, mint összes erdészeti tudományának.

Gondaljanak csak vissza azon általános érdeklődésre, mely-lyel az egész ország a trónörökös máramarosi vadászatait kísérte, s azon általános levertségre, a mely a sikertelenségre következett: bizony ha mélyebben tekintenek be a dolgokba, fel fog tűnni, hogy a nemzetet nem egyedül a vadászati szenvedély élesztette, hanem hogy politikai okok is befolytak érdeklődésére.

És ki tudja megmondani, jó siker esetén mennyivel élénkebb és szívélyesebb lett volna a magas urnak hajlandósága erdeink és azzal együtt nemzetünk iránt

Tagadhatlan az, hogy mint vadászok, azon vadászatok rendezésében, a melyekben Magyarországon a koronaörökös részt vett, nem mutattunk sem ügyességet, sem szakértelmet.

És így vagyunk főurainkkal is, a kik gyakran csakis épen egyedül a vadászat miatt szeretik az erdőt.

Bocsásson meg e lapok szives olvasója, a kit a szemre-hányás nem illet, részünkről csak a lábra kapó azon nézet ellen törtünk lándzsát, a mely szerint nem tartatik méltónak az erdészhez vadásznak lenni, vagy szelidebb kifejezéssel, nem tartatik szükségesnek, hogy az erdész egyszersmind vadász is legyen.

Hogy e lapok szerkesztősége nem hódol ezen nézetnek, bizonyítja az, hogy az E. L. gyakran közölnek vadászati tudósításokat, és hogy ez nem történik még gyakrabban, csak a vadászati írók kevés voltának következménye.

A mennyire helyesnek tartjuk azonban, hogy szaktársaink egyszersmind telivér vadászok legyenek, úgy ismét nem vallhatjuk magunkat a tulzás barátjának e téren. Nekünk erdészeknek, kik egyszersmind közgazdák is vagyunk, nem szabad megfeledkeznünk arról: hogy a vadászati jog a földtulajdonnak elválaszthatatlan tartozéka, és hogy a vad tulságos felszaporodása nem egyezik meg a kultúra azon előhaladottságával,

melyet az erdészet és a mezőgazdaság napjainkban elértek, sem pedig azon követelményekkel, melyekkel az élet és az állam a földtulajdonosokkal szemben fellép.

Meg kell gondolnunk, hogy a vadászat mindig csak multság, habár igen nemes és testet-lelket edző multság marad; míg ellenben a földjáraadék okvetlenül szükséges az élet fenntartására, s hogy azt jelentékeny adó terheli.

Midőn a nagybirtokos erdejében vagy mezején lehető nagy mennyiségű vadat igyekszik tenyészteni, mert azt szenvedélye úgy kívánja; nem akarjuk abban korlátozni, sőt a lehetőségig segédkezet kívánunk neki nyújtani; de ismét nem tartjuk helyesnek, ha ezen szenvedélyét ki akarja terjeszteni azon birtokra is, a mely után nem adózik.

Itt van a kérdés veleje. Mert valóban kérdés az, vajjon kényszeríthető-e azon birtokos a vadászat bérbeadására, a ki 100—200 holdnál kisebb területet bír?

A jelenlegi vadásztörvény erre nézve azt mondja, hogy nem. Magában nem gyakorolhatja ugyan a vadászatot, de bérbé adni sem kénytelen, ha ő azt így jobbnak látja.

Két ellenkező érdek áll tehát egymással homlok egyenest, és az a kérdés, mely módon volna e két érdek kiegyenlíthető méltányosan, igazságosan, a nélkül, hogy vissza mennénk a középkorba, és a törvény paizsa alatt szolgálommal terhelnök újra a földbirtokot.

Kérdés pedig az is, vajjon csakugyan igaz-e az, hogy a parasztnép nem akarja bérbé adni a vadászatot, vagy kéz alatt, s úgy adja bérbé, hogy lehetlenné van téve minden vadápolás, okszerű vadászás?

Részünkről nem találjuk oly szomorúnak vadászati viszonyainkat, mint azt némely vadászok hirdetik; s a mi nem jó, annak okát nem egészen abban leljük, mint azt azok hangoztatják.

Igen kevés a vad hazánk némely részeiben; de mondják meg, miért van bővebben vad a Dunán túl, vagy Pozsony, Nyitra vidékein? Hát ott nincs orvadász? Hát ott bérbe adja a paraszt az urnak a vadászatot? Vagy szigorubban fenyítik ott a vadászati törvények áthágóit?

Érdekes volna tudni, mi annak az oka, hogy epidemiák pusztítják számos vidéken a vadat, s mit tettek az ellen hazánk szenvedélyes vadászai, s általában mit tettek, áldoztak a vadápolás és szaporítás érdekében?

Egyet elismerünk, és ez az, hogy a vadászati törvény is nagy részt irott malaszt maradt, s hogy sem vadászati, sem puskaadót éppen az nem fizet, a ki legtöbb kárt tesz a vadban, és hogy a vadászati tilalom ideje csak a papíron tartatik be. Februáriusban is eleget durrog a puska nyulakra, s nyulpecsenyét eszik nem egy inyencz égész éven át.

Ezen azonban alig hisszük, hogy a törvényhozás útján, bármily drákói törvény megalkotása által segíteni lehessen.

Végrehajtani kell a törvényt, s a mit közigazgatási közegeink által nem tudunk elérni, azon segítsünk társadalmi uton.

Meg kellene fontolnunk, vajjon vadászati, vad védő, vad ápoló egyesületek, melyeknek minden jóra való vadász tagja lenne, s melyeket a kormány olcsóbb vadászjegyek adományozása által istápolhatna, nem tehetnének-e sok jót, s nem eredményeznék-e, hogy minden orvadász ismertté válván, ezen egyesületek által hivatalból mindaddig üldöztetnék, míg csak le nem tenné a fegyvert.

Meg kellene gondolnunk, nem lehetne-e a községeket, kivált pedig a községi előljárókat felelőssé tenni a fegyver és vadászati adóért. Valószínű, hogy a bíró nem hallgatná el, hogy Péter vagy Pál fegyvert tart, vadászik, ha esetleg neki

kellene megfizetni a vadászati díjat s a fegyveradót, vagy annak megfelelő büntetést.

De nem lévén szándékunk elébe vágni szaktársaink nyilatkozatainak, ezen eszmék fejtegetésébe nem bocsátkozunk, s azzal zárjuk be sorainkat, bár minél többen mondanák ki véleményöket és adnának javaslatokat. *Illés Nándor.*

### **A bosnyák erdők állapotáról. \*)**

Ámbár előkészülve valék arra, hogy Boszniában igen elhanyagolt erdőgazdaságot fogok találni; mégis meglepett a fafogyasztó ipart nélkülöző országban az erdők nagyszerű pusztítása, melynek szomorú következményei minden léptenyomon láthatók, s a melyről helyes fogalmat leírás alig adhat.

A hegyoldalak nagyobb részt kopárok, vagy boróka bokrokkal vannak benöve.

Azon erdőrészek, melyeket erdőnek csufolnak, kevés kivétellel devastálva vannak, különösen a faluk és helységek közelében; a hol csak a legelő marha által lerágott bokrok találhatók.

Az erdők összefüggését rétek, legelők, melyek a havasokon többnyire néhány száz hektár terjedelműek, és ritkítások szakítják meg.

Különösen nagy mestere a bosnyák nép az erdő leégetésének.

Nyáron vagy tavasszal, nap nem mult el, ha valamely hegyen álltam, hogy ne láttam volna a láthatáron egy-két helyen az égő erdő sötét sárga füstjét felfelé gomolyodni.

\*) Szívesen vennők, ha Boszniába származott többi szaktársaink is minél többször fölkeresnének tudósításaikkal.



Igy van p. o. a Drina-folyó mentén, egy erdei- és lúczyfenyes, körülbelől 20 ezer hektár, melyből vagy 2000 hektár leégett, és körülbelől 1000 hektár legelő.

Az erdőégések nagyjából onnan származnak, hogy a nép az erdő szélén rétjei vagy földi területét nagyobbítani akarván, a szélső fákat meggyújtja, nem törődve azután azzal, vajjon nem esik-e ez által néhány száz hold erdő áldozatul.

Ily leégett területen a száraz fák úgy néznek ki, mint ha számos fáklya állana egymás mellett.

A legsajnosabb, hogy ezen területeken a talaj többnyire csupa szikla, és vagy Polypodium- és Ericaval, vagy a magasabb helyeken áfonyával van benőve.

Nagyon csodálatos, hogy a bostrychus nem lépett föl még egész pusztító hatalmával.

A Bosna- vagy Drinavölgyön fölfelé utazó szomorú képét látja a bosnyák erdősegeknek, mert e völgyeknek oldalai, részint egészen kopárak, részint csak levágott bokrokkal vannak benőve.

A kopár földnek okozója nagyrészt a kecskelegelő, mely különben a zárt erdőben, vagyis általában az erdőben, jelenleg már betiltva van annyira, hogy a kecske, mely a tilosban találtatik, lelövetik.

Igaz, van még Boszniának erdeje. Én itten a Tuzla, Travnik és Serajevo kerületi erdőkről beszélek. A banyalukait nem láttam, hanem azt mondják — és úgy tudom, hogy úgy van, — hogy abban a kerületben a legszebb erdőseget találni.

A serajevoi kerületben még igen szép lúczyosok vannak ott, a hová a bensülöttek nehezen juthattak, és pusztító vágyaiknak eleget nem tehettek.

Ezen erdőrészeket nem lehet értékesíteni, mert a kiszállítás lehetetlen.

A Serajevo és Kladán közti területen (körülbelől 50 ezer hektár) szép lúcz- és jegenyefenyő állabokat látni, melyek közt rétek, földek és kiégett, és elpusztított részek állanak.

Különösen kipusztított Boszniában a tölgyfa, minthogy ezen fanem legkönnyebben hozzá férhető helyeken áll és legjobban értékesíthető volt. Azon tölgyesek, melyek még állanak, nagyobbrészt túléltek.

A tölgyeseket a török kormány alatt idegen fakereskedők dongákra vagy hajófára használva egészen kipusztították.

Annak daczára, hogy a bányalukai és travniki kerületben még most is talp- és dongafa készíttetik, a jövedelem mégis csekély.

Másfél év alatt nem adatott el több, mint 500 köbméter épület- és 30.000 talpfa a travniki és tuzlai kerület 316.000 hektárnyi erdejéből.

A bányalukai kerületben készült néhány százezer donga.

A nagy erdőpusztítást az is elősegítette, hogy a lakosok annyi épület-, szerszám- és tűzifát vittek ki az erdőből, a mennyi nekik tetszett.

Igaz, hogy a török erdőtörvény igen jó és szigorú; de csak a papiroson. Nem volt a ki végrehajtsa. A k. erdőfelügyelőségek föllállítása nagy előnye a magyar erdőtörvénynek.

Nehezen is esik most a lakosságnak a beállott rend, melynélfogva minden lakos, ha a városba vagy más helyre fát árulni visz, köteles a tizedet, t. i. a faértékének tizedrészét megfizetni.

Csak a saját használatra szükségelt fáért (épület-, szerszám- és tűzifáért) nem fizet; ezt, mint szolgálmányt kapja.

A fát legnagyobbrészt lóháton szállítják. Egy ló elbir körülbelől  $\frac{1}{3}$  köbmétert. Egy lóhát-tehernyi fának ára 40—50 kr.

Legnagyobb kár történt az erdei fenyvesekben, ezen fenyő szurkos forgácsainak világításra (Kinnholz) való haszná-

lása által. Ezt az erdőkön nagyon meglátni; mert nem hogy levágták volna a fát, hanem a tő fölött kiszakítottak egy alkalmas darabot. Ily módon vannak megcsonkítva a legszebb fák.

Vannak erdei fenyvesek, melyekben tiz fa közt (vagyis egy hektáron!) kettőt nem találni, mely ez uton megsebesülve nem volna.

A kiszállitás azon erdőségekből, melyek a Bosna, Drina vagy Verbasz folyók mentében állanak, nem nehéz, csak hogy ezeket az idegen fakereskedők már nagyrészt kihasználták. A mint már említém, a kivitel jelenleg igen csekély, miután a fakereskedők még most nagyobb vállalkozásba fogni nem mernek.

Rendes faértékesítés itten néhány százezer forint tőke befektetése nélkül nem lehet.

Idővel, ha a nagyobb folyókon (Bosna, Drina, Verbasz) azon helyeken, hol más kisebb mellékfolyók beléjük szakadnak, fűrészmalomok fognak épülni, jól lesz értékesíthető a fa, miután tutajokban vagy usztatva könnyen a fűrészekhez szállíthatni majd a fát.

Több völgyben, a hol elegendő a víz, (a mi Boszniában nem ritkaság) egyes lakosok által épített fűrészmalomok találhatóak, melyeknek szerkezete fölötte primitív. Ily fűrész, ha jól dolgozik, naponta 25—30 szál deszkát képes vágni.

Jelenleg a fűrész tulajdonosa a kész deszkáért fizeti a tizedet, csak ennek megtörténte után bélyegeztetik az meg számára.

A török kormány alatt szabad volt ily fűrésztulajdonosnak, rönköt, a hol tetszett és a mennyit akart, a fűrészhez vinni. Ezentúl, azaz január elsejétől nem fogják a tizedet a deszka után fizetni, hanem minden fűrésztulajdonos köteles lesz az erdőn a fáért fizetni meg azt.

Legnagyobbbrészt turbina-kerékkel hajtják a fűrész; vizük van elég, de nem tudják felhasználni.

A faár itten csekély:

1 köbméter épületfa . . . . .	1—3 frt,
1 „ tüzifa . . . . .	40—80 kr,
1 lóhát szén (0·3 köbméter) . . . . .	1.50—2 frt,
1 lóhát mész (0·3 „ ) . . . . .	1.80—2 „
1 darab deszka I. osztályu . . . . .	60—80 kr,
1 „ „ II. „ . . . . .	40—50 „
1 „ „ III. „ . . . . .	25—30 „
100 darab zsindey (20 cm. széles, 1 m. hosszú) 3 frt.	

A zsindeyhez nagyobbbrészt a jegenyefenyőt használták, minek következtében ezen fanem igen kipusztult.

Ha fenyves erdőben jár az ember, kénytelen egyik dült fáról a másikra ugorni; nincs egy fél hektár, mely egészen tiszta volna.

A dült fa a fatömegnek 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át képezi.

Az erdők általában mind az állam tulajdonát képezik, a templomi erdők szintén mind az állam birtokába mentek át.

Sok kellemetlenséget fog okozni a kormánynak az erdők kisajátítása, miután néhány birtokos (bég) több nagyobb erdőt — az occupatio előtt — elsajátított, bár a birtokjog felől hiteles telekkönyvi ivatek előmutatni nem tudnak.

Már 1873. évben kiadott a szultán egy fermánt (törvény), mely által tudatta, hogy minden birtok, ugy az erdő is (a korán szerint) a szultáné, s csak ő adhat birtokot valakinek használatra. Ennek következtében senki sem volt jogosulva az erdő birhatására, de az erdők azért mégis csak usurpáltattak.

A Boszniában és Herczegovinában eddig összeszedett és erdőre szóló telekkönyvi ivatek közt csak száz hiteles

találtatott; így hát nagyon kevés a magán erdőbirtokosok száma.

Azelőtt egy telekkönyvi ívet, egy-két aranyért a járási főnök akár kinek kiállított.

Ily telekkönyvi iver kiállításával nagy csalások és népnyuzások történtek. A járási főnök igen is tudta felhasználni a nép butaságát.

Az ily telekkönyvi ivben nincs a terület kitéve, csak az áll: megengedtetik ennek és ennek, az X erdőben, oly nagy darabot irtani, a mennyit 20—30 nap alatt felszánthat.

Ez természetesen választott magának a legszebb állabból, hogy a fából is mennél több haszna legyen, és vágott, irtott a mennyi tetszett; és hogy hamarább menjen a munka, a fákat meggyújtotta. A mennyi leégett, annyi lett a földje. Innét van, hogy igen sok rét, föld és lakóhely található az erdők kellő közepében.

A tagosítás itt igen nehéz lesz és sok kellemetlenséget fog okozni.

Az erdő-borított hegylánczok észak-nyugat és dél-kelet felé vonulnak, s a nagyobb folyók által választatnak el.

Bosznia egyáltalában igen vízdús, és hegy-völgyei olyképen huzódnak, hogy a fát minden felől csuztatni, usztatni és tutajozni lehet.

A szálerdőkben a talaj igen jó, nagyobbrészt agyagpala, csakhogy az altalaj egyáltalában igen sziklás.

A völgyek oldalain serpentín- és mészkősziklák megszakítva huzódnak. Kőszén is találtatik meglehetősen telepekben.

Zenicán a bécsi kőszén-egylet dús felfedezéseket tett. A munkával már vagy 50 méter távolságra mentek. Az eredmény szép, de nincs fogyasztó, kivéven a Bosna-pályát, mely szénszükségleteinek egy részét az egylettől veszi, de ez mindössze igen kevés.

A sziklákban sok barlangot lehet találni, melyekből nagy források erednek; nemkülönben szép és nagy vizesések is láthatók, milyen p. o. a jajcei vizesés, mely 18 m. magas és 25 m. széles.

Az erdők területe körülbelül:

a tuzlai kerületben fenyő	30.000 hct.,	lomb	80.000 hct.,
a travniki „ „	144.200 „ „	„ „	61.800 „
a szerajevói „ „	160.000 „ „	„ „	70.000 „
összesen fenyő	334.200 hct., lomb		211.800 hct.,
	546.000 hct.		

Az állabokból nyerhető fatömeg tesz körülbelül:

a lomberdőkben 200 köbmétert hektáronként,

a fenyőerdőkben 300 „ „

A pusztított erdőkben a fiatalosok igen dúsnövésűek, csak hogy nagyjából részben csúcs nélküliek.

Iszonyu látványt nyújt a dalmátiai határszél. Mintegy 12 mértföld hosszú hegyláncz, a Prolog nem más, mint pusztá, kopár (Karst.) Az elpusztított terület azon részein, a hol még legelő található, látni száz meg száz kecskét; a hol pedig még erdő áll, dalmátákat. Ezek törnek be a határon fegyverrel, kergetik el az idevaló lakost és pusztítanak erőszakkal.

Hivatkoznak valami régi engedélyre, melynél fogva a boszniai határon legeltethetnek.

Az erdővéd itt folytonosan a legnagyobb veszélyben forog; ez állapotot nem lehet leírni; ezt látni és tapasztalni kell.

Látni lehet ottan az elpusztított területeken 1.5—2 méter magas tuskókat \*) egymás mellett állani, és azok közt juhokat, kecskét és néhány felfegyverzett dalmátát.

Reméljük, hogy egy generáció leélté után mindez meg fog változni, s a bosnyák erdők állapota minden tekintet-

\*) A bosnyák meg a dalmát nép nem szeret meghajolni, mikor a fát vágja, azért hagy oly magas tuskót.

ben jobb lesz. A mily szomorú tapasztalást szereztem, mint erdész, oly érdekesnek találtam, mint vadász a szép vadállományt.

Annak daczára, hogy a farkas (nem vagyok Münchhausen) úgy jár a faluk körül, mint nálunk a kutya, (magam is löttem a kocsiról nappal a falu első háza mellett egyet), mégis nagy az őzállomány.

Legérdekesebb itt a vaddisznó- és medvevadászat; csak-hogy az eddig daczára annak, hogy a hajtásban mindig volt 1—2 medve és vaddisznó, még sem volt sikeres, minthogy a boszniai vad mindig vagy álmos, vagy vak nimródokra talált.

A vadászok legnagyobb része katonatisztekéből áll.

Az 1.500 méternyi magaslatokon tartózkodik a nyír- és süketfajd; nemkülönbén a havasokon — különösen a hercegovinai határszélen — a zerge.

A halászat igen el volt hanyagolva, pedig nem megveendő jövedelmet ígér.

Travnik, 1881. januárhó.

*Helm Gyula,*  
cs. és kir. főerdész.

## Könyvismertetés.

*W. Lauche. Deutsche Dendrologie. Systematische Uebersicht, Beschreibung, Kulturanweisung und Verwendung der in Deutschland ohne oder mit Decke aushaltenden Gehölze. Mit 283 Holzschnitten. Berlin, 1880.*

Ezen, a múlt év őszen megjelent mű, mely Németország érdeklődő közönségének osztatlan elismerésével találkozott két részre oszlik.

Az első részben általános tájékoztató nézeteket közöl szerző a fákról, azok földrajzi elterjedéséről és tenyészetéről;

mindezt azonban csak oly röviden, hogy a szakember azokban a fák viszonyairól mindent dióhéjban talál fel — s így számára kevés új adatot, de mégis kellő átnézetet tartalmaz; azok számára pedig, kik a tárggyal nem kívánnak behatóan foglalkozni, elég adatot nyújt. Adatai, melyeket a fák földrajzi elterjedéséről közöl, érdekesek. Az általános rész legnagyobb részét a tenyésztés különböző módjainak ismertetése foglalja el. Behatóbban foglalkozik a faiskolákkal, s a fáknek azokban való kezelésével (vetés, ültetés, nemesítés stb.).

A második, s jóval nagyobb részben Németország éghajlatát kibíró fás növényeket sorolja elő rendszertani sorrendben. Minden egyes faj kellő méltatásban részesül, sőt még a válfajok is felsoroltatnak, s itt-ott azok is leíratnak. A folyékony nyelven irt világos leírást még érthetőbbé teszi a számos, minden nemhez mellékelt, a szerző által sajátkezüleg rajzolt ábra; vázlatosan ugyan, de visszaadván mindazt, a mi a nemre nézve fontos és jellegző. Ezen rajzok teljes s érthető képet adnak az illető növénynek, faj stb. lényegéről; s e tekintetben megbecsülhetlenek. A czim ugyancsak a németországi viszonyok tekintetbe vételét látszik mutatni; de mivel magyarországi viszonyaink alig mutatnak a fajok nagyobb számában eltérést, s mivel szerző Magyarországot is kellő méltatásban részesíti: bizvást használhatjuk a mi viszonyainknál is. Számos fajnál hazánkra is hivatkozik, pl. *Ruscus Hypoglossum* L., *Syringa Josilae* Jacq., *Quercus pubescens* Willd., s *Tilia alba* W. K.-nál stb. Némely fajnál azonban mellőzi hazánkat; így pl. a *Quercus conferta* Kit.-nál, melynek eredeti tenyészhelyeül Rumeliát, Olaszországot stb. nevezi meg; pedig valószínű: hogy a Duna bánáti vidékén is eredeti termő helyén áll.

Némely déli cserje, mely a nyarat csak Németország déli részén állja ki, el van hagyva. Ez azonban a mű érdemből nem von le semmit.



Nagy előnyére válik a műnek az is, hogy a különböző fajoknál azok talajigényét, alkalmazkodását stb. is figyelembe veszi s tárgyalja.

Az előadottaknál fogva e művet, mint a mely a fákat (illetve fás növényeket) áttekinthető, világos modorban mutatja be, s könnyen kezelhető, a fás növények minden kedvelőjének, valamint fűvészek, erdészek, gazdák, kertészeknek — kik mind nagy előnnyel használhatják a nagyobb dendrologiai művek nélkülözésével is — a legmelegebben ajánlhatjuk.

*Diets Sándor.*

## Vidéki levél.

Déva, márcziushó 9.

*Tekintetes Szerkesztő Ur!* A községi erdőkkel gazdálkodók nagy bánatára szentesített erdőtörvény, ámbár lassan az igaz, de mégis kezdi nálunk is megtenni hatásait. Általános mozgás észlelhető emitt is, amott is; gyüleseznek, megválasztván az erdőgazdasági terv készítésére a bizottságokat, hogy a kecske-üzemben (t. i. a kecske is jóllakják, meg az erdő is megmaradjon\*) kezelt községi erdők megmaradt részei, a hunyadmegyei erdőcultivátorok szorgalmatos ollózási műveleteitől megmentessenek.

De mindezen örvendetes jelek daczára sem hiszem, hogy a kir. erdőfelügyelőnek ne kellessen, annak idején, szorgalmasan idézgetni az 1879-ik XXXI-ik törvényczikk 49. §-át, mert a legtöbb hunyadmegyei községben még ma is, úgy látszik, csak a fatolvajoknak van valami homályos fogalmuk arról, hogy aligha nem újítottatott e téren valami, mert az erdőkár tárgyalások alkalmával, a régi kár-szépítési fogásokkal nem oly könnyen lehet kibujni, s a mi fő, a lopott fa, tarifán felül, módnélkül megdrágult.\*\*)

\*) Mi persze, — mint tudva van — valami nyomorultán sikerül.

\*\*) Miután az erdőtörvény 85. §-a által elrendelt árszabályzat még nincs készen, az erdőkár tárgyalásokon, a régi kártételi árjegyzék használtatik; azaz az új erdőtörvény szerint megállapítandó pénzbírságoknál, az ott kitüntetett árak vétetnek alapul.

Az új erdőtörvény által elrendelt erdőgazdasági terv készítésénél, a jó példával maga Déva város jár elől; mintegy bizonyítani akarván „hol legnagyobb a szükség, ott legközelebb a segítség“ közmondás igazságát; de valóban Déva város erdeire a segítségnek ideje, mert ellenkező esetben, el lehetnek készülve a város atyái, hogy a kecskelegeltetés által kopárrá változtatott, hajdan erdős hegyekből feltartóztathatlanul alázuhanó, és a város egyik főutcáját télbe-nyárba patakká alakító vad zuhatag, egy szép estén úgy találja őket házikóikból kiönteni, hogy aligha kerülnek ki a második miskolci katastrófát. Az pedig semmi esetre sem érdem a város vagyonosodásának előmozdítására törekvőkre nézve, hogy a most legközelebb elövelt nép-, recte kecskeszámlálás, az utóbbi javára ütött ki; jutván minden lakosra 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> kecske, a dévai városi erdők jókarban tartásának kimondhatatlan előnyére.

A közigazgatási három tagu erdőalbizottság Hunyad-megyében is meg lett választva; de eddig még egy gyűlés sem tartott. E bizottság megválasztása alkalmával sem ártott volna, ha a választásra hivatottak, az albizottságba beválasztott egy szakértőn kívül, (Stengel Dániel szászvárosi erdőmester ur) a póttagok közé, ne csak mind hozzá, hanem ahoz értő erdészeti férfiakat is választottak volna. Ez esetben nem lennének kényszerítve, a beválasztott egy szakember netáni meg nem jelentetése esetén, az erdei kihágások másodfoku bíróság előtti tárgyalása alkalmával, a tárgyalási határnapot, szakértők hiányában szebb időkre halasztani.

Tisztelettel:

Jó János.

## Vadászati tárcza.

### *Munkácsi vadászatok.*

Január hó utolsó napjain a szolyvai főerdésznél jelentés tétetett, hogy a Verhovina egyik erdőrészében egy „gaurá“-ban (medve barlang) medvét nyomoztak.

Gróf Schönborn ő főméltósága, ki erről táviratilag tudósítva lőn, herezeg Fürstenberget — ki számos vadászaton

Afrikában a forró égöv fenevadjaival megmérkőzött, s eddig nem volt oly szerencsés medvét lőhetni — azonnal értesítette, hogy régi óhaját — medvét löni — valósíthatja.

Két napba sem mult, s a herczeg Munkácsra ért, hol meg sem pihenve szekérre ült, hogy a helyszínét mielőbb elérhesse.

A kellő személyzettel február 3-án el is indult a medve felkeresésére; de képzelhetni a hosszú arcokat, midőn a bejelentő erdősuhancz egy óriási odvas szilfához közeledvén, integet, hogy a barlang üres; már-már elmenésre készült a társaság, midőn — a kerülő fejszéjével párszor az odvas szilfára ütve — egy három éves nőténymedve az úrból előbukant, hogy a másik pillanatban a herczeg jól czélzott golyója által halálosan találva, földre terüljön.

Alig mult el pár másodperc, s anyját egy éves medvebocs követte, mely az előbbi sorsára jutott.

Csak a lázas izgatottságnak, mely a vadászokat ezen szép s váratlan eredmény után elfogta, köszönhetette egy harmadik, egy éves fiatal medve, hogy az általános izgatottság-s örömben odább állhatott.

A herczeg, a mint képzelhetni, a vadászat eredményével tökéletesen meg volt elégedve, s ugy, a mint hirtelen jött, azonnal el is utazott, hogy Bécsben a vadászat szép eredményét bemutathassa. A medvéket azonkép, a mint leterítette, bepakoltatta s magával vitte.

A hó első felében Polivka fővadászmaster ur azonkívül több rendbeli vadászatot rendezett az izsnyéti erdőgondnokság területében, melyeken összesen 3 nagy vadkan, 3 kocza, 5 süldő és 11 róka lett elejtve.

A róka itt nagyon el van szaporodva, és az amugy is az 1879/80-ik évi tél és métely következtében sinlő nyúl-

állományt pusztítja; minek következtében elrendeltetett, hogy az erdészeti személyzethez tartozó egyének egyenként, s évenként 3 rókát kötelesek az előjáró erdőgondnokságnál beszolgáltatni.

*Scholtz Miksa.*

## A Douglas fenyővel tett kísérletek eredménye.

### I.

Znióvárálja, 1881. február 22.

Hivatkozással a tekintetes titkári hivatalnak mult évi márcziushó 26-án, 231. szám alatt kelt becses fölhívására, van szerencsém az átküldött és általam elvetett Douglas fenyőmagvaknak kikeléséről, és a csemetéknek, mult nyáron át egész őszig mutatkozó tenyészviszonyairól, szerény jelentésemet a következőkben megtenni:

Az átküldött csomag 4050 szem magot tartalmazott, melyek négy, egymástól többé-kevésbé különböző helyre lettek elvetve, s miután már Rónai Antal tagtárs ur által figyelemzetve lettünk az „Erdészeti Lapok“ utján ezen fenyőnem igényeire, ennek megfelelőleg, a magvakat oly csemetekertekben vetettem el, melyek leginkább birnak e fenyőnemnek megfelelő tulajdonságokkal.

A magvakból 2050 szemet elvettem a mintegy 608 méter magasságban fekvő, a znióváráljai uradalomhoz tartozó valcsai pagony, Szuha nevű erdőkertecskejében, meglehetősen televényes, mély, jól megművelt, délnek fekvő, mésztartalmu talajba. A vetés 1880. évi ápril hó 20-án történt, a csemeték kikelése május 12-én kezdődött, s tartott ugyanazon hó 20-ig, későbbi kelés a csemetékben nem észleltetett. Kikelt összesen 360 szem, melyekből azonban pár nap lefolyása alatt 120 darab elpusztult. Ezenkívül még a nyár folytán, minden gondozás daczára, 130 csemetécske száradt ki. Így tehát mult

évi október 20-ig csak 110 darab, 4—8 centiméter magas-ságu, életerőt mutató s vitorán tenyésző csemetécske maradt meg. Miután a havazás mult évben későbbben állott be, még december 12-én megszámláltam a 110 darab ép csemetét; fele részét könnyen lombbal takartam be, másik felét pedig szabadon hagytam. Az eredmény tehát  $17.5\%$  csirkéesség;  $5.36\%$  csemete, s a kikelt csemetékből  $69.5\%$  veszteség.

800 szemet az andrásfalusi pagony erdőkertecskéjébe vettem el, 720 méternyi magasságban a tenger színe fölött, mély, agyagdús talajba, észak-nyugoti fekvéssel. A talaj itt igen jól meg volt munkálva még az előbbi őszi folyamán. Az elvetés itt május 3-án történt, a kikelés kezdődött ugyanazon hó 28-án, és június elején észleltetett az utolsó csemete kibuvása. Az elvetett 800 szemből kikelt 60 darab csemetécske, időközben 35 elszáradt, úgy hogy ősszel 25 darab 3—5 centiméter magaságu plántácska maradt életben. Az eredmény tehát  $7.5\%$  csirkéesség,  $3.12\%$  csemete, s a kikelt csemetékből  $58.4\%$  veszteség. Kevés sikert mutatott azon kísérlet is, melyet porhanyós, mésztalajjal bíró vágásban eszközöltem; ugyanis itt az elvetett 600 magból csak 6 darab csemete jutott napvilágra, s az is még a nyár folytán mind kiveszett. Azon 600 szem magból, melyeket a helybeli állami tanító-képezde kertészének adtam, a képezdei kertben való elvetés végett, egy sem képezhette vizsgálódásunk tárgyát, ki nem kelvén abból egy sem. A fönnebbi eredmények után ezt azonban a kellő ápolás hiányának kell tulajdonítanom.

Nem is kell talán emlitenem, hogy az erdőkertecskében történt vetésekre, a lehető legnagyobb gond fordított. Hogy pedig tavasszal mennyit s mily állapotban fogunk találni, azt annak idejében, ha a hó elment, tudatni el nem mulasztom.

Végre még azt bátorodom megjegyezni, hogy kísérlet-képen tíz csemetécskét cserepekbe ültetve, télen át mérsékelt

fűtött szobában tartottam, azok ma életerőt, vidor tenyészetet és szép növekvést is mutatnak. Hosszuk 6—10 centiméter közt váltakozik, s szándékom azokat tavaszkor átiskolázni. Ha az elmondott utóbbi kísérlet nem is tartozik szorosan az erdész teendői közé, de ilyféle próba nem árt, különösen egy oly fanemnél, melyet kitünő előnyeiért, erdőgazdaságunk számára épen meghódítani törekszünk!

*Akantisz Rezső,*  
kir. közalap. erdőmester.

## II.

Bártfa, 1881. január 25-én.

*Tekintetes Titkári Hivatal!* Mult évi márcziushó 26-án 231. sz. a. kelt becses átiratára van szerencsém a tekintetes „Országos Erdészeti-Egyesület“-et, a kísérlet tétellel megbízott itteni főerdész jelentése alapján az alábbiakról értesíteni:

A fentidézett átirat kíséretében küldött Douglas-fenyőmag, a város tulajdonát képező, földrajzi fekvésére nézve az északi szélesség  $49^{\circ}30'$ , a keleti hosszúság  $39^{\circ}$  alatt, s mintegy 1000 láb tengerszin feletti magasságban fekvő és a jegenye-, erdei fenyő-, valamint a bükktenyészrégiót felölelő erdőségben három helyütt vettetett el, u. m.:

az egyik helyen a Kárpátok előhegyeit képező bércek egyikének észak- észak-nyugatnak kitett lejtőjén, mészkőzetén nyugvó televényes márgatalajban; egy másik hegyen dél- dél-keleti kitettség mellett palaalkőzetén fekvő, laza, televénydús agyagföldben; végül az északnyugot- délkeleti irányu Tapoly-völgyben lévő városi faiskola homokkő málladékból s áradványföldből álló mérsékelt fővényes földjében.

Daczára azonban annak, hogy a mag elvetése szakszerűen történt, s az időjárás is a csirádzáshoz teljesen kedvező

volt, a leggondosabb megfigyelés mellett sem volt egyáltalán siker felfedezhető.

Ezen, különben előrelátott sikertelenség egyedüli oka határozottan a mag rossz minőségében keresendő, mi mellett a magnak az elvetést megelőzőleg történt közvetlen megvizsgálása, s a megejtett cserép- és tűzpróba is kétségtelenül bizonyít.

*Klinkovszky,*

h. polgármester.

### III.

S u m j á c z, 1880. december 29-én.

*Tekintetes Szerkesztő Ur!* Megbocsásson, hogy a kísérettétel végett folyó év tavaszán hozzám küldött Douglas-fenyőmag kikeléséről oly későn tesztek jelentést. Ebben eddig hivatalos elfoglaltságom tartott vissza.

A kapott magot két vetényágyba, gneis és mésztalajba, egyiket körülbelől 1050, másikat 800 méter tengerszín feletti magasban, déli fekvésű s szabadon álló vágásterületeken vetettem el.

A 800 méter magasban, s mésztalajba vetett magot egy hirtelen jött erős zápor kimosta és semmivé tette.

A másik, távolabb helyen álló, s 1050 méter magasban fekvő gneis talajba vetett 2800 magból kikelt 155 szem, tehát  $5\frac{1}{2}\%$ . A kikelt plánták a földszíne felett 3—4 cm. magasra nőttek, s mindazáltal, hogy tük színe kissé sárgás, elég erőteljeseknek látszanak. A tük sárgás színe azt látszik bizonyítani, hogy a szabad helyzet éltök legelső szakának ép úgy, mint a mi jegenyefenyőnknek vagy bikkfánkknak, nem igen kedvező. A kikelt plánták felette szapora s mélyreható gyökérszete után erőteljesebb növésekre is lehetne számítani.

A mag május 1-én vettetett el, s július 5-ig kikelt a fentebbi szám, azontúl semmi. Valószínű, hogy a késői kelésnek a mag rossz minősége volt az oka, mert ezt nemcsak a kikelt

plánták csekély száma, hanem az általam a vetés ideje előtt eszközölt kis próba is bizonyítja, melynél, midőn a magot szétvágtam, abból 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot üresnek vagy hibásnak találtam.

A plánták tüinek alkata a lúcz- és jegenyefenyő közt áll, nyomott, lapos tűik azonban azt látszanak mutatni, hogy e Douglas inkább a jegenyefenyő felé hajlik.

Nem ártana a Douglas-fenyővel más próbát is tenni, s annak magvát védet nyújtó ritkább, vagy átszállalt állabok közé vetni. Meglehet véd alatt jobban fogna tenyészni.

Végül el nem hallgathatom, hogy itt a Douglas-fenyővel eddigelé is tétettek kísérletek, s 6 éves csemeték birtokában vagyunk. Miután azonban ezeknek éltök legelső szakát meg nem figyelhettem, várnom kell azon időre, míg a most elvetettek annyira felnőttek, hogy azokat egymással egybe-hasonlíthatom, akkor mindkettőről fogok jelentést tenni.

*Podhradszky András,*  
Coburg hercegi erdőmester.

## A f a p i a c z r ó l .

B u d a p e s t , márczius-hó 21.

A faüzletet illetve, mult havi jelentésünk óta nevezetes változást nem jelezhetünk; az árak tartják magukat, bár tagadhatlan, hogy ennek okát az üzlet élénkségének nem tulajdoníthatni. A tűzifaüzlet ugyan, a késő tél beálltával új lendületet vett, s nem egy faraktár üzletforgalmát élénkíté meg; de ismét a szerfaüzlet, kivált a hazánkra nézve annyira fontos dongaüzlet miatt hazai fakereskedőink panaszkodnak.

Részünkről ezt a rohamos tulterhelés következményének tartjuk, a mely erdeink pusztítására is nem csekély mértékben befoly.

Utóbbi időkben különben a dongatermelők is mérsékeltek a munkát, és vagy lábán hagyták állani a fát, vagy más czé-



lokra dolgozták föl. Ezen elhatározásukra tagadhatlanul nagy befolyással van a francia szőlők pusztulásával egybefüggő hanyatló kereslet.

Hogy azonban, dongaüzletünk nem nézhet minden remény nélkül a jövőbe, bizonyíthatja az is, hogy Trieszt és Fiuméből decz. 1—február 19-ig elindult dongával megrakott tizenkét hajó még márczius 13-ig nem érkezték meg Bordeauxba, e miatt ott nyugtalanság uralkodik és némelyek aggódnak, hogy a dongakéséssel az ottani piacon hiány fog beállni.

A német fapiacsról lendületet jelentenek, arra alapítván reményeiket, hogy a nagy faárverések a kincstári erdőségekben jól sikerültek.

A fára vetett beviteli vám tehát a német fakereskedelem számára megtermette gyümölcseit, mert a mint értesülünk, tölgy fűrészáru bevitele már nem fizeti ki magát, s a magyar fa csak mint nyers rönkö értékesíthető ott előnnyel, úgy, hogy a felszedelés az ottani munkásosztály javára esik, s tehát az épen az ipar javára folyik.

Fenyő szelvényárunknak, a német fakereskedők véleménye szerint, a beviteli vám még eddig nem ártott, minélfogva e hó 10-én Kölnben egybegyült rénsi fakereskedők és fűrészbirtokosok föllíratot intéztek a birodalmi kanczellárhoz, melyben a fenyő fűrészáru métermázsája után egy márka vámot kívánnak megszabni. A mérsékeltebbek a 60 mm. vastagságtól fölfelé, ha a szélesség a vastagságnak  $2\frac{1}{2}$ -szerét kiteszi, meg a  $\frac{23}{23}$  cm.-nél vastagabb fűrészelt épületfákért a mostani, t. i. m.-mázsánként 0.25 márkát, a vékonyabb méretűekért pedig annak 5-szörösét kívánták megállapíttatni, tehát azt elérni, hogy mi vagy csak a nyers anyagot, vagy legfőlebb a félgyártmányt exportálhassuk.

Idején való, ha ily mozgalmakat figyelemmel kísérünk és érdekeink megóvására minden lehető elkövetünk, mert máris a német vámdíj súlya elviselhetlenné kezd válni.

## Különfélék.

**A cukornyerés a cukorjávorból Észak-Amerikában.** A „La Revista de Montes“ szerint figyelemre méltó, mily mérveket öltött Észak-Amerikában, különösen Kanadában a cukornyerés a cukorjávorból. 1860-tól 1870-ig a statisztikai feljegyzések szerint évenként 3 millió kilo cukor és 42.000 hektoliter melasse termeltetett. Az ottani tapasztalatok szerint az *Acer saccharicum* és az *Acer negundo* ad legcukordúsabb nedvet, de az *Acer rubrum*, mely Kanadában nagyon elterjedt, szintén jó eredményrel használtatik e célra. Az amhersti (Massachusetts) gazdasági intézeten eszközölt vizsgálatok szerint a jávorfélék, a diófa, a *Carya alba* nádcukrot, a nyir- és egyéb fafélék szőlőcukrot szolgáltatnak.

Ismeretes dolog, hogy a törzsbe furt lyukakból a cukorkedv az évszak szerint hol erősebben, hol gyöngébben folyik. Legerősebben folyik márczius és április hónapokban. Kevésbé ismeretesek a következő adatok, melyek amerikai megfigyelésekből nyertek: meleg napokon a nedvfolyás legerősebb, ha az idő egy kissé esős. Legerősebb hó-gazdag telek után. Időnként néhány órán, sőt napokon át a nedvfolyás teljesen megszűnik. Ha a fa két helyen furatik meg, több nedv folyik ki, mintha csak egy lyuk furatik, de nem még egyszer oly sok. Ha a fa a gesztig megfuratik, több nedv folyik ki, mint ha a furt lyuk csak a szijácsig terjed, de a nedvfolyás rövidebb ideig is tart és a belső részekből nyert nedv nem tartalmaz annyi cukrot. Azt, hogy a nedvelvonás a fa növekedésére vagy a fa minőségére káros hatást gyakorolna, mindez ideig nem tapasztalták.

**A tölgymakk alkatrészeiről és táperejéről** Czubata Henrik vizsgálódásai alapján közelebbi adatokat nyújt.

Czubata kocsányos- és esertölgy-makkot vont vizsgálat

alá, és pedig úgy a héjat, mint a makkot külön. Az egyes alkatrészek  $\frac{0}{6}$ -os megállapítása s összehasonlítása után azt a következtetést vonja, hogy a makk héjának tápereje igen jelentéktelen, mintán a mellett, hogy kevés fehérnyét tartalmaz, a tetemes rozstartalom miatt (a száraz állománynak majdnem fele része rozs) igen nehezen emészthető. A makk maga (héj nélkül) már több fehérnyét tartalmaz, ez azonban, szemben a többi alkatrészekkel, szintén kevés, s ez okból makkot az azt kedvelő állatoknak csak mérsékelt mennyiségben s mindig fehérnyében bőven tartalmazó más tápszerrel együtt kell adni.

**Az ebdüh** (veszettség) házinyulakra beoltás utján átvihető, s ezekről ismét más házinyulakba is oltható.

Ezt a tapasztalatot aképen lehet valamely gyanus kutya veszettségének megállapítására felhasználni, hogy a veszettség gyanujában álló eb nyála egy házinyulba oltatik, melyen aztán 15, legkésőbb 20 nap alatt a veszettség kitör, ha az eb valóban veszett volt; ellenkező esetben attól nem kell tartani.

Galtier, ki ezen tapasztalatot tette, még azt is észlelte, hogy a veszett élő állatról vett nyál mérgeességét vízben még 5, 14 egész 24 óráig megtartja, s ennél fogva őrizkedni kell oly vizes edényektől, melyekből a veszett kutya inni (?) próbált.

**Változások az erdészeti szolgálat körében.** A földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. k. minister Törzs Kálmán m. kir. fogalmazó erdőgyakornokot központi alerdőfelügyelővé és Máriássy Mátyás okleveles erdészt kir. alerdőfelügyelővé nevezte ki.

**Halálozás.** Jettmar János, m. kir. erdőmérnök és az Orsz. Erdészeti-Egyesület alapító tagja, meghalt. Béke poraira!

**Magyarosodunk.** Tirscher Kálmán, m. k. központi fogalmazó erdőgyakornok nevét „Törzs“-re, Spindler Károly m. kir. erdész pedig „Sugar“-ra változtatták. Éljenek!

## Adományok a Wagner Károly emlékére tett alapítványra.

Az Országos Erdészeti-Egyesületnél tett ezen alapítvány czélja : oly erdőtisztek segélyre szorult özvegyeinek vagy árváinak, kiknek férjök vagy atyjok az Országos Erdészeti-Egyesületnek első belépésétől kezdve állandóan és legalább öt évig tagja volt, évenként segélyt adni.

A mult füzetben közölt adományok összege  
készpénzben . . . . . 6395    frt.

### Ujabb adományok.

Milch és Kohn, fakereskedő czég . . . . .	20	frt.
Farkas Pál, erdőmester . . . . .	3	"
Siebel Mihály, erdész . . . . .	2	"
Melts Vincze, m. k. kat. erdőbecslő . . . . .	5	"
Teschler János, főerdész . . . . .	1	"
Krausz Gyula, m. k. erdőgyakornok . . . . .	3	"
Schmutzer József, " " " . . . . .	5	"
Kozma József, " " " . . . . .	0,50	"
Plachy Gábor, " " irodatiszt . . . . .	0,30	"
Kovács Ignác, m. kir. irodasegéd . . . . .	1	"
Zachar Gyula, m. kir. erdőgyakornok . . . . .	1	"
Szilnitzky Gyula, m. k. erdőgyakornok. . . . .	1	"
Weisz Ferencz, m. kir. fogalmazó . . . . .	3,20	"
Klein Ödön, m. kir. erdőrendező . . . . .	15	"

Összesen 6456    frt.

készpénzben és ezen kívül aláírással biztosítva 340 frt.

Budapest, 1881. márczius 1-jén.

*Az Orsz. Erdészeti Egyesület titkári hivatala.*

## Erdészeti rendeletek tára.

*Körrendelet a m. kir. erdőigazgatóság-, főerdőhivatal- és erdőhivatalokhoz.*

7161. szám. Az 1879. évi XXXI. törvényczikk 177. §-a értelmében, a kopár területek beerdősítését teljesítő erdőbirtokosoknak állami segélykép adandó erdei famagvak és csemeték beszerezhetőse czéljából utasítom a (czímet), hogy a kezelésére bizott azon erdőgondnokságok területén, melyek az erdőtörvény értelmében beerdősítendő nagyobb kiterjedésű, s nem állami tulajdont képező kopár, feltétlen homok vagy véderdőterületek közelében vannak, a meglévő csemeteket fokozatosan kibővítve, oly területeket vettessen be az illető vidéken honos és egyszersmind kopárságok beerdősítésére is alkalmas faemek magvaival, hogy az ekként termelt csemetekészletekből az állami erdők rendes szükségletének kielégítése után azon szomszédos erdőbirtokosok részére is legyen csemeteanyag adható, kik a kezdetben megjelölt segélyezésre számíthatnak.

Hasonló czélből meghagyom egyuttal a (czimnek), hogy magpergetőiben az évi termelést úgy mennyiség, mint — tekintettel a kopár területek befásítására alkalmas faemekre, — minőség tekintetében is megfelelően fokozza; s végül, hogy az évenként tenyésztett csemete, s illetőleg termelt vagy gyűjtött magkészletek fölöslegét és annak termelési egységköltségét s a magánvevők számára megállapítandó eladási egységárt illető javaslatát is idejekorán bejelentse.

A jelenlegi készletből a folyó évi tavaszi erdősítésekhez a kincstári szükséglet fedezése mellett átbocsátható mag- és csemete mennyiség pedig legkésőbb e hó végeig szintén bejelentendő.

Elvárom egyébként a (czim)- től, hogy a kérdésben forgó és erdőgazdasági tekintetben kiválóan fontos ügy előmozdítása czéljából a fentiek szerint a (czim)-re bizott teendőket megfelelő szakértelemmel és lelkiismeretes pontossággal teljesítse.

Budapest, 1881. márcziushó 6-án.

*Br. Kemény.*

*Utasítás az erdőgazdasági üzemtervek készítése iránt.*

(Kiadott a földmívelés-, ipar- és kereskedelemügyi m. kir. minister által 1880. évi 23374. szám alatt.)

(Folytatás.)

**Az erdőgazdasági üzemtervek alaki berendezése és tartozékai.**

A gazdasági üzemtervekhez tartoznak nemcsak az általános és részletes üzemtervek főbb kimutatásai, hanem általában az összes iratok, térképek s netaláni rajzok, melyek a fentebb részletezett munkálatok alapján készítették.

Ezen iratok és térképek alakja és berendezése részint az ezen utasításhoz csatolt mintákból, részint a következő leírásból vehető ki. Az összes iratok, térképek és könyvek két részre oszlanak.

I.

A rendszeres erdőgazdasági üzemtervhez tartoznak a következő iratok és térképek :

A) I r a t o k.

(1-ső minta.) 1. *Tértáblázat*, melyben az egyes osztagok, tagok, vágássorozatok, üzemosztályok és az egész erdőgondnokság területe elkülönítve az egyes mívelési ágak szerint, a részletes térkiszámítás és helyesbítés által nyert adatok alapján mutatattik ki, és pedig a tulajdonképeni erdőtalajra nézve rendszeren egész holdakra, az erdőbirtokhoz tartozó egyéb területekre nézve tizedrészekre kikerekítve.

(2-ik minta.) 2. *Fatermési és növekvési táblák*, melyek az illető erdőgondnokságban előforduló minden állabalkotó fanemre és termőhelyi osztályra nézve külön táblázatokban tüntetik ki az állabkor egyes 10 évi (esetleg 5 évi) szakainak megfelelő szabályos holdankénti fatömegkészleteket, folyó és átlagnövekvéseket, a 20—20 (illetve 10—10) évi és az összes fakészletsor holdankénti átlagos fatömegét és a fakészletsor utolsó évi fatömegének az egész fakészletsorhoz való arányát (használati százalékot). Minden fanemnél a czimlapon kiteendő az egyes termőhelyi osztályok viszonzyszámai az I. termőhelyi osztályhoz (melyeket akként számítunk ki, hogy a vágathási kornak az illető osztályban megfelelő holdankénti fatömeget elosztjuk az ugyanazon kornak az első termőhelyi osztályban megfelelő holdankénti fatömeggel), és pedig minden megállapított fordára nézve külön. Egyszersmind feljegyzendő az is, hogy az illető tábla alkalmaztatott-e más alárendelt fanemekre és ha igen, melyekre.

(3-ik minta.) 3. *Részletes állableírás.* Ezen táblázatban a termőhely és állab minden nevezetesebb tulajdonságai osztagonként vannak átnézetesen leírva. Az állableírás egyik legjelentékenyebb segédkimutatást képezvén az üzemrendezésre, annak tartalma a helyszínén felvett adatok nyomán gondosan és lelkiismeretesen állítandó össze. Minden osztag talaj- és állabviszonyai, valamint az üzemre vonatkozó s egyéb észrevételek rövid, de találó szavakkal ecsetelendő, s kiemelendő mindaz, a mi az illető osztagot jellegzi, s a mi az üzemre nézve fontossággal bír. A területre, fakészletre és növekvésre vonatkozó számadatok összesítettnek tagok, vágássorozatok és üzemosztályok szerint. A fatömegek úgy ebben, mint egyéb táblázatokban is egész tömör köbméterekben mutatandók ki.

(4-ik minta.) 4. *A területeknek termőhelyi osztályok szerinti kimutatása s az átlagadatok kiszámítása.* Ezen táblázat célja a termőhelyi viszonyok áttekintését megkönnyíteni és adatokat szolgáltatni a további táblázatok számára. A területeknek fanem és termőhelyi osztályok szerinti elkülönítésén kívül ki van ebben mutatva az első termőhelyi osztályra, teljes zárlatra, mindkettőre együtt és 300 tm. egyenlő vághatósi fatermésre átszámított terület, valamint a tagok, vágássorozatok és üzemosztályok átlagkorának kiszámításához szükséges sorozat (I. termőhelyi osztályra és teljes zárlatra átszámított terület szorozva a fatömegkorral). Az átlagadatok következő képletek útján számíttatnak ki:

1. $AE = \frac{T_1}{\Sigma T_1}$	azaz	Átlagos elegyarány	==	Az illető fanem I. th. osztályra átszámított területe == valamennyi fanem I. th. osztályra átszámított összes területével.
2. $AK = \frac{T_{L,t} \times k + T_{L,t'} \times k' + \dots}{\Sigma T_{L,t}}$	"	Átlagos fatömegkor	==	Az egyes I. th. osztályra és teljes zárlatra átszám. területek $\times$ az egyes fatömegkorok az egész I. th. osztályra és teljes zárlatra átszámított területtel.
3. $AZ = \frac{T_t}{T_v}$	"	Átl. zárlat	==	teljes zárlatra átszámított terület == az összes valódi területtel.
4. $AO = \frac{T_1}{T_v}$	"	Átl. termőhelyi osztály viszonyszáma	==	az illető fanem I. osztályra átszámított területe == a valódi területtel.
5. $AH = \frac{T_{300} \times 300}{T_v}$	"	Átl. várható fatermés holdanként	==	300 tm. egyenlő fatermésre átszámított terület $\times$ 300 == az egész területtel.

(5-ik minta.) 5. *Korosztálytáblázat.* A korosztálytáblázatban az egyes osztagok területei (és pedig valódi, I. termőhelyi osztályra átszámított és 300 tm. egyenlő fatermésre átszámított terület) és fatömegkészletei (a 3-ik és 4-ik táblázatból) korosztályok szerint különíttetnek el. Egy-egy korosztály ugyanannyi évet foglal magában,

7:2 = 300  
x = 600  
7

mint a mennyit a fordaszak; a hány szakból áll tehát a megállapított forda, annyi korosztályba különítendőek el az egyes osztatok területei és fatömegei.

A korosztályok sorrendje a legkorosabbnál kezdődik és a legfiatalabbnál végződik. A felújítás alatt levő területek ott, a hol a felújítási időtartamnak külön számbavétele szükséges (I. III. B) a fordartartam meghatározását), az utolsó korosztály külön rovatában mutattatnak ki. Ezekre nézve megjegyeztetik, hogy ha a felújítás fokozatos vágásokban (vető, világos- és végvágás által) eszközöltetik, a területből csak az eddig kiszedett fatömegnek megfelelő rész irandó a „felújítás alatt levő területek“, s illetve az utolsó korosztály rovatába, a többi az első korosztályba tartozik. Tisztások az utolsó korosztály után külön rovatban tüntettetnek ki.

A táblázat egyik rovatába bejegyzett jelen állabkor mutatja, melyik korosztályba irandó az illető osztatok területe és fatömege, melyek azonkívül az utolsó (az összes területet és fatömeget kitüntető) rovatba is bejegyeztetnek. Tagonkint az így bejegyzett adatok összegeztetnek, s hasonlólag összesítettnek a tagokra vonatkozó adatok vágássorozatonkint és üzemosztályonkint.

(6-ik minta.) 6. *A jelen erdőállapot átnézete.* Ezen táblázat ugyan nem okvetlenül szükséges, de czélszerű annyiban, a mennyiben elősegíti a jelen erdőállapot áttekintését, s ez által megkönnyíti az üzemszabályozást. Tartalmát mindaz képezi, a mi a részletes állableírásban lett kitüntetve; de itt nem az egyes osztatok, hanem csupán az egyes tagok iratnak be, melyekre nézve az illető adatok részint csoportosítva, részint átlagszámokban (a 4-ik táblázatból) mutattatnak ki. A táblázat berendezése kivehető a 6-ik mintából.

(7-ik minta.) 7. *A czélbavett szabályos állapot kitüntetése.* A szabályos állapot azon végcélzt képezvén, melynek elérésére minden okszerű erdőgazdaság törekedik, szükséges, hogy ezen végcélz határozottan körvonalozva kitüntettessék. Ez megtörténik, ha az egyes osztatok területeit, melyeket már a számukra megállapított fanemekkel és pedig teljes zárlatban beerdősülteknek tekintünk, azon korfokozatokban mutatjuk ki, melyekbe azok a jelenlegi erdőállapothoz viszonyítva (azaz a legközelebbi vágást ugyanazon helyen feltételezve, a hová az jelenleg fog elhelyeztetni) a szabályos kihasználási sorrend szerint tartoznak.

Az ezen szabályos állapotot kitüntető táblázatba tehát legelőször is a tagok és azok osztagainak folyó számaikat (kezdve azon osztagnál, melybe jelenleg a vágás lesz elhelyezve) azon sorrendben írjuk be, melyben azoknak a szabályos állapotra nézve megállapított kihasználási sorrend szerint vágatás alá kellene jönniök. Azután minden osztatok területét felosztva a megállapított fanemek és azok szabályos elegyaránya szerint azon fanem- és termőhelyi osztályba jegyezzük, melybe az tartozik. Ezen felosztás



folytán a 300 tm. egyenlő fatermésre átszámított terület könnyen kipuhatolható (valódi terület  $\times$  vágh. fatermés) és az erre szánt rovatba

300

beírható. Az így bejegyzett adatok vágássorozatonként összeadatván, kitűnik a 300 tm. egyenlő fatermésre átszámított összes terület, mely a fordaszakok számával elosztatván, megadja a fordaszaki (300 tm. faterm. átszám.) területet. Most felülről kezdve annyi egymás után következő osztág foglaltatik egybe, a mennyinek 300 tm. egyenlő fatermésre átszámított területe együtt kiteszi a fordaszaki hasonlóan átszámított területet; s ez elkülönítést minden vágássorozatban eszközölvén, megtudjuk a korfokozatok szabályos elhelyezését a jelen állapothoz viszonyítva. Ezen felosztás után könnyen kiszámítható (a fatermési táblák segélyével) a szabályos fatömegkészlet és növekvés s kitüntethető a szabályos állapot a térképen is.

(8. minta.) 8. *Korfokozatok átnézete a jelen állapot, az eszközölt térszakozás és a célbavett szabályos állapot szerint.* Ezen táblázat három egymás mellé helyezett részből áll. Az egyikben a jelenlegi korfokozatok mutattatnak ki, mihez a korosztálytáblázat szolgáltatja az illető adatokat; itt azonban az illető korosztályba eső osztágok közvetlenül egymás után íratnak be. A második részben az egyes osztágok területei azon korszakokba felosztva mutattatnak ki, melyekbe azok az eszközölt térszakozás által besoroztattak. (Maga a térszakozás is ugyanily táblázaton lévén eszközölhető, külön táblázat e célra nem szükséges, hanem a térszakozás eredménye egyenesen a jelen táblázatba írható be.) A harmadik részben ki vannak tüntetve az egyes osztágok területei azon korfokozatok szerint, melyekbe azok a szabályos állapotot kitüntető kimutatásban befoglaltattak. A terület mellett ki van mutatva e táblázatban az első részben az illető osztág jelen fatömegkora: a második részben azon kor, melyben az illető osztág a szakozás folytán tarlasztás alkalmával leendő; a harmadik részben pedig azon korosztály, melybe az illető osztág az első fordavégével jut, ha a kihasználás a szakozás által megállapított sorrendben történik.

Ezen adatokból meg lehet tudni egyrészt azt, hogy vajjon az egyes osztágoknak a szakozás által meghatározott tarlasztási kora megfelel-e a gazdaság céljainak és a fenforgó viszonyoknak; másrészt, vajjon a szakozás által megállapított tarlasztási sorrend következtében az erdő állapota annak korfokozataira nézve megközelíti-e a fordavégével a célbavett szabályos állapotot.

(9-ik minta.) 9. A terméstétnek sommás számítás utján leendő kipuhatolására szükséges azon *szabályos fakészlet és növekvésnek kiszámítása*, melylyel a korfokozatoknak az eszközölt térszakozás szerinti elosztása mellett az erdőnek jelenleg birnia kellene.

E táblázatba az osztágok területei az eszközölt térszakozás

nyomán korfokozatonként fanemek és termőhelyi osztályok szerint összevonva iratnak be, s a szabályos átl. korszaki fakészlet és növekvés a fatermési és növekvési táblák segélyével minden fanemre és termőhelyi osztályra nézve külön számított ki. Az így kiszámított adatok vágássorozatonként és üzemosztályonként összeadtván, a végösszeg megadja azon szabályos fakészletet és növekvést, mely a terméstét (évenként kihasználható fatömeg) sommás kiszámításánál az erre szolgáló képlet szerint számbavéteik.

(10-ik minta.) 10. *Általános üzemterv.* Az általános üzemtervbe az osztagok természetes sorrendjökben folyó szám szerint iratnak be, területeik (valódi terület, I. termőhelyi osztályra átszámított és 300 tm. egyenlő fatermésre átszámított terület) pedig és kiszámított, illetőleg megbecsült fahozamaik, valamint átlagos vágatási fatömegkoruk azon fordaszakba jegyzetnek be, melybe azok a térszakozás által soroztattak. Végre az így elkülönített területek és fahozamok minden tag-, vágássorozat- és üzemosztályra nézve összegeztetnek.

(11-ik minta.) 11. *Részletes tarlasztási terv* (főhasználati üzemterv) az I. fordaszak számára. Ezen táblázat két részre oszlik; az egyikben kimutatattnak azon osztagoknak, melyek az általános üzemterv szerint az első fordaszakban jönnek kihasználás alá, területei és becsült fatermései, utóbbiak elkülönítve fanemek szerint. A másik részben a becsült fatermés részletezve tüntettetik ki, és pedig minden osztagra nézve külön mutattatik ki: mennyi esik a fatömegből a vastagabb, például 30 cm.-en felüli, mennyi a vékonyabb, például 30 cm.-en aluli fákra, mennyi az átlagos állabmagasság és mennyi az átl. holdankinti törzsszám; s végre a nyerhető választékok egymás közötti aránya  $\%$ -ban, valamint külön a kéreg fatömege is.

Az osztagok elkülönítve a *félfordaszakok* szerint mutattatik ki, s az adatok vágássorozatonként és üzemosztályonként összesítettnek. Azonkívül minden vágássorozat végén kimutatattatik a szabályszerű tarlasztási sorrend, valamint az egy évre eső terület és fahozam is.

(12-ik minta.) 12. *Részletes előhasználati terv az I. fordaszak számára.* Ebben elkülönítettnek a gyéritések, a tisztázó vágatok és az esetleges használatok (egy-egy széldöntött fák, aszonzok stb. kihasználása). Mindazon osztagok, melyekben ily előhasználatok az I. fordaszakra nézve tervezetnek, területeikkel és a kiszedhető fatömegekkel beiratnak természetes sorrendjök szerint és az egyes adatok vágássorozatonként és üzemosztályonként összegeztetnek. A fatömegre nézve feljegyzetnek a fanem és a nyerhető választékok.

Az esetleges használatok egész tagokra, esetleg vágássorozatokra nézve eddigi tapasztalatok nyomán hozzávetőleg állapítottak meg.

(13-ik minta.) 13. *Részletes üzemterv a mellékhasználatok számára.* E táblázat az első fordaszakban tervezett mellékhasználatokat, azok neme és kiterjedése szerint mutatja ki. A mennyiben az illető

mellékhasználat csak egyes osztagokra vonatkozik, a területek osztagonként, máskülönbén tagonként mutattatnak ki a megfelelő rovatban, s vágássorozatonként és üzemosztályonként összesíttetnek. A megjegyzésben részletesen körülírandó a használat foganatosításának módja, a szükséges óvintézkedések stb.

(14-ik minta.) 14. *Részletes felújítási terv.* A szintén az I. fordaszakra terjedő részletes felújítási tervbe felvételnek mindazon osztagok, melyekben a jövő fordaszak alatt felújítás vagy beerdősítés lesz eszközözlendő. Ide tartoznak: *a)* azon tisztások, melyek még az első fordában kihasználás alá jönnek (pl. melyek a legfiatalabb állabok közt feküsznek), s melyek beerdősítése ennél fogva legsürgősebben szükséges; *b)* hízagos fiatalosok, melyeknek kiegészítése szintén sürgősen szükséges; *c)* a rendes kihasználás alkalmával felújítás alá kerülő területek, és pedig elkülönítve az első és második félfordaszak szerint, továbbá minden félfordaszakra nézve külön, a természetes uton felújítandó és az értendő területek, valamint az ezekkel kapcsolatban beerdősítendő tisztások. Minden egyes osztagra nézve a területen kívül megnevezendő a javasolt fanem és értésmód is. A bejegyzett adatok, úgy, mint a többi táblázatban, vágássorozatonként és üzemosztályonként összesíttetnek, s kitétetik az évenként értendő minimális terület is.

15. *Általános erdőleírás.* Ezen iratban az erdőrendezésnél kipuhított és az üzemszabályozásnál megállapított adatok nyomán szabatos leírásban adatik elő az illető erdőbirtok jelen állapota, az erdőgazdaság célja, az erdő berendezése s az üzem és hozam szabályozása.

A jelen állapotra nézve leírandók a fentebb I. C) 1—6) alatt részletezett erdőgazdasági külső és belső viszonyok. A gazdasági célokra nézve megnevezendők és indokolandók azon általános és különleges feladatok és célok, melyek a gazdálkodás számára kitűzettek.

Az erdőrendezésre s üzem- és hozamszabályozásra nézve kimutattatnak a megállapított tenyésztendő fanemek, alkalmazandó üzemmódok és fordák és a kijelölt felújítási módok, valamint az illető erdőgondnokság gazdasági beosztása üzemosztályok, vágássorozatok és tagok szerint; és kifejtetnek azon indokok, melyek az eziránti megállapodásokhoz vezettek. Továbbá leírandó a célbavett szabályos állapot s összehasonlítandó azzal a jelenlegi tényleges állapot. Kimutatandók továbbá az egyes üzemosztályokban évenként kihasználható hozamterületek és fatermések, és a kihasználás sorrendje, valamint az évenként felújítandó területek, egyszersmind kifejtve és indokolva az eziránti megállapodásokat. Végre elősoroltatnak a belső kezelésre vonatkozó intézkedések és javaslatok (III. F. 1—3, szerint).

## B) Térképek.

1. *Gazdasági térkép.* A gazdasági térkép tartalmazza mindazt, a mi a kataszteri vagy más, alapul vett térképekből átvétetett és a mi a részletes felméréssel újon felvétetett. E térképen külön kitüntetendők: *a)* az illető erdőgondnokság határa; *b)* a megye, s közigazgatási beosztások határai, a mennyiben azok az erdőgondnokság területébe esnek; *c)* az erdőgazdasági beosztást kitüntető határok és pedig: üzemosztályok, vágássorozatok, tagok és osztagok határvonalai; *d)* az erdőbirtokhoz tartozó más mivelésű területek, a szokásos színekkel megjelölve; *e)* folyók, patakok, tavak, források, posványos helyek, hegygerinczek; vasutak, országos közlekedési és erdei utak, kő- és agyagbányák, stb.; *f)* terméketlen területek; *g)* a felmérésnél használt háromszögelési és más, tájékozásra szolgáló pontok.

A gazdasági beosztásra nézve az üzemosztályok egyes nagy betűkkel, a vágássorozatok nagyobb római számokkal, a tagok kisebb római számokkal, az osztagok közönséges számjegyekkel, az erdőbirtokhoz tartozó más területek pedig kis betűkkel jelöltetnek meg. Az egyes tagok számozása minden vágássorozatban I-nél kezdődik és azon sorrendben halad, a mint azok szabályos kihasználási sorrendjökhez képest egymás után következnek. Az osztagok az első vágássorozatnál kezdve az egész üzemosztályban folytatólagosan számoztatnak.

Minden ily térképen megjelölendő továbbá a délvonal (meridian), valamint a fenyvesekre nézve a veszedelmes szelek iránya, lombos erdőkre nézve pedig (hol a szélöntéstől kevésbé lehet tartani) azon irány, melyben a vágást fedezniük kell korosabb állabokkal, nehogy az fagyoknak vagy napmelegnek, vagy a talajt kiszáritó szeleknek legyen kitéve. Ezen veszélyek ellen az állabokat mindkét esetben azáltal kell megvédenünk, hogy az illető irányban előlfekvő tagba csak akkor helyezzük a vágásokat, midőn a mögötte fekvő tag már kihasználva s teljesen felújítva lett.

Miután minden tag azon fordaszaknak megfelelő sorszámmal jelöltetik meg, melyben az kihasználás alá kerül, ennél fogva a térképből meglehet győződni aziránt, vajjon a megállapított szabályos sorrend mellett meg lesz-e védve minden állab az őt fenyegető veszély ellen.

A felírásen kívül az egyes tagok és erdőrészek nevei is beirandók, s a térkép mérezeivel és szín- és jel-magyarazattal látandó el. Végre kiteendő az év, melyben a részletes felvétel történt és megnevezendő a térkép, mely a részletes felvétel alapjául és kiindulásul szolgált.

2. *Helyrajzi térkép.* E térkép célja kitüntetni az emelkedési viszonyokat és a hegyek és völgyek alakzatát.

A hegyek és völgyek alakjának ábrázolása következőképen történik :

Az illető területen előforduló, méterekben kifejezett, legkisebb, de 20-szal osztható tengerfeletti magasságból kiindulva, ezen és minden további 20 méter magasságban a földfelület valamennyi ugyanazon magasságban fekvő pontja összeköttetik vízszintes vonallal, és az így keletkezett egyenmagasságu vonalak (vagy legalább egyes pontjaik) felmértvén (s illetőleg a hegy alakjának megfelelően összeköttetvén), berajzoltatnak a térképbe. Az így nyert magassági gyűrűk alakjából könnyen megítélhetni az illető földfelület alakját. A magasságokat kitüntető vonalak mellé alkalmas helyen az illető (20—20 méternyire egymás fölött fekvő) magassági kör számokkal is megjelölik; valamint egyes kiváló pontok meghatározott tengerfeletti magassága is beiratik.

Egyébre nézve e térkép ugyanazt tartalmazza, mit a gazdasági térkép, melylyel egyesíthető is.

3. *Átnézeti térkép.* Ezen térképen kitüntetettik mindaz, a mit a gazdasági térkép magában foglal, de kisebb mérczében — úgy, hogy az egész erdőtést könnyen áttekinthető legyen. Ide bevételnek az erdőbirtokon kívül fekvő, de a gazdaságra többé-kevésbé fontos tárgyak is — (pl. vasutak, folyók, fapiaczokkal bíró helységek, gyárak, fafeldolgozó üzetek, stb.)

4. *Állabterkép a felvétel alkalmával talált állapot szerint.* A jelen erdőállapotot ábrázoló térkép az egyes osztagokat az illető előforduló főfanem és korosztály szerint — különböző színezéssel tünteti ki, a tisztásokat színezetlenül hagyván; tartalma máskülönbén ugyanaz, a mi a gazdasági térképnek, csak hogy a tagok számozása könnyebb átnézet végett vörös színben eszközöltetik. Ezen térkép egyesíthető az átnézeti térképpel is.

5. *Állabterkép a célbavett szabályos állapot szerint.* Ebben az osztagok hasonló módon fanemek és korfokozatok szerint megkülönböztetve, és pedig minden osztag azon fanemnek és korfokozatnak megfelelő színezésben tüntettetik ki, mely a célbavett szabályos állapotot kimutató táblázatban az illető osztagra nézve ki lett jelölve. Máskülönbén ugyanazon részleteket tartalmazza, mint a 4. alatt leírt térkép.

6. *Állabterkép azon állapot szerint, melybe az erdő az első fordó végével jut, ha a fordászati kihasználás az általános üzemterv szerint történik.*

E térképen az osztagoknak fanemek és korfokozatok szerinti elkülönítése akként eszközöltetik, a mint azt az általános üzemterv mutatja; de fanemváltásoknál az illető osztagok nem az eddigi, hanem a számukra kijelölt fanemekkel, a tisztások pedig tervezett beerdősítések szerint mutattatnak ki. Egyébben egyezik ezen térkép is a 4. alatt ismertett térképpel.

## II.

Az erdők rendszeres gazdasági üzemtervek szerinti kezeléséhez szükséges üzemnyilvántartási könyvek a következők:

(15-ik minta.) 1. *Nyilvántartási jegyzőkönyv.* Ezen könyvben a fentebb III. G) 1. a—g) alatt részletezett változások úgy, a mint azok előfordulnak, szabatosan feljegyzendők. Elöl az illető gazdálkodási év száma iratik fel, azután következik sorszám mellett egyenkint az előforduló változások leírása, mellé a netalán szükséges intézkedés, és külön rovatban annak a foganatosító közeg aláírásával igazolt teljesítése, s e teljesítés ideje.

(16-ik minta.) 2. *Területek nyilvántartása.* A terület-nyilvántartási könyvben kitétetik legfelül a területek állása az illető gazdasági év elején; azután elősoroltatnak az előforduló területváltozások, s az év végén az egyes rovatokba bejegyzett számok összegeztetvén, az összes területszaporodás hozzáadatik az év elején kitett területekhez, s ez összegből levonván az összes területapadást, megtudjuk a területek állását az illető év végével (s egyszersmind a következő év elején).

(17-ik minta.) 3. *Főhasználatok nyilvántartása osztagok szerint.* E könyv miként vezetése már fentebb III. G) 2. a) alatt lett részletezve. A hány osztag van a részletes tarlasztási tervben elősorolva, annyi két-két oldalból álló számla nyitattik; azonkívül az esetleg engedélyezett soronkívüli kihasználás számára néhány lap üresen hagyandó. A tarlasztásra kijelölt osztagok számláinak baloldalán előiratik a részletes tarlasztási terv szerint a használat, jobboldalon pedig az évszám kitétele mellett bejegyeztetik a tényleg foganatosított kihasználás; utóbbi csak akkor adatik össze, mikor az illető osztag teljesen ki lett használva.

(18-ik minta.) 4. *Főhasználatok nyilvántartása évfolyamok szerint.* Ezen könyvben a használatok elkülönítve üzemosztályok és vágássorozatok szerint mutattatnak ki. Minden év elején előiratik a részletes tarlasztási tervben megállapított évi kihasználandó hozamterület és fatömeg; ehez hozzáadatik a mult évben netalán kihasználatlanul maradt terület és fatömeg, avagy levonatik belőle a mult évben az évi hozamnál nagyobb kiterjedésben és mennyiségben foganatosított kihasználás, s az összeg avagy maradvány megadja a folyó évben kihasználandó területet és fatömeget. Ez alá iratik aztán a 3. alatt megnevezett nyilvántartási könyvből az egyes osztagokban az illető évben foganatosított kihasználás s az év végével valamennyi osztag kihasznált területei és fatömegei összeadtván, az összeg egybehasonlítottik azon terület- és fatömegmennyiséggel, mely a fentebbi módon ez évre ki lett számítva. A különbség mutatja, vajjon mennyivel használtatott ki az illető évben kevesebb vagy több, mint

a mennyit kellett volna kihasználni, s mennyivel fog tehát kelleni a következő évben nagyobbítani vagy kisebbíteni az azon évben kihasználható területet és fatömeget.

(19-ik minta.) 5. *Előhasználatok nyilvántartása osztagok szerint*, és

(20-ik minta.) 6. *Előhasználatok nyilvántartása évfolyamok szerint*. E két könyv vezetése hasonló módon történik, mint a 3. és 4. alatti főhasználatok nyilvántartásánál, csak hogy az előírás az előhasználati terv alapján eszközöltetik, s a tényleges kihasználás szintén az előhasználatokra vonatkozik.

(21-ik minta.) 7. *Mellékhasználatok nyilvántartása*. Az előbbiekhöz hasonlólag ezen könyvben is az előírás a nyitott könyv baloldalán, a foganatosítás pedig jobboldalon jegyeztetik. Az előírás a mellékhasználati részletes tervből és pedig üzemosztályonként és vágássorozatonként jegyeztetik be; a foganatosított kihasználás minden év végével összegeztetik.

(22-ik minta.) 8. *Felújítások nyilvántartása osztagok szerint*. Itt mindazon osztagok számára, melyekben a részletes felújítási terv alapján az első fordaszakban értékek eszközözlendők, minden osztagra nézve két-két oldal nyitattik; a baloldalon bejegyeztetik a felújítási tervben megállapított érték, a jobboldalon pedig annak foganatosítása, mely utóbbinak adatai az egész előírt felújítás megtörténte után, avagy pedig átvizsgálás (revisio) alkalmával összegeztetnek. Ismételt értékeknél a terület nem jegyeztetik be, hanem azon helyen, a hol az először fordul elő, minden ismétlés alkalmával aláhuzatik; a fanem értésmód és költség azonban az ismétléseknél is kiteendő. Azon osztagok számára, melyek a felújítási tervbe felvéve nem voltak, de az első fordaszakban értettek, a könyvben megfelelő hely üresen hagyandó, a hová a foganatosított érték bejegyeztetik.

(23-ik minta.) 9. *Felújítások nyilvántartása évfolyamok szerint*. Ezen könyv vezetése következőleg történik: legfelül beiratik az illető évszám, azután a felújítási tervben kimutatott évenként értendő terület összege, hozzá a múlt évben netalán elmaradt érték, valamint azon terület is, mely időközben értendővé vált, s azoknak összege. Ezek után bejegyeztetnek az illető évben foganatosított értékek az előbb tárgyalt nyilvántartási könyvből, és az év végén azok összege, mely utóbbi az előírással összehasonlítottván, a netaláni különbség a következő év előírásában kiegyenlítettik.

(24-ik minta.) 10. *Az üzem eredményeinek kimutatása*. Ezen minden átvizsgálás (revisio) alkalmával újból összeállítandó kimutatás négy részből áll. Az elsőben a főhasználatok mutattatnak ki, és pedig előíráskepen a részletes tarlasztási tervbe foglalt valamennyi osztag, mely az illető félfordaszakban kihasználható volt, lerovásképen pedig az illető osztag tényleg kihasznált területe és fatömege s a lerovás-

nak az előírással való összehasonlításából származó több vagy kevesebb kihasználás. A kihasználásra előírt, de ki nem használt osztagokra nézve a lerovás üresen marad, s az illető terület és fatömeg a „kevesebb“ rovatba is iratik be; ellenben oly osztagokra nézve, melyekben kihasználás történt, de melyek nem voltak előírva, az előírás marad üresen és a kihasznált terület és fatömeg egyszersmind a „több“ rovatba is vétetik be. Végre ugy az előírás, mint a lerovás is összegeztetik és a különbség az illető rovatba jegyeztetik be.

A második részben ugyanily módon kimutattatnak az előhasználatok.

A harmadik részben összeállítatnak a lefolyt félfordaszakra nézve a mellékhasználati tervben előírt mellékhasználatok és az illető nyilvántartási könyvből azok tényleges foganatosítása.

A negyedik rész a felújításokat tünteti ki, és pedig előírás-képen a részletes felújítási tervben az illető félfordaszakra nézve elrendelt értékeket és felújításokat, lerovásképen az illető nyilvántartási könyv szerint tényleg értett és felújított területeket.

A minden üzemátvizsgálás (revisio) alkalmával felállítandó új korosztálytáblázat és részletes üzemtervek alaki berendezése semmiben sem különbözik a fentebb leirt hasonló táblázatoktól.

## **Az erdőgazdasági üzemtervek felállítására és az ezzel kapcsolatos erdőrendezésre, valamint üzemnyilvántartásra vonatkozó általános tájékozás.**

A gazdasági üzemtervek készítése s ezzel kapcsolatos erdőrendezés és üzemnyilvántartás iránt az előbbieken leirt utasítás mellett tájékozasul szolgáljanak a következők:

1. Hogy a fent tárgyalt munkálatok minő részletességgel lesznek eszközözendők, a felett az illető erdőbirtok kedvezőbb vagy kedvezőtlenebb fekvése, fakelendőségi viszonyai, gazdasági fejlettsége és jövedelmezése határozza.

Oly erdőbirtokoknál, melyek fatermése általában előnyösen értékesíthető, hol tehát belterjesen lehet gazdálkodni, ott az erdőrendezésre is több gondot kell fordítani, és az egyes munkálatoknál figyelembe kell venni a kisebb részleteket is. Az ily erdőkre nézve kívánatos, hogy az erdőgazdasági üzemtervek készítésénél, s az ezzel kapcsolatos erdőrendezésnél és üzemnyilvántartásnál az ezen utasításban leirt eljárás egész terjedelmében alkalmaztassék; minthogy azonban e munkálatok az erdészeti szaktudomány erre vonatkozó tanai szerint többféle módon eszközölhetők: az illető birtokos tetszésére bízatik, oly eljárást követni, melyet legelőnyösebbnek tart, de mindenestre mulhatlanul szükséges:



a) hogy a hozamszabályozás a terület alapján történjék;

b) hogy a használati tartamosság biztosítása igazolva legyen;

α) évi kihasználás mellett kezelt szálerdőkre nézve a gazdasági beosztás s a szabályos vágássorrend kitüntetésével, és az állabterületeknek az egyes fordaszakokba való megfelelő elosztásával; közép- és sarjerdőkre nézve, valamint rendezett szállaló üzemben kezelt erdőket illetőleg pedig az egyes vágástereknek kihasításával;

β) szünetelő üzemben kezelhető állabokra nézve a tervezett tarlasztások és felujítások idő- és térszerinti kimutatásával;

c) szükséges, hogy az üzemnyilvántartási feljegyzések pontosan eszközöltessenek, és a félfordaszaki rendszeres revíziók el ne mulasztassanak.

Oly erdőbirtokoknál, hol a fának kevesebb értéke van, hol az erdők fekvése és a közlekedési viszonyok kedvezőtlenek, a hol tehát csak külterjesen lehet gazdálkodni, ott az erdőrendezési munkálatok nem eszközölhetők nagyobb költséggel járó részletességgel. Ily erdők-nél az üzemtervek készítése, az erdőrendezés és üzemnyilvántartás is egyáltalában a tényleges viszonyoknak megfelelő egyszerűbb módon és alakban eszközölhető; de itt is elkerülhetlenül szükséges, hogy az előbbi a) b) és c) pontban foglalt feltételek pontosan megtartassanak.

Végre oly kedvezőtlen fekvésű erdőknél, melyek fatermése egyáltalán nem értékesíthető, hol ennél fogva a kihasználás csak igen alárendelt mennyiségből és választékból (pl. feküfából) áll, avagy épen semmi kihasználás nincsen, az erdőtörvény 19. §-a értelmében a gazdasági üzemtervek készítése egészen mellőzhető; mindamellett ezen erdőkre vonatkozólag is ki kell mutatni általános leírás alakjában azok területét, fekvését, az előforduló főbb fanemeket s az állabok megbecsült korát, valamint a tetteleges kihasználás minőségét és módját; ha pedig oly mellékhasználatok vétetnek azokban igénybe, melyeket az erdőfentartás tekintetéből szabályozni szükséges, akkor kimutatandó ezen szabályozás is, illetőleg leirandó a mellékhasználat gyakorlásának azon tervezett módja, mely mellett az erdőfentartás biztosítva lesz.

A rendes gazdálkodásra alkalmas erdőkre vonatkozó rendszeres gazdasági üzemtervek szükséges tartozékai:

a) tértáblázat;

b) fatermési s növekvési táblák (vagy legalább az alkalmazott táblák megjelölése);

c) részletes állableírás;

d) korosztálytáblázat;

e) a célbavett szabályos állapot kitüntetése;

f) általános üzemterv;

g) részletes üzemtervek a főhasználat, előhasználat és mellékhasználatok számára;

- h) felújítási terv ;
- i) általános erdőleírás ;
- k) gazdasági térkép ;

l) átnézeti térkép (egyszersmind állabterkép, ha ilyen külön nem készítettett).

Az üzemnyilvántartásra nézve pedig szükséges:

- a) nyilvántartási jegyzőkönyv, és a területek nyilvántartása ;
- b) üzemnyilvántartási könyvek, és pedig külön a főhasználat, előhasználat és mellékhasználatok számára ;
- c) felújítások nyilvántartása.

Kisebb, egyszerűbb erdőgazdaságokra nézve a tértáblázat, a részletes állableírás és a korosztálytáblázat egy kimutatásba is egyesíthetők ; továbbá a részletes fő-, elő- és mellékhasználati, valamint a felújítási terv akként is berendezhető, hogy abba az üzemnyilvántartás is befoglalható. Az üzemtervek felterjesztése mellett azonban mindig a nyilvántartási könyvek mikénti berendezése is bemutatandó.

Az általános leírásban az erdőgazdaság viszonyainak legalább főbb vonásokban való előadása mellett el nem mulasztandó az urbéri szolgalmak és vizontszolgálatok törvényszabta tüzetes kimutatása, valamint a személyzeti létszámnak kitüntetése.

2. Minden erdőgondnokság — ha pedig az erdőbirtok külön erdőgondnoksági területet nem képez, minden ily birtok számára külön üzemterv készítendő és felterjesztendő.

3. A véderdők minden erdőgondnokságban külön üzemosztályba foglalandók össze, s amennyiben azokban csupán esetleges használat (aszonczok, omlásfa) állapított meg, az üzemtervekben ezen körülmény feljegyzendő ; ha azonban rendezett szállaló üzemből kezeltetnek, akkor azokra nézve az üzemtervek rendszeresen kitöltendőek.

4. Ha valamely erdőgondnokságban a rendes vágások fatömegéből bizonyos fanemek vagy választékok ki nem használtak (mivel nem értékesíthetők), akkor a részletes tarlasztási tervben kimutatandó, hogy a fatömeg hány százaléka fog kihasználatlanul maradni, s mily fanemekből, illetve választékból áll ki e nem használható fatömeg.

5. Amennyiben tisztázó vágatok (előbbi pontban említett esetben), avagy gyéritések csupán erdőfentartási és ápolási célból foganatosítottatnak, anélkül, hogy az azok útján nyerhető fatömeg értékesíthetők vagy felhasználhatók: az ily vágatok nem az előhasználati tervben, hanem a felújítási terv egy külön rovata alatt (az illető költségekkel együtt) mutatandók ki.

6. Az erdőbirtokosoknak gondoskodniuk kell arról, hogy az üzemnyilvántartási könyvek pontosan vezetessenek, s így mindenkor ki lehessen mutatni, hogy az illető erdők a jóváhagyott üzemterv szerint kezeltetnek, miről a királyi erdőfelügyelők időnkint meggyőző-

dést fognak szerezni, kiknek e célból a nyilvántartási könyvek, valahányszor azt kívánják, betekintés végett kiadandók.

7. A használatoknál a kihasznált fatömeg tömörköbmétereiben lévén kitüntetendő, azon választékokra nézve, melyeket űrmeterekben szoktunk rakásolni és elszámolni, az űrmetereknek tömormeterekre való átszámításánál alkalmazandó arányszámok (amennyiben erre nézve az illető erdőbirtokban rendszeres kísérletek útján kipuhított adatok ki nem mutattatnak), a választékok minősége szerint és a rakásolás módjának, valamint az egyes hasábok, dorongok stb. vastagságának, hasadékonyságának és egyenes vagy hajlott, s általában szabályos vagy szabálytalan alakjának tekintetbevétele mellett addig, míg a földmívelési-, ipar- és kereskedelmi m. k. miniszterium által kiadandó erdészeti segédtablák megjelennek, a m. kir. pénzügyminiszterium által 1875. évben kiadott erdészeti segédtablák erre vonatkozó táblázatából határozandók meg.

8. Az évenként kihasználás alá vett terület, mely minden évben a vágatás befejezése után felméréndő s kiszámítandó, legfőleg 5%-kal haladhatja meg a részletes tarlasztási terv alapján a megelőző évi használatnak számbavétele mellett a főhasználatok évfolyam-szerinti nyilvántartásban megállapított évi hozamterületét, s a következő évben a hozamterületből csak annyit lehet kihasználás alá venni, a mennyi a megelőző évi túlhasználat levonása után marad. Nagyobb eltérések csak előzetesen nyert miniszteri engedéllyel igazolhatók.

9. A minden félfordaszak végén eszközzendő revíziók alkalmával a jövő félfordaszak (illetve egész fordaszak) számára felállított részletes üzemtervek (fő-, elő- és mellékhasználati, valamint a felújítási terv) jóváhagyás végett rendes uton bemutatandók a földmívelés-, ipar- és kereskedelmi m. kir. miniszteriumnak. Ez alkalommal a részletes üzemtervekhez csatolandók: a lefolyt félfordaszak üzemeredményeinek kimutatása, az új korosztálytáblázat, a (szükség esetén kiigazított) részletes állableírás, a jóváhagyott általános üzemterv, és a kiegészített térkép.

10. Hogy az erdőbirtokosok megkíméltesseken az ezen utasításban részletezett munkálatoknak nem helyes eszközléséből eredő káros következményektől s az üzemtervek, avagy az egész munkálat netalán szükséges újbóli átdolgozásának költségeitől: célszerű lesz ezen munkálatokat oly egyénre bízni, a ki erdészeti szakképzettségét államvizsgai oklevéllel képes igazolni, s lehetőleg erdőrendezési teendőkben jártas.

Kelt Budapesten, 1880. évi augusztushó 2-án.

*B. Kemény Gábor*, s. k.





Fatermési és növekvési táblák.

**Tölgy = Szalardó**

Ide soroztatott: kocsános tölgy (*quercus pedunculata*), kocsántalan tölgy (*q. robur*), és csertölgy (*q. cerris*).

Arányszámok:

termőhelyi osztály:	100 év vágatási kor mellett:	120 év vágatási kor mellett:
I.	1.000	1.000
II.	0.798	0.799
III.	0.634	0.631
IV.	0.502	0.505

Állab- kor	Fa- tömeg- készlet <i>t.</i>	Folyó korszaki	Átlag	Korszaki	Egész	Hozam- százalék <i>h.</i>
		növekvés <i>f.</i>	<i>a</i>	készletsor átlaga <i>k.</i>	<i>e</i>	
év	1 kat. holdon tömörköbméter					
<b>I. termőhelyi osztály.</b>						
10	9	0.9	0.90	4.95	4.95	
20	26	1.7	1.30	11.	11.6	
30	50	2.4	1.67		20.8	
40	76	2.6	1.90	52	31.7	
50	105	2.9	2.10		43.7	
60	135	3.0	2.25	107	57	0.03947
70	164	2.9	2.34		70	0.03347
80	191	2.7	2.39	165	81	0.02842
90	218	2.7	2.42		97	0.02497
100	243	2.5	2.43	219	111	0.02189
110	268	2.5	2.44		124	0.01965
120	293	2.5	2.44	269	137	0.01782
130	317	2.4	2.44		150	0.01626
140	340	2.3	2.43	318	163	0.01490
150	363	2.3	2.42		176	0.01375

**II. termőhelyi osztály. stb.**

$$\frac{t_n}{p_n} = a_n$$

$$\frac{t_2 - t_1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$s_2^{10} = (t_1 + t_2 + t_2) s$$

$$e = \frac{(s_1 + s_2 + \dots + s_n)}{p_n}$$

$t_1 + 10k = t_2$   
a közvetítő formula

$$h_n = \frac{t_n}{s_1 + s_2 + \dots + s_n}$$

$$k = \frac{s_1 + s_2 + \dots + s_n}{2n} = \frac{s_3 + s_4}{20}$$

normal  
Képlettel  
a  
s.  
49.50  
183.5  
392.  
643.  
919.5  
1215.0  
1509.5  
1788.5

2-ik minta.

Állab- kor	Fa- tömeg- készlet	Folyó korszaki	Átlag	Korszaki	Egész	Hozam- százalék
		növekvés		készletsor átlaga		
év	1 kat. holdon tömörköbméter					
<p>A farönnykeplectől kamétra a sorozat képlese</p> $S_n = (0.9 t_{n-1} + 1.1 t_n) 5.$ <p>Az arányosvétel kamétra</p> $S_n = \left( t_{n-1} - \frac{t_{n-1}}{10} + t_n + \frac{a_n p_n}{10} \right) 5 = (0.9 t_{n-1} + t_n + \frac{a_n p_n}{10}) 5$						

(Folyt. köv.)

## Az Országos Erdészeti-Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(1881. február hóban.)

Befizetés.	frt.	Befizetés.	frt.
Alberth József, erdő- tiszt . . . . .	8	Melts Vincze, kat. er- dőbecslő . . . . .	8
Bauer Károly, kat. er- dőb. felügyelő . . . . .	8	Milch Dávid, fakeresk. . . . .	10
Csetneki közbirtokos- ság . . . . .	8	Milch Izrael, „ . . . . .	10
Debreczeni gazdá- szati tanintézet . . . . .	8	Meiszner Istv., főerd. . . . .	8
Fikker Béla, m. kir. erdőmester . . . . .	25	Müller Rezső, körerd. . . . .	24
Ghyczy Livi, cs. kir. tüzérkapitány . . . . .	8	Nadhera Pál, kápt. erdész . . . . .	8
Guha Károly, m. kir. erdész . . . . .	8	Niemetz Mór, erdész . . . . .	8
Geiszler József, m. k. főerdész . . . . .	8	Okolicsányi Lajos, okleveles erdész . . . . .	8
Geisinger József, m. kir. főerdész . . . . .	10	Ottlik Géza, földbirt. . . . .	8
Hirsch István, m. kir. minist. fogalmazó . . . . .	8	Piller Sándor, földb. . . . .	8
Horn József, főerdész . . . . .	8	Pálffy Miklós herceg, földbirt. . . . .	10
Janaushek Kálmán, m. k. erdőgyakorn. . . . .	12	Party Mihály, erdőbiró . . . . .	8
Klein D. . . . .	14 <sup>10</sup>	Rosenthal H. . . . .	16 <sup>60</sup>
Krauze Géza, m. kir. erdész . . . . .	8	Roch Ferencz, körerd. . . . .	8
Khuen-Héderváry Károly gróf, földbir- tokos . . . . .	20	Szakoleza város ta- nácsa . . . . .	5 <sup>55</sup>
Koch Ede, erdőmest. . . . .	8	Székely Mihály, m. k. akad. tanár . . . . .	0 <sup>12</sup>
Kiefert Frigyes erdőm. . . . .	8	Szantner Gyula, erd. . . . .	8
Kovács Géza, m. k. erd. . . . .	5	Susich Imre, végzett erdőakadémikus . . . . .	8
Lőcse sz. k. város . . . . .	5	Schillinger Adolf, m. kir. erdész . . . . .	10
Langhamer Gyula, kat. erdőbecslő . . . . .	8	Siebel Mihály, erdész . . . . .	8
Michnyay Albert . . . . .	8	Sopron sz. k. város . . . . .	5
		Teschler János, erd. . . . .	8
		Tomka Ákos . . . . .	1
		Weisz Dániel, m. kir. erdővéd . . . . .	4
		Weszter Sándor, m. k. főerdész . . . . .	20
		Wilde Ferencz, p. erd. . . . .	8