

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

LAPVEZETŐK ÉS KIADÓK:

DIVALD ADOLF ÉS WAGNER KÁROLY.

SZERKESZTŐ:

BEDŐ ALBERT.



TIZEDIK ÉVFOLYAM.

I — XII. FÜZET.

ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET	
KÖNYVTÁRA.	
AK. 578.	tételsz.
CSODAN, 1871. V.	szám.

A MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMNYOMDÁBÓL.



Az „Erdészeti Lapok“ 1871. évfolyamának tartalma.

	Oldal.
Az erdőtörvényjavaslatról	1, 10
A fűrészpor mint tápszer kérődzők számára	24
Szállítható uszagátor	31
Lo-Presti pálya (két táblával)	33
Felhívás a futóhomok-területek tulajdonosaihoz	56
Különfélék: Az országos löjegyzék mintája. Felhívás az erdészekhez. Előfizetési felhívás az akadémiai emlékkönyvre. Hirdetések	57
A tölgy és annak tenyésztése	61
Egy erdei remete	70
Rovarpusztítás a breznói erdőségeken	75
Néhány őszinte szó szaktársainkhoz	80
Szerkesztői üzenet szaktársainknak	85
Néhány szó a kincstári erdők igazgatásának elkülönítéséről a kincstári bányagazgatóságoktól	87
Terméstábla 1 hold vörösfenyő szálerdő növekvési viszonyairól jó termőhelyen	97
Különfélék: Hazafias ajándék. Gyömölcsfák óvása nyulak ellen. Kétszeres nemesítés. A szódok (tilia) hánca. † Feistmantel Rudolf. † Blaschek Frigyes. Falevelek mint cserző anyag	98
Tisztelet és elismerés a tettekben nyilvánuló hazafiságnak	101
Erdély kincstári erdőségeiről (térképpel)	102, 149, 198, 237, 277, 328
Az erdőtörvényjavaslatához. (Válasz X. urnak)	115
Az erdőtörvényjavaslatához. (Végválasz Y. urnak)	130
Az erdőtörvényjavaslatról	138
Szerkesztői nyilatkozat az „Erdőtörvényjavaslatról“ című cikkre	173
Georgicai felolvasás az erdészetről	175
Az államvagyon költségvetésének tárgyalása. (Mezőgazdaság. Erdészet. Bányászat és pénzverés. Rendkívüli kiadások az erdészetről.)	185
Erdőtermények árjegyzéke	193
Különfélék. Az országos löjegyzék ügyében. Agancskiállítás. Új iparvállalat. Kinevezések. Előfizetési felhívás	194
Fokozatos felújító vágás	213
Erdészeti ösztöndíjaink	226
Indítvány az erdészeti pályázatok kiírásának ügyében	228
A búbos kemenczék és a fapazarlás	230
Erdőtermények árjegyzéke	233
Különfélék: Erdészeti szervezés. Erdőrendezői állomás. Külföldi fausztatók. Cserüzem. Püspöki erdő. Erdészeti kinevezések	235
A fák nedvforgásáról	250
A nagy-marosi gesztenyés erdőről	272
Erdőtermények árjegyzéke	274
Különfélék. Populus pyramidalis foemina. Tavaszi jegyzék. Makk- és gubacstermés. Cserüzem. Erdészeti kinevezések. Új könyvek. Erdészeti-segédláb-lák. Erdőtenyésztés	276

A rovarpusztító madarak szereplése a természet háztartásában	292
A határőrvidéki erdei szolgalmak megváltása	301
Pótlék az erdő-törvényjavaslathoz	305
K ü l ö n f é l é k. Kérelem. Gőzfűtőgép. Tölgy-ertés. Vidéki tudósítás. Faeladás a határőrvidéken. Erd. államvizsgák. Erdőterm. eladása. Erd. kinevezések	313
Nyílt levél hazai fakereskedésünk érdekében	317
Csemetenevelés iskoláztatás	347
A magyar közgazdasági gyűlés alapszabálytervezete	352
Erdőtermények árjegyzéke	355
K ü l ö n f é l é k. Kitérítés. Az Orsz. Erd.-Egyes. ez évi közgy. Pesten fog meg- tartatni. Az erd. államvizsgák elnökei. Elitelt fatolvajok. Erd. kinevezések	356
Horvátország kincstári erdeiről	357, 397, 437
Erdőtörvényt kérünk	370
Az osztr. bir.erd. egylet igazgatóságának felirata az ottani földművelési miniszterhez	373
Pénzügyministeri körrendelet az erdőkárosítások ügyében	386
Szabályrendelet	387
Bécsben 1873-ban világtárlat tartatik	393
Erdőtermények árjegyzéke	395
K ü l ö n f é l é k. Díjak elejtett vadakért. Az erdélyi erd. vizsgák. Erd. kinevezés	399
A budai hegyek beerdősítése	410
Szabályrendelet	413
A tölgyfa műveléséről	417
A Bécsben 1873-ban tartandó világtárlatról	430
Erdőtermények árjegyzéke	436
K ü l ö n f é l é k. Új könyv. Erdészeti kinevezések	436
A vadászati törvényjavaslat a képviselőházban	442, 494
Egy foklya élettörténete	462
Erdőtermények árjegyzéke	472
K ü l ö n f é l é k. Meghívó. Az Országos Erdészeti-egyesület f. évi közgyűlésének tárgysorozata. Kilátás az erdő-törvényre. A közdazdasági gyűlés. Meg- rendelési felhívás. Tájéoló növény. Fa-eladás. Erdészeti kinevezések	474
Az erdő-adóról	478
Dunántuli gesztenyések	500
Az Országos Erdészeti-egyesület közgyűlése	505
Az országgy. pénzügyi bizotts. jelentése az államerdők 1872. évi költségvetéséről	508
Tájékozás fakereskedésünk köréből	512
Pénzügyministeri körrendelet a kincstári vadászat ügyében	514
A világ-kiállítási országos bizottmány	516
Erdőtermények árjegyzéke	517
Az „Erdészeti Lapok“ tisztelt közönségéhez	518
K ü l ö n f é l é k. Új enquete az erdőtvjavaslat ügyében. Mezőgazdasági szaklap. Száz éve mult már annak, hogy a megyei erdőfelügyelők jövőben vannak. Erdészeti kinevezések	519

ERDÉSZETI LAPOK

Az országos Erdészeti-Egyesület

K Ö Z L Ö N Y E.

Tizedik évfolyam.

I. füzet.

Januar 1871.

Az erdő-törvényjavaslatról.*)

— Két czikk. —

I.

Teendőink hosszú során egy czélszerű erdő-törvénynek hozatala az első sorban áll.

Ki ne ismerné azon óriási erdőpusztítást, mely 1848 óta valódi csapásként súlyosult az országra.

A theoretikusok tagadják az erdők befolyását a climaticus viszonyokra, jelesen a csapadék szabályzására; a vakok nem akarják látni, hogy ép az erdőpusztítások napirendre kerülte óta lőn országunk égalja a végletekben csapongó; ezóta küzdünk majdnem évről évre az aszály ellen, mely előtt a legmegfeszitettebb mezőgazdasági industria is kénytelen fegyvereit lerakni.

Az erdőpusztítások napirendre jutása óta értünk-e egy tökéletes telet, mely magas hóval védte volna vetéseinket a fagy ellen, s melynek olvadása ellátta volna ugyanazokat életető nedvvel a nyári hőség behatásai ellenében.

Volt-e 1848 óta rendszeres esőzésünk. Ki ne emlékezék még az említett korban élők közül vissza gyermekkora azon éveire, midőn ha befellegzett az ég s megdőrdült fejünk

*) Megjelent a „Pesti Naplóban.“

felett, jótékony esőre bizton számíthattunk, míg a közelebbi években rendszeren szélvihar űzi szét a csapadékterhes felhőket, s ha némi kevés esőnk esett, ismét szélvihar teszi semmivé annak hatását.

Ez állapotot bizonynyal első sorban az erdőpusztítások s vízlecsapolások eredményezték.

Ha megengednénk is annyit, hogy döntő befolyást az erdők climánkra annyiban nem eredményeznek, hogy az évi csapadék átlagát tetemesen leszállítanák, annyit még theoreticusaink is bevallanak, hogy az erdőpusztítások a clima szabálytalanságára — végletekben járására csakugyan befolyanak.

Nincs esőnk akkor, mikor legjobban kellene, és esik végtelenül, mikor száraz időre lenne szükségünk.

Nézzük Erdélyt, ezt az erdőben 1848-ig oly dúsgazdag országot, hova vitte a vandal gazdálkodás az erdőügyet — hol az előtt ugyszolván ingyen adták a fát, most 10—15 firtra rug öle annak. — S ha még csak a szántó földnek alkalmas terek irtattak volna ki — hagyján lenne, de kipusztítvák a meredek hegyek egész láncolatai, s kárhozatos vizmosások tették és teszik napról napra inkább tönkre a józanul csak is erdőnek alkalmas hegyoldalokat, melyeket a vak kapzsiság, pazarlás s részben barbár pusztítás kopár pusztákká változtatott.

Ki az, ki ne érezné, hogy e gazdálkodásnak véget kell vetni, egy az okszerűség, az előrelátó gondoskodás alapjára fektetett erdőtörvénynyel.

Ez indokok vezérelték bizonynyal a volt földm. ipar- s keresk. minisztert azon erdő-törvényjavaslat szerkeztetésére, mely ugyan a miniszter utódja által megvitatás végett e lapokhoz is megküldetett.

Várva vártam, hogy mikor olvashatom az első szót, mely e törvényjavaslathoz szóland.

Amde, úgy tetszik nekem, hogy az erdőtől nem látjuk

folyton a fát — hogy a nagy politika magas paripájáról nem érünk reá legfontosabb anyagi életkérdéseinkre gondolni.

Szóljunk hozzá tehát mi, nem politikai szereplő egyéniségei az országnak, kik aggodalmas szemekkel kísérik az anyagi téren mutatkozó bajokat — s annak orvosoltatása után hazafiúi szívvél sovárgunk.

Kik nem a közösügyes alkotmány örökös támadásában kívánunk rést nyitni honboldogító érzelmeinknek. De kik úgy vagyunk meggyőződve, hogy ha anyagilag is meg nem bírjuk alkotni e hazát, a politika malasztjaival ugyan meg nem alkotjuk soha.

Kik úgy vagyunk meggyőződve, hogy míg az anyagi fejlődéssel a miveltség és szabadság karöltve jár, az elszegényedett népnek a politikai legszebb jogok használhatlan ajándékok maradnak, s viszont, hogy gazdag nép a szolgaság jármát hosszabb ideig még nem tűrte — nem viselte soha.

Mindig elragadtatik tollam, ha e thema merül fel előttem — bocsánat a kitérést — térjünk a tárgyhoz.

Az a kérdés, megfelelő-e a közöltt erdőtörvényjavaslat a kívánalmaknak, az erdőügy s a közérdek szükségletének.

Teljes őszinteséggel fogok felelni e kérdésre — amicus Plato, amicus Aristoteles, sed maxima salus reipublicae — azt mondó vagyok, — hogy nem.

Hogy miért nem, elmondom.

II.

Sokkal inkább ismerem e lapok oeconomiáját, mintsem hogy hosszas és részletes fejtegetésekkel kívánhatnám terhelni, miért is csak a főbb vonásokban fogok a törvényjavaslatához szólani, s jelezni azon hiányokat, melyeket erős meggyőződésem szerint mellőzni s más intézkedésekkel pótolni szükség lesz. —

Legelső kifogásom van a 2. §. ellen, mely az erdő kor-

látlan használatára jogosít fel mindazon esetekben, ha az erdő nem véderdő, s nem a 19., 20., 22. §-ban körülírt erkölcsi személyek tulajdona, a mennyiben azt mondja, hogy „e jog korlátozás alá esik“ stb.

Megvallom, a tulajdon szabad használatának elméletét ha elfogadom, nem igen tudok különbséget tenni birtokos és birtokos között, én e törvényben csak az erdőt tekintem mint égalji, egészségi, ipar és tüzelés-anyagi tekintetben közvagyon, s védem azt a pusztítás ellen minden erőmből, nem tekintve arra, hogy az erdőbirtok magános kezén létez, avagy községén. papén vagy világi személyén; s ha korlátozom az erkölcsi személyeket erdeik korlátlan használatában, korlátozni kívánok ép ugy minden más magánost is közérdek tekintetében; az államnak ép annyi joga van ezt tenni magánosoknál, mint testületeknél, vagy ha nincs — nincs egyik helyütt sem.

Én azt tartom, hogy van joga ily intézkedéshez a statusnak különbség nélkül minden erdővagyonban.

E törvényjavaslat szerint kétségtelen, hogy minden sík és szelid halmokon levő erdő, kivéve, ha futó homoktalajon áll, minden nehézség nélkül kiirtható.

Egész Somogy megyében alig marad erdő, kivéve a csekély homokterületeket, és számos más megyék síkjai e törvényjavaslat szerint teljesen kipusztíthatók, mert hány eset az, hol az erdő, szántó föld, szőlő vagy rét gyanánti állandó művelésre nem alkalmas, mely esetben a megye vagy kerület a kért irtási engedélyt meg sem tagadhatja. Mily felesleges formáság tehát kérni is az irtási engedélyt, ha azt megtagadni nem lehet.

Én e §-ban azt kívánnám mondatni, hogy az illető hatóság az irtási engedélyt az esetre, ha azt közügyi tekintetektől megadhatónak tartja, megadhatja.

Ily közügyi tekintetek előttem, a megyének tűzi fával való ellátásának kérdése.

Nem lehet ugyanis közömbös a törvényhozás előtt, hogy végleg kipusztulván egyes vidékeken az erdők, a lakosság megbírhatalan áron legyen kénytelen tüzi-, épület- s gazdasági szerfáját beszerezni, s e mellett szalmát és tőzeget égetni a földmivelés kipótolhatlan kárára.

Ily közügyi tekintet, ha pl. valamely erdő valamely tó vagy mocsár káros kigőzölgésétől óvja a vidéket — vagy a káros szelek hatását ellensúlyozza, töltést, utat vagy csatornát véd viharok ellen, vagy elnézve mindezekről, egyszerűen az égalji tekintet is eléggé fontos előttem, hogy kopársággá ne engedjek változtatni valamely előbb erdős területet, s ez által az égaljat csapadéki tekintetben végletekbe csapongóvá tegyem.

Azt fogjátok ellenvetni, hogy nem lehet egyes birtokost a közönség érdekében tulajdona szabad használatában ily érvekkel korlátozni, azt felelem: lehet a ti logicátok szerint is, mert ha lehet a véderdőtulajdonost, a feltétlen erdőtulajdonost, a községek és erkölcsi személyeket korlátozni közérdekből, ép oly következetességgel lehet minden egéb magánost is ép a közérdek szempontjából. Én legalább így értem a törvény előtti egyenlőség eszméjét vagy phrasisát?!

Minden erdőbirtokos különbség nélkül kötelezendő lenne erdejét az erdészeti szabályok értelmében kezelni, ép úgy mint kötelezvék a községek stb.

Irtási engedély csak érett megfontolás és előző vizsgálat után adatnék a hatóság által.

Igen természetesen az erdőségben gazdag megyékben az irtási engedély kiadása könnyebben történnék, míg ellenben a faszegény vidékeken rendkívül megszorították, önként a hatóságok által is, melyek e szigorú eljárásra természetesen utalva volnának.

E törvényjavaslatnál jobban megvédte az 1807-ki erdő-

védelmi törvény az erdővagyonot, főleg ha az szigorú végrehajtókkal birt volna a megyékben.

E törvény igen is jobban védte az erdőt, mint a jelen törvényjavaslat, főbb elveit tehát fel kellett volna tartani, a fő elv pedig az, hogy minden erdőpusztítást különbség nélkül gátolni kívánt. Tudjuk, hogy a megyei szerkezet, hol a gyűlési szónokok egymással rokoni, barátsági s egyéb összeköttetésben lévén, egymásnak szépségesen elnézték a korlátlan erdőirtásokat, nem alkalmas ilyenmő intézkedések szigorú keresztülvitelére, de ezen lehetne segíteni ma az által, hogy ne a közgyűlés adja ki az irtási engedélyt, hanem ennek nevében egy e tekintetben megbízandó kis választmány, melynek elnöke az alispán lenne, s mely esküt tenne részszerehajtatlan eljárásra.

És elvégre is az idézett 1807 -ki törvény védelme alatt egész 1848-ig mégis csak fennállottak az erdők, habár itt-ott megrongálva is, és 1848 óta a legujabb napokig mily óriási pusztítás állott be az előbbi állapothoz képest. Ennek a pusztításnak kell elvégre gátot vetni, egy szigorú erdőtörvényvel.

Egy oly törvényvel, mely nem annyira az elmélet szabályainak, mint az ország tényleges szüksége és kívánalmainak legyen megfelelőleg alkotva.

Mit használ uraim az elmélet legragyogóbb pontjainak megfelelő törvény is, ha az nem azon nép szükségei és hajlamaihoz mért, melynek számára hozatott.

Engedje meg nekem a földmívelési ministerium, ha egyedül az erdőügy iránti agályteljes gondoskodásomtól vezéreltetve, tán őszintebben fejezem ki gondolatomat, mintsem hogy kedvellenül ne hathatna, névtelenségem tán felment a vádtól, hogy hiu föltűnni vágyás vezet.

Az erdőtörvényjavaslatnak erdőfentartási fejezete levén,

épen címéből is következtetve, a legfontosabb: ahhoz az előző két cikkceskében hozzászóltam, s elmondám nehézségemet. A II. fejezetet az erdei zárlat ügye képezi, e fejezet intézkedéseit helyeseknek találom a kiindulási pont tekintetéből de viszont az én kiindulási pontomnál fogva azt kell kívánnom, hogy e zárlat egybehangzólag az 1807. t. intézkedésével minden erdőbirtokos ellen kivétel nélkül elrendelhető legyen, ki erdejét pusztítja, vagy okszerűtlen kezelés útján fatermelési tekintetben értékében szembetűnőleg leszállítja. A III., IV., V. VI-ik fejezet ellen észrevételem nincs, sőt ellenkezőleg ki kell fejeznem elismerésemet e fejezetek beható gondos összeállításá felett. De annál élénkebb aggodalmat kelt bennem erdősze-tünk jövőjére nézve a hetedik fejezet, mely szól „a bíróság- és eljárásról.“

Az erdővétségek elleni eljárásnak, ha azt csak távolról is megfelelőleg akarjuk szervezni, lehetőleg egyszerűnek, a panaszló fél által könnyen hozzáférhetőnek, gyorsnak kell lenni.

E tekintetben az 1840-ki mezőrendőrségi törvények elfogadandó mintaképekül szolgáltak volna; legújabbán a bajor kormány részéről is utánkérdezősködés történt e törvények iránt, s mi, kik alkottuk, birjuk: rokontermészetű ügyben, mellőzzük azt, s hozánk helyette jobbat? Épen nem, hanem a jogi teoriáknak illetőleg megfelelőbbet. A helyett, hogy politikai uton lehető legrövidebben lehetne intézni az erdőki-hágási eseteket, a törvényjavaslat azon elméletből indulva ki, hogy hol elmarasztalás történik, ott rendszeres ítéletnek, és nem elmarasztalt végzésnek kell hozatni; daczára azon tapasztalásnak külföldön ugy, mint benn, hogy a politikai uton való eljárás a legegyszerűbb és legkielégítőbb: rendes ítélőbirói, illetőleg törvényszéki eljá-rást tervez életbeléptetni.

Hogy a még nem is létező békebirót teszi a törvényja-vaslat elsőbírósággá az erdővétségek elítélésében, azon külö-

nősebben fenn nem akadok, — azon jó reményben történt ez, hogy a békebirósági törvény életbelép előbb, mint az erdő-törvény.

Ismerve azonban a magyar életet, erősen kétkedem, hogy nálunk ingyen szolgáló békebirák kellő számban találtassanak; elmultak a jó régi táblabirói kor ily aranjú napjai, hogy vissza ne térjenek többé soha.

A békebirák intézményéhez urak, egy vagyonos közép-osztály szükséges, mely nálunk nem létezik, s hozzá erős kötelességérzet: szolgálni a közügyet kinékkinek tehetsége szerint, jutalom, sőt elismerés nélkül is, ha kell; mely hajlam, fájdalom, ismét nem eléggé erős nálunk. Ma az értelmi közönység fele tisztviselő, és pedig fizetett tisztviselő, másik fele pedig az akar lenni, mint a német Rathokról éleztünk még csak nem régen is.

Bár csalódjám, de ez intézmény életrevalóságában nincs hitem.

A békebiróhoz kellene tehát a törvényjavaslat szerint mennie panaszával az erdőbirtokosnak, ha 1 frtot érő fája ellopott erdejéből.

Hol rendes ítélethozatalról van szó. igen természetes, hogy rendesen felszerelt kérést is kell beadni, kellő bélyeggel ellátva.

Az ügyvédi fáradság és bélyeg már most hányszor haladja meg a kárt? pedig még ítéleti bélyeg is fog következni, nemde?

És ha ezzel vége lenne a dolognak! Nem! fellebbezés is történik, még a királyi táblához is, azt a fellebbezési kérvényt sem teszi az ügyvéd ingyen, újabb költség, s mire az elmarasztaló ítélet kimondatik, ha ugyan semmiségi panasz nem adatott be a semmitőszékhez formahiány miatt: kisért, hogy a költség 20—30-szor haladja meg a per substratumát, de a legtöbb esetben kisért az is, hogy az elmarasztaltnak semmi vagyona sincs, s a költségeket viselheti a panaszló fél kinek,

lesz annyi bon sense-a, hogy inkább hagyja lopatni erdejét, mintsem hogy pereskedjék.

De fordítsuk meg a dolgot, avagy a democratia fogalmával egyező-e, — pedig divatos dologgá vált, mindent annak nevében és érdekében tenni ma nálunk, — hogy az a szegény pór, ki talán égető szükségétől kényszerítve, talán nehéz utban kereke törvén, vágott le egy vontató fát az erdőben, melynek értéke mondjuk 1 frt, hogy e szegény ember a mindenütt hemzsegő zugügyvéd által rábeszéltetve, ügyét perre hagyja menni, — s 1 frt helyett 20—30 frtban legyen elmarasztalva, legislegvégre, midőn mindennemű apellátákon átvontattatván az ügy, elvégre végrehajtásra került a dolog?

Tehát sem a birtokos, sem a kártevő, és mi fő, sem a közügy szempontjából el nem fogadhatom a törvényjavaslat illető intézkedését, és ha százszor egybehangzó lenne is: a jog elméletének szabványaival tiltakozom életbeléptetése ellen a tulajdon védelme, az erdővagyon épsége, sőt még ha tetszik, a democratia nevében is.

Ha komolyan akarjuk védeni az erdőt, az esetre intézkedjünk úgy, hogy a kerületi szolgabíró, sőt bizonyos összegig a községi bíró is a legegyszerűbb szó vagy írásbeli (csak a kárnak és tettes nevének két sorban foglalt följegyzését értem itt, bélyegtelen papíron) bejelentés folytán legrövidebb idő alatt tartozzék maga elébe idézni a bűnöst, s az 1840. IX. t. cz. intentióival egybehangzóna, törvényt és igazságot szolgáltatni.

A ki megérteni akart, megértett ennyiből is — menjünk tovább!

A VIII. fejezet intézkedéseit teljesen helyeseknek találom, ohajom itt csak az lenne, hogy az erdőfelügyelő királyinak, és ne országosnak neveztessek; az utóbbi elnevezés szerintem itt, hol nem egy egész országra szóló hivatal vagy állomás alapításáról van szó, hanem huszönöt hivatalról, inproprié van al-

kalmazva, ezek egyeteme ugyan országos testület, de egyenként csak kerületi kir. erdőfelügyelők, és nem országosak.

A IX. X. és XI fejezetek ellenében sem levén megjegyzéseim, s azok intézkedéseit készséggel elfogadván, befejezem vázlatos rövidséggel irt észrevételeimet, ajánlván azok megfontolását azoknak, kiknek hozzájárulásától függ e törvényjavaslat életbeléptetése, az ország képviselőiténak s az illető miniszternek.

Az erdő-törvényjavaslatról.

(Három czikk.)

Hogy czélszerű erdő-törvény megalkotása teendőink leg-sürgősbjei közé tartozik, arra nézve Y urral, valamint „a bíróság és eljárásról“ kifejtett nézeteit illetőleg is tökéletesen egyetérttek.

De ha a szóban forgó törvényjavaslat azon többi módosításokkal válnék törvénynyé, melyeket tisztelt ellenlábasm ajánl, akkor igen erős meggyőződéseim szerint a czélon nagy mértékben túl lőnénk és alighanem oly eredményre jutnánk, mint amaz egy kicsit elázott földünk, a ki lova hátára önjerejéből nem tudván feljutni, a szenteket elebb egyenként hívta segítségül, és miután ez sikerre nem vezetett, végre valamennyihez fordulván egyszerre, akkorát lóditott magán, hogy a lovon keresztül bukva, ismét csak a földön csücsült.

Nem szándékom Y urat a vita azon terére követni, melyen az erdők befolyásáról a klimai viszonyokra oly népszerűen elmélkedik; nem főleg most, miután olynemű félelem, a minő bizonyos esetekben az úrgét szálhatja meg, az aszály elleni régibb keltű félelmet bennem már két év óta elfojtva tartja, és miután, a midőn e sorokat írom a megfagyott talajt jókora hó borítja és ez még mindig úgy esik, mintha csak zsákból ömölnék. — De nem követem őt e térre azért sem,

mert a klíma szabálytalansága ellen, melyet buzaföldön álló erdeink irtása előidézhetne, az óvszer már föl van találva a kisebb-nagyobb mérvű ágyuzásban, melylyel a mezőgazda mai nap esőt tetszése szerinti mennyiségben készíthet ott, a hol arra épen szüksége van. — E regulatorban pedig Y ur annál könnyebben nyugodhatnék meg, miután annak esalhatatlansága legalább is oly nyomós érvekkel van bebizonyítva, a minőket ő buzatalajon álló erdőségeink klímái befolyása mellett felhozott; mind a két okoskodás ugyanis egyforma alapon nyugszik, melyet hogy én is népszerű legyek, következőleg hiszek illusztrálhatni: miután egyszer és valahol szél fujt, a midőn magát valami életunt polgártásunk felakasztotta, tehát minden ily kivándorlás következménye — vihar!

Lelépve a klímái térről, a törvényjavaslat ellen felhozott kézzelfoghatóbb vádakát ohajtom szemügyre venni, és azon kérdésre, hogy a törvényjavaslat „a bíróság- és eljárásra“ vonatkozó rész kivételével — megfelel-e az erdőügy és a közérdek szükségletének, én is teljes őszinteséggel és a plátói amicitia föntartása mellett azt felelem — hogy igen!

A legelső, a mi Y urnak e javaslatban nem tetszik, az: hogy az erdőt, a hol ez elemi csapások elleni védelemre nem szükséges és a hol ez a mellett viszonylagos, vagyis oly talajon áll, mely szántó föld, kert, szőlő vagy rét gyanánt való művelésre egyaránt tartósan alkalmas, a művelési mód megváltoztatása céljából — irtani szabad.

Y urnak nem tetszik továbbá, hogy az ily erdő használatára nézve a magánybirtokos nem esik korlátozás alá, az erkölcsi személyek pedig igen; holott ő különbséget birtokos és birtokos között tenni nem képes; mert szerinte az államnak épen annyi joga van közérdek tekintében korlátozni a magánost, a mennyi joga van ezt tenni testületeknél, „vagy ha nincs, — nincs egyik helyütt sem.“

Y ur ez állításainak helyességét kétségbe vonni nem szándékom, és a törvényjavaslat is e részt egészen úgy intézkedik, a mint azt ő ohajtja; csakhogy a törvényjavaslat oly erdők kényszer útján való föntartását, melyek viszonylagos talajon állanak, közérdek ből szükségesnek nem tartja, s hogy ily erdők használatában az erkölcsi személyeket nem közérdek ből, hanem tisztán magánjogi indokból szorítja meg.

A törvényjavaslat ugyanis azon elvből indul ki, hogy ott, a hol irtás vagy korlátlan használat folytán az erdőtalaj termőképessége veszélyeztetnék; vagy a hol az erdők hegyomlások, hógörgetegek vagy vizmosások támadásának megakadályozására szolgálnak; vagy hol eltávolításuk folytán alantabb fekvő vagy határos földek termőképessége veszélyeztetnék; viharok vagy vizek romboló hatalmának ut nyitattnék; vagy a hol az erdők a futóhomok terjedésének meggátlása, forrásvizek és patakok föntartása, vagy folyók és esatornák partjainak megvédése végett szükségesek: hogy minden ily viszonyok között a főnálló erdők törvényes kényszer útján való föntartása, új erdők alapítása és az erdőgazdaság szabadságának korlátozása a klimai befolyás tekintetbevétele nélkül is multhatlanul szükséges; mert azt a legdöntőbb közgazdasági ok, — a nemzeti törzsvagyon föntartása elutasíthatlanul követeli.

Y ur ellenben ily kényszerrendszabályokat a viszonylagos talajon álló, tehát azon erdőkre is óhajtana kiterjeszteni, melyekre nézve a felsorolt viszonyok nem állanak fenn;

mert előtte egyszerűen az égalji tekintet még a gabonatalajon álló erdőkre nézve is eléggé fontos, és

mert neki a megyének tűzifával való ellátása is közügyi tekintet!

Hogy összes erdeink föntartása és az erdőgazdaságnak

kivétel nélküli korlátozása nem szükséges, miszerint hazánkat a következményeiben oly gyászos aszályosság ellen megóvjuk, az úgy a P. N. hasábjain, valamint az Erdészeti Lapokban is bővebben és tudományos alapokon fekvő, kimerítő részletességgel tárgyaltatott már; addig tehát, amíg Y ur nem lesz képes szintén tudományos alapokra fektetett, több éven át az ország különböző részeiben rendszeresen eszközölt, elegendő számu összehasonlító észleletek eredményeivel előállani: addig véle e kérdés komoly megvitatásába nem ereszkedhetem s tartatom bármi hangzatos frázisok ellenében azon ismételve bebizonyított állítást, miszerint oly erdőkre nézve, melyek a fönt elősorolt szempontok alá nem esnek, az irtást vagy korlátlan kezelést klimai szempontból a közérdekre nézve veszélyesnek nem tartom.

Hogy pedig a megyének tűzifával való ellátása nem közügyi tekintet, a következő czikkben fogom kimutatni.

II.

Nézetem szerint a közügy érdeke azt kívánja e részt a törvényhozástól, miszerint az lehetőleg elhárítson minden akadályt, mely annak útjában áll, hogy termő talajunk a földmivelés egyes ágai közé a nyilvánuló szükség eléhaladásának mértékében ugy legyen felosztható, miszerint annak minden része — helyesen művelve — birtokosának lehető legnagyobb tartós jövedelmet biztosítson.

E czél pedig akkor leendő elérhető, ha úgy intézkedünk, hogy a parlagon heverő föltétlen erdőtalaj beerdősíttessék, és hogy az ily talajon már fenálló erdők rendes és okszerű használat mellett föntartassanak; de ha egyszersmind megengedjük, hogy a talaj minden egyéb részét a magánjogi viszonyok határain belül ki-ki úgy művelje, a mint ezt legezélszerűbbnek véli.

Ugy hiszem, Y ur is megengedi, hogy a talaj akkor használtatik a közügy érdekében is legjobban, ha az tartósan legtöbbet jövedelmez; de miután az emberek legnagyobb része jövedelmeit szaporítani alig legyőzhető előszeretettel iparkodik: termőföldünk czélszerű használatának legerősebb biztosítékát abban találok, hogy e jövedelemszaporítási váagnak megengedjük, miszerint az ott, a hol helytelen eljárás által a nemzet törzsvagyona, a talaj termőképessége nem veszélyeztetik, czélja elérésére minden erkölcsös és okszerű eszközt háborítlanul felhasználhasson.

Kétségtelen ugyan, hogy az elhatározás és tett szabadsága mellett egyesek nem mindig a leghelyesebben fognak eljárni: de a hol tévedések csak muló kárt okoznak, ott azokból gyökeres gyógyulás leginkább remélhető, ha elkövetésükben az illetőket nem erőszakosan gátoljuk.

A maga kárán mindenki, s így talán a magyar is leginkább okul.

Az is igaz, miként annak meghatározása, hogy a gabonatalaj erdő- vagy mezőként fog-e többet jövedelmezni, némely esetben igen bajos, miután arra számos tényező sokféle egybevetése lehet befolyással; de éppen az okok szünetnélküli jelentkezése- és tűnésénél fogva a földbirtokos, ki maga használja mezejét is, erdejét is, sokkal könnyebben fogja megítélhetni, hogy talajának melyik részét lesz czélszerűbb erdőként, és melyiket lesz legelőnyösebb mező gyanánt művelni, mint azt az államhatalom bármely böles képviselői tehetnék.

A művelési mód megváltoztatására vonatkozó intézkedések helyes megválasztása ugyanis az illető viszonyok teljes ismeretét tételezi fel; de ily ismerethez a kormány csak a honpolgárok mindennemű szükségleteinek észlelése útján juthat; észlelni azonban csak azt lehet, a mi látható jelekben nyilvánul, és mielőtt az egyes valami szükséglet láttatni kénytelen, ő azt már rég érezte és a baj orvoslásának legezlszerűbb mód-

járól rég ítelt, sőt — nem akadályozva — azt alkalmazta is, mielőtt a bár legbölcsebb kormány annak létezését sejteté.

Ne erőszakoljunk tehát egyeseket oly dolgokban is, melyeket megítélni ők a legilletékesebbek, s melyekben a tévedés következményei helyreüthetők. Az e részt netalán megzavart egyensúlyt a nép helyes ösztöne és a tényleges hátrányok érzete csakhamar ismét vissza fogják állítani, és a hiány és bőség közötti ingás végül is a helyes arány pontján fog megnyugodni.

Azt mondja továbbá Y. ur: „Nem lehet közömbös a törvényhozás előtt, hogy végleg kipusztulván egyes vidékeken az erdők, a lakosság megbirhatlan áron legyen kénytelen tüzi-, épület- s gazdasági szerfáját beszerezni, s e mellett szalmát és tőzeget égetni a földmivelés kipótolhatlan kárára.“

És én is azt mondom, hogy ez nem lehetne közömbös, ha hogy az a szóban forgó törvényjavaslat alapján bekövetkezhetnék. De ettől én nemcsak azért nem tartok, mert áldott hazánk mai nap még tulságos fabőségben szenved; hanem azért sem, mert a nemzetgazdaság törvényeit Y. ur megváltoztatni nem képes; és mert ezeknél fogva az ajánlat és tudakozás korlátlan egymásra hatása az elsőrangu élet-szükségleteknek s így a fának is mindig oly árakat fog biztosítani, melyek mellett arra természető is elég fog akadni, az élvezetből pedig a szegények sem lesznek kizárva.

Nem félek Y. ur ijesztgetéseitől még azért, mert az erdőnek oly tömeges irtása és mezővé alakítása, melynélfogva honunkban fainség álhatna be, itt jelenleg nem is képzelhető, miután ily célra elegendő tőkével és munkaerővel nem rendelkezünk; ha azonban rendelkezhetnénk is, úgy a faárak nagyobb szerű újabb irtások folytán annyira leszállanának, hogy a piacra vitt többlet eladásának lehetetlensége a megindított tulságos irtásokat minden tilalomnál sikeresebben fogná beál-

lítani. De feltétlen erdőtalajunk tetemes kiterjedésénél fogva fain ségtől még akkor sem tarthatnánk, ha viszonylagosa talajon álló erdcink vagy része a legrövidebb idő alatt irtatnék ki.

Y ur e részt Erdélyre is hasztalan hivatkozik; mert szomoruan igaz ugyan, hogy ott „kipusztítvák a meredek hegyek egész láncolatai s kárhuzatos vizmosások tették és teszik napról-napra inkább tönkre a józanul esakis erdőnek alkalmas hegyoldalakat,” és az is tény, hogy Erdélyben a fa ölének ára mai nap 10—15, sőt több forintra rug; de az nem áll, hogy ezek okai Erdély szegénységének erdőben és fában; mert Erdélyben mai nap is igen sok és a szükségesnél sokkal több jó karban álló és vágható erdő van, s ott még mai nap is az ölek ezerei is rothadnak el használatlanul.

E fadrágaságnak okairól azonban, melyek legnevezetesebbjei a vizi-szállításra nézve szükséges beruházások és egy megfelelő vizjogi törvény hiányában találhatók fel, sokkal alaposabban és részletesebben, mint a hogy ezt itt és most tehetném, fogok legközelebb a helyszinén tett beható tanulmányozások alapján szólni; addig is Y ur azon valóban komikai hatásu okoskodására kívánok néhány megjegyzést tenni, mely szerint mindazon óriási erdőpusztítás, mely az országban 1848 óta történt, annak lenne tulajdonítható, mert az 1807-ki törvény az erdővagyon t e törvényjavaslatnál jobban védte meg.

Eltéktve attól, hogy egy törvényjavaslat egyáltalában semmit és senkit sem védhet meg; az 1807-ki törvény mai napig is fenáll, és fenállott az 1848—1867-ki korszakban is, sőt fenállott e mellett, és Erdélyben mai napig is érvényben van még egy igen szigoru erdőpátens: és ime, az erdők mégis elpusztultak, számos oly okoknál fogva, melyeket tárgyalni nem időszerű többé; de ezektől eltekintve, jórészt egy megfelelő erdőtörvény hiánya és az illető hatóságok minősége, valamint a fentemlített pátensnek azon határozatlan és ruganyos kifejezése miatt, melyet Y ur olyan nagyon szeretne az erdőtör-

vényjavaslatba átültetni. Épen e pátensben áll ugyanis az, hogy „az illető hatóság az irtási engedélyt az esetre, ha azt közügyi tekinteteből megadhatónak tartja, megadhatja.“ És közügyitekintet az illető hatóságok ott láttak, a hol ez nekik kézzelfogható alakban mutattatott be; mely esetekben az, hogy az illető erdő véd- és feltétlen, vagy buzatalajon áll-e, a kérdés tárgyát nem képezé.

A törvényjavaslat ellenben határozottan állapítja meg, hogy közügyi érdekül mit kell tekinteni, s az irtási engedélyt az is, a mint ezt Y ur ohajtja „csak érett megfontolás és előző, — még pedig igen szigoru — „vizsgálat után“ engedni megadni.

A hátralevőket a következő czikben.

III.

Ha Y ur olyan erősen hiszi, hogy buzatalajon álló erdőségeink föntartása a közjóllét szempontjából mindinkább fejlődő közlekedésünk daczára is nevezetesen azért szükséges, hogy minden megye lakosai magukat a megye területén levő erdők fájával láthassák el: akkor igazságszeretétől elvártam volna, hogy oly törvényjavaslatot ajánljon, mely a földbirtokosokat kivétel nélkül kötelezné, miszerint azok mindenike mezőgazdasági czélokra alkalmas talajából földbirtokához aránylag annyi tért ültessen be fával, miszerint az így alapított erdőből saját szükségleteit és aránylag azokét is földözhesse, kik a megyében földet nem birnak; hogy tehát a mostani erdőbirtokos ily talajon álló erdőségeit csak annyi ideig legyen kénytelen föntartani, a mennyi szükséges arra, hogy új erdőt növeszthessünk, az az 10—15 évig; mert több mint valószínű, hogy az összes fatermést és nemcsak annak hasábot szolgáltató részét számba véve a 10—15 évi forda nagyobb évi átlagos fatermést szolgáltat, mint például a 80 vagy 190 évi; és mert az meg egészen bizonyos, hogy 15 éves fa lángra vagy parázsa mellett is sütkérezhetünk, főzhetünk és süthetünk.

De azt, hogy Y ur azon boldogtalanokat, kik jelenleg

gabonatalajon álló erdővel bírnak, örökre óhajtja sujtani és arra kárhoztatni, miszerint azok kedvéért, akik erdeiket már régebben irtották ki, aránytalanul csekély jövedelem mellett fát termesztzenek, csakhogy az utóbbiak földjeik után ezentul is busásabb hasznot nyerhessenek és a károsodott szomszéd fájából ezután is olesón tüzelhessenek: ezt az osztó igazság követelményeivel összeegyeztetni ép oly kevéssé tudjuk, mint a hogyan Y ur nem képes felfogni azt, hogy az erkölesi személyek erdőgazdasága a viszonylagos talajra nézve is korlátozva legyen, a magánosoké pedig nem. Ő ugyanis azt hiszi, hogy az államnak épen annyi joga van ezt tenni magánosoknál is, „vagy ha nincs, — nincs egyik helyütt sem.“

Nézetem szerint azonban, ha Y ur 30,000 forintot örökölné, ugy azt, hogy e tőke rendes kamatjaival érje-e be, vagy rövid idő alatt az egész tőkét költse-el, egyedül ő lenne hivatva eldönteni. — Ha ellenben Y ur 30,000 forintot oly föltétel mellett kapna kezéhez, hogy a kamatokat élte fogytáig élvezhesse ugyan, a tőke azonban érintetlen maradjon s halála után törvényes örökösire szálljon: akkor aligha esodálkoznék ő is a törvényhozás oly intézkedése fölött, mely a tőke elköltését reá nézve lehetetlenné tenné.

Már pedig oly erdőre nézve, mely viszonylagos talajon áll, a magánbirtokos az erkölesi személyek, községek, zárdák püspökök sat. irányában ugyanily viszonyban van; mert hiszen jól tudjuk, hogy az erdőtőke ingatlan és ingatható részből, vagyis talajból és a fordataratamnak megfelelő nagyságu élő fakészletből áll, melynek folytonos növekvése szolgáltatja a vágható részekben az évi faterméseket és ezek érdekében a tőke kamatait.

Ha tehát a magánbirtokos az erdőtőke egy részét pénzzé teszi, és ezt bármi czélra felhasználja, ott a hol ez által a tőke másodikrésze nem veszélyeztetik, sőt értékben nyer, azt gátolni senkinek sincs jogában; ellenben igen is

van, ha e tőkét vagy annak egy részét oly birtokos támadja meg és saját céljaira használja fel, a ki csak e tőke kamatjainak haszonélvezője és a ki e tőkét törvényes utódaira hagyni köteles, hogy annak, kamatait ezek is élvezhessék. —

E magánjogi viszony tehát és nem a közérdek az, melynél fogva a törvényjavaslat igen helyesen tesz a magánbirtokos és a holtkéz közöttkülönbséget, mert emberek lévén, a halhatatlan birtokos, — például község, és a ideiglenes haszonélvező — például polgármester érdekei gyakran homlokegyenest ellenkezhetnek.

Miután végül a gabona az életfentartás ép oly mellőzhetlen eszközét képezi, mint a fa: Y urat nem bámulhatom eléggé, hogy nem óhajt törvényt, melynél fogva azok, kik földjeiket eddig a gabonatermésztésre használták, azt tenni ezután is mindörökké kénytelenek legyenek, habár az illető talajon a repce, kender vagy törökbuza többszörösen nagyobb jövedelmet hajtana; nehogy a lakosság megbirhatlan áron legyen kénytelen gabonáját beszerezni.

És habár köztudomásu, hogy a repce vagy a kender megfelelő viszonyok között többet jövedelmez, mint a gabona, juttott e mégis Y urnak eszébe, hogy a gabonatermesztők mind a kender vagy repcére vethetnék magukat, s így majd éhség fogja az országot sújtani?

Miért nem akarja hát Y ur a gabonatalajon álló erdőkre nézve ugyanezen elveket vallani? — Hiszen a mező — és az erdőgazdaság ugyanazon anya — a földmivelés ikergyermeke és hazánkban e kettő igen hasonló állapotban sinlődik.

A mezőgazdasági talaj ugyanis általában véve napról napra silányabbá válik s a helyett, hogy belterjesség útján iparkodnánk kisebb téren minél többet termesztetni: régibb földjeinket kizsákmányoljuk s az ekével megyünk tovább, amig van egy talpalatnyi tér, melyet felszántani képesek vagyunk;

ennélfogva pedig ma vagy holnap a termés okvetlenül apadni fog.

Az erdőgazda vágásait Isten gondjaira bizva, egyre fogyasztja erdei régibb fakészteit; ez által ő is oda jut, hogy idővel anyagban és értékben kevesebbet fog vághatni, mint jelenleg.

És miután a mező- és az erdőgazda egyaránt első rendű életszükségletet fedez: a termés apadása a fogyasztók szaporodása mellett elvégül is inséget idézend elő, - vagy mind a két, vagy egy irányban sem.

És mégis az — ha nem öntudatos közvélemény, ugy ösztönszerű közérzület, hogy a kár, mely a nemzetet érné, ha ilyesmin a mezőgazdaságra nézve törvényes kényszer útján akarnánk segíteni, oly nagy lenne, s a nyomás rövid idő alatt annyira tűrhetlenné válnék, mikép ehhez képest egyesek helytelen eljárása valódi jótéteménynek nevezhető.

Beszélnék tehát és irnak a rosz gazdálkodás ellen! egyesületek alakulnak, melyek mintagazdaságaikban a jó eljárás eredményeire utalnak; kiállításokat rendeznek s a legkitünőbb természetményeket megjutalmazzák: szóval a nemzet józanabb, érettebb, munkásb és számítóbb része mindent elkövet, hogy a szellemi hatalom különmemű eszközeivel a tunyát, éretlent és ostobát az anyagi jólléthez vezető ösvényre terelje; de alakít ez irányban erőszakolni, az talán még se járja.

Mig azonban a mezőgazdaság fogyatkozásai ellen oly czélszerűen s lassan, de annál biztosabban haladó szellemi hódítás fegyvereivel küzdünk: addig az erdőgazdaságra nézve még mindig azon hitben élnek Y ur és társai, hogy kormány-észszel — jó távolról jobban főgjuk a számtalanszor változó viszonyok horderejét megítélhetni s így az egyeseknek a gazdálkodási rendszabályokat helyesebben szabhatni, mint a hogy ezt tenni a birtokos közlelről és a viszonyok legesekélyebb rész-

leteinek ismeretében, de — csak közönséges polgári észszel képes!

Nezetem szerint hazai erdészetünk felvirágzását sem fogja semmi biztosabban és aránylag olcsóbb elősegíteni, mint az: ha a gazdaságot egyrészt fölös, de másrészt tényleg káros békítőlt megszabadítják; ha életerősen képezett munkaerőt állítunk a sikra s a szakértelmet minden irányban kifejteni, terjeszteni, közjővé tenni iparkodunk. **Divald Adolf.**

A fűrészpör mint tápszer kérődzők számára.

A legtöbb olvasó előtt merésznek, újnak, sőt tán még többnek, charlatanságnak tetszik első tekintetre a címbe foglalt állítás.

Az eszme merész ugyan, de kevésbé új, s legkevésbé charlatanság.

Ez előtt majd egy évtizeddel hallottam egy régebbi idők eseményei közé beszótt adomát bizonyos T . . ról, ki sertései számára a korpa közé fűrészpört szokott elegyíteni. Tisztársai ezt fősvénysegnak magyarázták, ráfogván, hogy disznóit is rá akarja szedni. Így ismerik félre az emberek néha a legszebb felfedezéseket!

De Saphir, a nagy humorista, még merészebb eszmével előzi meg korát a marha tenyésztés mezején, midőn humorisztikai szótárában „Lüge“ czimzó alatt egy asztalost hoz fel, ki tehenének zöld szemüveget tevén fel, azt zöldtakarmány helyett gyaluforgácssal tartotta.

De hagyjunk fel a trélával! A tárgy sokkal komolyabb, mint első tekintetre látszik.

A fűrészpör hivatva van szük termésű években különösen szalma helyett takarmány - pótszerűl szolgálni.

De hisz a faanyagot általában emészthetetlennek szoktuk tartani! Emberi gyomorban emészthetetlen is az, ámbár itt sem absolut emészthetetlen, mert oly anyagokat is tartalmaz kismértékben, melyek az embernek is tápszerűl szolgálnak. A fahéjt sem szokta az ember rendes

időben eledelül használni, de fordultak elő esetek, midőn azt éhség idejében megőrölték, és lisztjéből kenyeret sütöttek. A mely tápanyagok a fahéjban előfordúlnak, azok, ámbár más arányban, a fában is előjönnek.

De a marha gyomra oly anyagokat is képes megemészteni, melyek az emberi gyomrot, ha abba fel is vétettek, legnagyobb részint emésztetlenül hagyják el. Ilyen például az gynevezett sejtnye (cellulose), mely a papirban, a kender és len- szálakban (s így a kender- és len szövetekben is) legtisztábban fordul elő, de a farostoknak is legjelentékenyebb részét teszi.

Nem is említve azon mindnyájunk által ismert körülményt, hogy a szarvasmarha a gazdaszonyok bosszuságára a szárítás végett felaggatott len- és kender- szöveteket nyálánkságkép gyakran felfalja —, szolgáljanak alábbi adatok annak bebizonyítására, hogy a kérődzők a sejtenyét valóban megemészteni képesek.

A „Chemischer Ackersmann“ czimű folyó irat 1860-ik évi folyamának 51-ik, és 1861- évi folyamának 178 és 184-ik lapján Haubner, Suszdorf és Stöckhardt kísérleti szerént 5—6 éves ürök képesek voltak:

a nyárfa fűrészpor farostjából	50 %-ot
az erdei fenyő „ „	37 %-ot
papirosnak való pép „ „	80 %-ot megemészteni

Az a célra felhasznált fűrészpor tartalmazott:

	légenyt	sejtenyt	gyantát
a kilugzott nyárfa- fűrészpor	0.71	53.2	—
a közönséges erdei fenyő- fűrészpor	0.53	56.6	3.0
a lúczfenyő fűrészpora	0.67	53.2	2.5

százalékot

Ezen kísérletek arra nézve, hogy a kérődzők a farost jelentékeny részét megemészteni képesek, minden kétséget eloszlatnak. Azonban ezen tényekkel nem elégszünk meg! Nekünk magyarázat is kell. A „mikép“ felett is tisztába akarunk jöni magunkal. A farost köznapi tapasztalataink szerént oldhatatlan, szilárd test, melynek először oldható állapotba kellene átmennie, hogy a gyomor és belek falain át a vérbe felvéthessék. Akarjuk ismerni azon vegyi műfolyamat, mely által az állat

emésztési szerveiben a farost oldható állapotba megy át; vagy legalább meg kell győződnünk, ennek lehetőségéről!

Ezen kérdések teljes megoldását nem ígérhetjük! Nem, először azon okból, hogy az állatélettanba eléggé beavatva nem vagyunk; másodsor, mivel még a tudomány maga sem áll a tökély azon fokán, hogy e kérdések mindenikére biztos és körülményes feleletet adhasson.

Mindazonáltal megkísértjük a tudomány által biztosan kikutatott tények segítségével bebizonyítani, hogy a kérődző állatok a farost jelentékeny részét képesek a fűrészporból táplálásukra fordítani.

Görcsöveli (microscop) vizsgálatok útján kétségtelenül kiderített, hogy minden növényrésznek szilárd váza sejtekből, azaz minden oldalról zárt, felette apró (szabad szemmel nem látható) hártyahólyagocskákból áll, melyek egymással összenöve, a különböző növényekben, s a különböző növényészekben különféle alakkal birhatnak. Így pl. a fában hosszan nyúltak, s egymással öszenöve képezik a farostokat. Ezen hólyagocskák az élő növényben nedvvel vannak telve. A sejt fala, az ugynevezett sejthártya, részint éghető szerves anyagból, részint ásványi hamualkatrészekből áll, mely alkatrészek egyenlően vannak mindenütt egymással egyesülve, úgy hogy, a sejtfal minden látható pontján, mind az ásványi (közönségesen mész, mágnézia és kovaföld) mind a szerves parányok együttesen fordulnak elő. A sejthártya szerves anyaga egymásután vízzel, borléllet, aetherrel, hígított savanyokkal, égvényekkel, légsavval és sósavvas kálival kezelve többféle, vegyileg egymástól különböző szerves anyagokra bontható szét, míg végre egy szintelen ruganyos anyag, az ezen szerek által bántatlanul hagyott sejtanyag (cellulose) marad hátra. Az említett oldó szerek által különböző anyagok vonatnak ki egymás után a sejthártyából, melyek abba a növény életfolyama alatt lerakódtak, u. m. lignin, cuticular anyag, paraanyag, mézga, viasz s. t. e. melyeknek mennyisége, és vegyi természete a növények faja és a sejtszövetnek neme szerint változik.

Némely sejthártya, s talán legfiatalabb réteg mindig, majd csupa sejtenyből áll; másoknál ellenben a többi hozzá elegyített alkatrészek mennyisége tulnyomó, úgy hogy a fennebbi elő adott módon kivonható

rész a sejthártya száraz anyagának (midőn t. i. a víz nem jó számításba felénél többet tesz. Így például az említett szerek által kivonható anyagok tesznek a tölgy és éger fában 50%-nál többet, az erdei fenyő fájában 40%, a lenszálakban 17%, a dióhejben 65 százalékot.

Hogy a növényi sejtekben jelenlevő fehérnye, keménye (amylum), cukor és olajféle anyagok az állatok tápcsövében részint csak víz által feloldva, részint az emésztési szervekben kiválasztott nedvek által átdolgozva a vérbe átmehetnek, s így tápul szolgálnak e felett senki sem fog csodálkozni, mert mindennapos dolog; de hogy a sejtnye (cellulose) is át alakulhat ily testekké, s oldalható állapotba jöhet, ez aránylag kevés ember előtt ismeretes, s épen azért van a nagy csodálkozás, ha a fűrészpornak tápszerűül való használatáról mer valaki szólni. Pedig a vegyész képes a sejtnyét, a fűrészpornak legjelentékenyebb alkotórészét, ammonia tartalmu rézoldat által nyákká, töményített kén-savval kemnyévé, a kemnyét erős savanyok, vagy nagyobb fokú meleg által dextrinné, s ezt végre cukkorrá, tehát vízben teljesen oldható, s az állati tápcső falain át a vérbe felvehető anyaggá változtatni. A mit a vegyész szerei elvégeznek, azt az állatban a tápszervekben kiválasztott nedvek, u. m. nyál, gyomornedv, hasnyál, epe, és bélmedv, viszik véghez, melyek többé kevésbé képesek a sejtnyét dextrinné, és cukkorrá átváltoztatni. A különböző növények- és növényrészekben található sejtnyére ezen oldó szerek nem egyenlően hatnak. A keményítőszemcskék, melyek részben sejtnyéből állnak, az állatok emésztési készülékében igen könnyen és teljesen folyékony állapotba hozatnak; a csillagfürt (Lupinus) és a hüvelyesek magvában levő sejtnyerétegek, valamint a sejtnye módosulatai is sok zúzmóban hasonló könnyűséggel oldatnak fel.

Mennél nagyobb a sejthártyába lerakott emészthetetlen nemes sejtnye anyagoknak a mennyisége, annál nehezebben emészthető az illető növényi test; s miután a marha étetésére használt szalma is nagy mennyiségű emészthetetlen lerakodványt tartalmaz, annak farost-tartalma sem használtatik ki teljesen az állati emésztési szervekben, úgy hogy a legjobb esetben sem emésztetik meg ez utóbbiból több mint 70%.

Azon körülmény, hogy a kérődzők tápcsöve azon út, melyet, a bevett tápanyag egy részének a szájától a végbélig megtennie kell, igen hosszú (a juhnál a test hosszának 28-szorosa), s így a felvett eledel abban 5—6 napig marad, míg az emészthetlen részek abból kivetődnek, lehetővé teszi, hogy ezen állatoknál a sejtnye átváltoztatási (emésztési) folyamata lehető tökélyvel végbe menjen; holott a rövid tápcsövel bíró húsevő állatok nem képesek a sejtnyét jelentékeny mennyiségben a vérbe venni. Számos kísérletek azt bizonyítják, hogy mennél soványabb az állat élelmezése, annál több növényrostot képes az feloldani, illetőleg megmészteni, mert nagyon sovány tartás mellett a szarvasmarha a szalma farostjának 70-%át képes táppá változtatni, addig jótartás mellett csak 34 százalékát.

Hogy pépszerű, vagy azonnal péppé rágható tápszerek mellett (pl. moslék, répa, tehércékla, korpa sat.) a kérődzőknek szilárdabb, farostot tartalmazó tápanyagokra is van szükségük, hogy a jollakás érzése bennük felébredjen, s a gyomruk által kiválasztott minden emésztésre szolgáló nedvek működésbe hozassanak, könnyen átláthatjuk, ha gyomruk szerkezetét tekintetbe vesszük. Köztudomás szerént a kérődzők gyomra négy külön üregből áll: a bendőből, réczéből, szájrétüből, és a tulajdonképi gyomorból, vagy oltóból. Ezek közül a bendő ürege a kinőtt állatnál oly nagy, hogy a többi mind bele férne, sa reczével együtt arra szolgál, hogy a nagygyából megrágott, farostot tartalmazó anyagok (széna, szalma, fűrészpor) benne az ugynevezett hasnyállal vegyüljenek és meglágyitassanak. Ezen két első gyomor üregbe, csak azon durván megrágott, farostot tartalmazó, lenyelt csomók juthatnak, melyek elég darabosok a tápcsőt széthúván a bendő és recze nyílását kitágítani, hogy azokon át ezen említett üregekbe hulljanak. Ellenben a folyékony vagy pépszerűvé rágott anyagok a bendő és recze felett elhaladván, egyenesen a szájrétübe, s innen az oltóba jutnak.

Az állatban a jollakás érzése csak akkor áll be, ha minden nedv, mely az emésztés eszközlésére van hivatva, igénybe vétetik a tápszerek által, s ezen kívül a gyomor ürege is kitöltetik. Ha tehát a kérődzőket csak péppé rágható anyagokkal táplálnók, azoknak bendője és reczéje

üresen maradnának, s az azokba ömlő hasnyál felhasználatlanul maradna; minek következtében ezen állatok természetszerű emésztési folyamata zavartatnék, s étvágyuk kielégítése nem volna teljes.

Ha tehát széna szüke miatt vagy más tekinteteből a szarvasmarhát moslékkal, korpával, fehér czéklával, sat. akarjuk tartani, eledelébe szecskát vagy polyvát is kell vegyíteni, s végül szalmát adni neki, hogy jóllakjék.

A fennebiekből meggyőződhetett az olvasó arról, hogy ezen szalmát a kérődzőknél (fürészpor pótolhatja; de hogy e meggyőződése még teljesebbé váljék, közöljük alább az e tárgyban Lehmann Oszkar úr által a thárandi kísérleti állomáson tett kísérlet eredményét, mely a Stöckhardt által szerkesztett „der chemische Ackersmann“ című folyó irat 1869-ik évfolyama 118-ik lapján hozatott nyilvánosságra.

A kísérlet megtételére Lehmann O. urat a szalmának azon évbeni magas ára bírta. Ugyanis a marha jóllakására széna hiányában okvetlen szükséges szalma ára az összes tartási költségek $\frac{1}{3}$ -át felyül haladta.

Kísérletek által meg van állapítva, és a tapasztalás által megerősítve, miszerént tejelő tehenek, hogy jóllakjanak, el ne soványodjanak s egyuttal tejök által tartási költségeiket lehetőleg visszafizessék, 1000 font állósulyra (Lebendgewicht) a téli tartásnál kell kapniok naponta

2.5— 6 font húsképző tápanyagot

10 „ melegképző „

9—12 „ farostot jóllakásra.*)

A hol az ipar különféle mellékterményeket szolgáltat marha tartásra, u. m. moslékot, kisaajtolt repeze korpát, s azon kívül a mezőgazdaság belterjesebb lévén szokásban van a fehér czéklának takarmányul használása, ott a jóllakásra szükséges farostot szalma által szokták az illőmennyiségre emelni.

Húsképző növényi tápanyagok a növényfehérnye féle alkatrészek, melyek, széneny, köneny és élyenyen kívül légenyt, és kevés vilanyt és ként tartalmaznak; melegképzők a szénvizegyek, pl. kemnye, sejtnye, cukor sat. továbbá a növényi szénkönegek pl. zsiros olajok, illó olajok, mézga sat. A melegképzők légenyt nem tartalmaznak, hanem csak széneny, köneny és élyenyből állnak, még pedig e két utóbbi elem viszonya egymáshoz a szénvizegekben olyan, mint a vízben; ellenben a szénkönegekben az élyenytartalom kevesebb, sőt némelyeknél egészen hiányzik.

Ezen szalma mennyiségnek helyettesítése fűrészpor által, képezte a közlendő kísérletnek főtárgyát, s egyszersmind annak a következő kérdésekre kellett feleletet adnia.

1. Megeszi-e a marha a fűrészport, mint a rövid takarmány alkatrészét, anélkül, hogy arra az éhségtől kényszerítve lenne?

2. Képes-e a fűrészpor a takarmány-szalmát részben pótolni?

3. Van-e a közönséges lúcz- és erdeifenyő fűrészporának gyanta- és illó olaj tartalma lefolyással a tej és vaj minőségére?

4. Mily hatása van a fűrészpornak folytonos etetése az állatok egészségi állapotára?

Január 1-sején kezdetett meg a kísérlet 10 tehénnel és egy üő borjuval, melyek összesen 10,800 fontot nyomtak. Az állatok a kísérlet megkezdése előtt következő takarmány-elegyítéket kaptak naponta:

egészségi állapotukban semmi változás nem állott be, és a tápadag az állatok étvágyát teljesen kielégítette. A tejmennyiség nem változott, azonban annak zsírtartalma valamiképp nevedezett, és a vaj ize, s más tulajdonai lényegesen javultak.

Minthogy a fűrészpör készlet elfogyott, és újat szerezni azonnal nem lehetett, a kísérletet 10 napra félbe kellett szakítani, és ezen idő alatt a 8.9 font szalmamennyiséghez megint visszatérni. Ezen idő elteltével a kísérlet fonala ismét felvétetvén, az 5 hétig szakadatlanul folytatott.

Egy úttal a sörmoslék (Biertreber) helyett az étlapba besavanyított fehércezklalevél, és az eddigi 4.6 font fűrészpör helyett 7 font vétett fel. A hosszuszalmamennyiség megfelelőleg 1.9 fontra szállított le

A tápkeverék tehát volt:

34.7 font felaprózott fehér czékla	}	elegyítve, és mérsékelt melegségű vízzel megnedvesítve
18.0 font besavanyított fehér czéklalevél		
2.2 font zabpolyva		
3.5 font zabszalmavagdálék		
7.0 font erdefenyő-fűrészpör	}	fenebbi elegyítékhez keverve az etetés előtt
5.0 font buzakorpa, forrázva		
3.3 font olajtalanított repzeliszt		
1.9 font hosszú zabszalma		

A fűrészpör használata által megtakarított naponta 1000 font állatsulynál 1.42 ezüst garas, mert

8.9 font zabszalmának ára volt 2.40 e. g.

most 1.1 font „ „ 0.51 e. g.

7.0 font fűrészpörnek ára 0.47 e. g.

Tehát 1000 font állatsulynál

a különbség tesz 1.42 e. g.

vagyis a mi pénzünkben agio nélkül 7.1 frt.

A kísérlet közlöje a marhák állapotában beállott változásokra nézve még ezt kívánja megjegyezni:

„Az itt korábban véghezvitt etetési kísérleteknél sokszorosan alkalmam volt tapasztalni, hogy a tápszere zsiradéktartalmának apadásával az állatok szőre fényét elvesztette, és bőrük száraz és poros lett; és viszont zsirosabb tápszerek mellett a szőr fényességet, a bőr pedig tisztaságot és légyságot nyert. Most pedig, a tápszerek csekély zsir, és tulyomó gyantatartalma mellett mindinkább előtérbe lépnek a zsiros tápszerek alkalmazásánál tapasztalt jelenségek, úgy, hogy az állatok a legteljesbb jóllétnek képét nyújtják. Továbbá a fűrészpor használata alatt az öregebb, gümökórban (Tuberkel) szenvedő marháknál feltűnően szűnt a köhögés, mely baj teelés alatt rendszeren még nevedetni szokott.

Végre így végzi előadását a közlő:

„Ha későbbi időknek is van fenntartva összehasonlító kísérletek által a fűrészpor tápértékét pontosabban meghatározni, annyi a közlöttek által elegendőleg meg van mutatva, hogy a mezei gazda a takarmányban szükséges farost egy harmadrészét hátrány nélkül pótolhatja fűrészporral.“

Bár az erdésznek egyelőre csekély hasznót ígér a fűrészpornak takarmányul való felhasználása, mert annak elterjedését szokatlansága, és az emberi természetnek az új iránti bizalmatlansága felette nehezítik; mindazáltal hegyes vidékeken, hol a marhatartás főszerepet játszik, szűktermésű években a mezőgazdaságnak nagy segítségére fog lenni idővel, s ily vidékek népességének figyelmét ezen pótszerre irányozni, ott, hol fűrészmalmok léteznek, az emberiség és nemzetgazdaság érdekében minden embernek kötelessége; annyival inkább az erdésznek, ki ebből idővel hasznót remélhet.

Midőn okunk van várni hogy a mezőgazdaság havatovább belterjesebbé váland, midőn a nemzetgazdasági elvek's a közérzület annyira kezdenek terjedni, hogy minden felvilágosodott ember igyekszik a csekély hasznosságú dolgokat is megmenteni az emberiségnek, — midőn nagyobb városokban még a szivarvégeket is szorgosan gyűjtögetik: nem lehet, nem szabad megvetni azon hasznót sem, melylyel a fűrészpor, a folyóba dobott, sárbatiport, haszontalanak tartott fűrészpor, az emberiséget megajándékozni igékezik.

F.

Szállítható uszagátor.

Az usztatott fa felfogására a legegyszerűbb eszköz a szállítható kötél-gátor, mely ugyan már évek hosszú során használatban van, mindazonáltal kevésbé ismeretes, sőt még az általam ismert erdészeti munkákban sincs róla említés téve; ugyanazért egyszerűsége és célirányosságánál fogva sokakra nézve érdekes leendő annak szerkezetével és használati módjával megismerkedni, annál is inkább mivel alkalmazása kevés erőt és költséget igényel.

Részei ezen uszagátornak: négy, 1 hüvelyk vastagságu kender kötél; melyek ruganyos anyagokkal p. o. gyökerekkel, szalag bércsével sat. úgy köttetettnek össze, hogy 2—4 hüvelyk távolságban ezen fonadék a kötelekre függőlegessen álljon. Ezen fonadék által a második kötél az elsőtől $1\frac{1}{2}$ láb, a harmadik a másodiktól 3 láb, az utolsó a harmadiktól pedig ismét $1\frac{1}{2}$ lábnyi távolságra tartassék. Magától értetődik hogy ezen fonadéknak, melynek feladata az usztatott fát folyásában feltartani és az egyes hasábok keresztül csuszását gátolni, erősnek kell lennie.

Az így összekötött kötelek a fonadékkal együtt oly tért fognak el, melynek magassága 1 öl, hossza, pedig az illető folyó szélességétől függ, a melyen fát szállítani akarunk. Mielőtt a köteleket vízbe eresztenők, azon vonalban melyben a gátort alkalmazni akarjuk két öl távolságban egymástól az egész folyón keresztül, 2—3 hüvelyk vastagságu rudakat verünk a mederbe, a melyek a vízszine fölött jóval kiállanak. Ezen rudakra már most, az összefont köteleket úgy rakjuk, hogy a rud két két kötél által van fonás alakjában befogva, hogy így a kötelek és fonadék által képezett lap mindig függélyes irányban maradjon. A kötelek végei a két paron, a rudak letüzési irányában 3 lábbal feljebb erősítettnek és czövekeltetnek le. Ez által az egész szerkezet csekély hajlásu ívet képez.

A legfelső kötél a vízszinétől 2—3 hüvelykel feljebb áll, hogy a netaláni nyomás következtében fölemelkedő hasábok fölötté elnemelessenek.

Midőn az így elkészített kötél a kifogási helyen el van helyezve, a

fa usztatásához lehet fogni. Azon hasábokat melyek legelőször érnek a gáthoz úgy kell irányozni hogy a kötelekkel párhuzamosan feküdjenek: ez által a többi, a gátorhoz érkező fa, nem ütközhetik közvetlenül a kötélzet és fonadékhoz s így ennek előfordulható sérülése, el lesz kerülve.

Az uszó fa a kifeszített gátoron meg akad, és előtte a víz felületén elterül, és aztán csáklyák segítségével partra vonatik. Midőn a fa már annyira ki van szedve, hogy a munka csáklyával nem halad, akkor a még benn lévő maradék, csónakok segítségével partra szállítatik.

Ezen kötélgátor azon előnyel bír, hogy tetszés szerinti ponton, néhány óra alatt föllállítható és rövid idő alatt fölszedhető, és mint már emlitém készítése és használata aránylag nem nagy költségbe és munkába kerül, mivel éveken át lehet használni, ha a használat előtt a fonadék kijavíttatik vagy megújíttatik.

Ezen uszagátor legcélszerűbben ott alkalmazható, hol az usztatni való fának mennyisége nem nagy, s a hol a fát csak különös esetekben usztatják.*)

Ezen kötél gátorral 1870 november havában tétetett az első kísérlet a főhercegi kisjenői uradalomban. A rossz utak miatt u. i. a fának tengelyen való szállítása igen nagy erőfeszítéssel, idővesztéssel és nagy költséggel lett volna összekötve, minél fogva a Fehérkőrösön rendes víz állás mellett 250 öl tölgyhasábfá szállítatott, s e szállítási mód igen célszerűnek találtatott.

Az usztatott fa ujboli ölbekérésénél mintegy $\frac{1}{2}\%$ apadék mutatkozott, mely részint az örök által tüzetetettfől, részint a fonadék közt és alatta elcsuszva eluszott.**)

Weiss Ferenz erdősegéd.

*) Az alapföltétel úgy hisszük a víz csendes folyása, és síma nyugodt felülete. Sz.

**) Igen kívánatos volna még ezen érdekes közlemény kiegészítésül azt is tudni, hogy mibe került a tárgyalt esetben 181 fának vizen való szállítása a következő részletezéssel: a) kötélgátor készítésének és felállításának költsége, (mily hosszú a gátor?) b) a fának szállítása a vágásból a Fehérkőrös partjáig, mily módon, mily távolságra? c) a fának vízbe dobása és leusztatása a kifogási helyig; mily hosszú uton történt az usztatás? d) a fának kihuzása a vízből, tovább szállítása a raktárba? e) az apadék pénzürtéke. Végre összehasonlításul kívánatos volna tudni, mennyibe került volna azon fának ugyan azon távolságra tengelyen való szállítása rendes, — továbbá rendkívüli nehezítő körülmények közt. — Kérjük közlő urat sziveskednék ezen adatokat lehető részletességgel lapunk utján közzé tenni. Szerk.

Lo-Presti pálya.

Nem akartunk e tárgyhoz szólani, mielőtt az ehez szükséges és egészen megbízható adatokat meg nem szereztük, s azon helyzetbe nem jutottunk, hogy e tárgyról elfogulatlan véleményt mondhassunk. Nem tartozunk azok közé, kik különféle előítéletek uralma alatt ezen erdei pálya iránt ellenszenvvel viselkedve, annak czélszerűségét fejcsóválva mindég kétségbe vonták, sem azok közé, kik Lo-Presti báró nagyszavai által elragadtatva azt is elhitték, hogy e pályán gőzerővel a legrövidebb uton a Chimborassóra is fel lehet jutni; mi elejétől fogva a legnagyobb érdekekkel, de pártatlan figyelemmel kísértük e vaspálya kérdésének elméleti és gyakorlati megoldását, s hitünk szerint most azon szerencsés helyzetben, vagyunk hogy t. szaktársainkat biztosíthatjuk, hogy Lo Presti báró vasuti eszméje életképes, s annak az erdészeti bizonyos körülmények közt igen nagy hasznát veheti. Ezen állításunk igazolását a következőben kísértjük meg.

Lo Presti Lajos báró a hatvanas években az általa feltalált vasutrendszerre szabadalmat váltott, s a mint hallottuk, az ausztriai pénzügyministeriumot felkérte, hogy a kezelése alatt álló erdők valamelyikében tétetne ezen rendszerrel próbát. Ezen kérelmével az akkori cs. k. pénzügyministerium által elutasítottván, Albrecht cs. k. főherceg uradalmainak igazgatóságához fordult, s kieszközlé, hogy vasutrendszerével a tescheni uradalom „Grudek“ nevű pagonyában kísérlet tétetett.

A grudeki pálya, mely 1865-ben épült, 1040 öl hosszú, átlag véve 5,5% eséssel bír; a legnagyobb emelkedés 8%-kot, s a kanyarulatoknál a legkisebb sugár 4 ölet tesz. A pálya maga 3 öl hosszú, 12 hüvelyk széles és 12'' magas, négyszögre bárdolt fenyű gerendákból áll, melyek egymással hoszirányban az ácsok által is használt francziakötés (Französisches Schloss) által, közbevert ék segítségével vannak összekötve úgy, hogy az

egész 1040 öl hosszú pálya úgy szólván egy szakadatlan gerendát képez, melynek felső lapja két szélén az egyszerű vékony hengerelt vas-sínek vannak megerősítve. A nyomtávolság e szerint a gerenda szélességének megfelelőleg 12 hüvelyk. A pálya-test, gerendáinak összekötési pontjain, két két ászokfára van helyezve. Földmunka, (leásások vagy feltöltések), ezen pályánál a legkevesebb, mert a lehetséges csekély kanyarulatokkal a völgy menetét követni s a leásásokat kikerülni lehetett; töltések helyett pedig alapul, a hol szükséges volt, bakok alkalmaztattak. Ezen egész, valóban egyszerű pályát egyedül erdei munkások segítségével az ottani erdészsegéd építé. A fával megterhelt, czélszerűen szerkesztett 8 kerekű kocsik egy b. öl fenyűfával megterhelve önsúlyuknál fogva ezen pályán, az 1040 ölnyi utat az alkalmazott dörzsfék mérséklése mellett, 8—10 percz alatt futják meg; az üres kocsit fölfelé a munkások tolják.

Miután Lo Presti rendszere a grudeki pályán az elméletileg várt előnyöket gyakorlatilag igazolta; a feltaláló a magyar királyi pénzügyminister figyelmébe ajánlá találmányát, ki indítatva érte magát e pálya czélszerűségének a helyszínén való megvizsgálása céljából egy vasuti-, erdészeti-, s más szakértő egyénekből összeállított bizottságot Grudekre küldeni. E bizottság minden tagja, meglepetve e vasuti rendszer eredetisége, egyszerűsége és czélszerűsége által, azt a fának szállítására az erdőkből, hol megfelelő esés mellett a terhelt kocsik önsúlyuknál fogva gördülhetnek lefelé, fölfelé pedig üresen emberi erő által tolatnak, vagy egy ló által vonatnak, alkalmasnak találta. Ennek folytán a k. pénzügyminister szerződésre lépett Lo Presti báróval, melyszerint ez szabadalmazott találmányát hat kincstári uradalom számára átengedé, s kötelezé magát mindenütt legalább 1 mértföldnyi hosszú pályának építését személyesen vezetni.

Az első ilyen pálya építésére a diósgyőri kincstári urada-

lom diósgyőri pagonyának egyik usztatásra nem alkalmas szük és meredek völgye jelöltetett ki, melyből a bükk tüzifát és szemet egészen az ujan épült diósgyőri vasgyárig kellett szállítani. A pénzügyminister ur Lo Presti báró urnak ezen első vonal kiépítésénél szabad kezet hagyott, azon szabadelvű szándéktól vezéreltetve, hogy feltaláló a grudeki pálya építésénél tett tapasztalatait az ügy javára ittérvényre juttathassa, s alkalmat nyerjen rendszerét közvetlenül a m. kinestár, közvetve pedig a közjó érdekében is fejleszteni; szükséges volt ez különben azért is, mert a kötött szetződés alapján Lo Presti b. ur saját felelőségére volt köteles az első mértföldet kiépíteni. Lo Presti báró ezen előnyöket találmánya fejlesztése érdekében teljesen fel is használta, s ugyszólván egy második kísérletet tett; a pályatestnek, a síneknek és a kocsinak a grudekitól eltérő szerkezetet, s helyenként a pályavonalnak oly eséseket adván, melyek ezen önsulylyal mozgó erdei vasutrendszer alapelveivel ellenkezve, szeliden szólva, mérészeknek mondhatók.

A diósgyőri pálya 1869 év őszétől kezdve használatban van, s általában, kivévén a részletes leírásnál felemlítendő hiányokat, sikerültnek s megfelelőnek mondható. Az építési költségek, épen mert az építés valóban csak egy nagyobb szerű kísérlet volt, jóval túlhaladták azon összeget, melyet ilyen pályának előre megállapított határozott elvek alapján, szakértő erdészek által való építése igénybe vehet. De ennek is megvan azon fontos értéke, hogy a többi ilyen pályák czélszerű építésére a legbiztosabb adatok gyűjtettek, melyek birtokában jövőre annál olcsóbban és takarékosabban lehet építeni. Nagy köszönettel tartozik a m. k. pénzügyministeriumnak különösen az erdészet, hogy ezen erdei szállítási eszköznek meghonosításában oly szabadelvűen járt el.

A diósgyőri pálya kiépítése után a pénzügyministerium elrendelte, hogy a lippai jószágigazgatóság területén fekvő leokusesti völgyben az illető erdészeti személyzet vezetése alatt, s

a szerzett tapasztalatok alapján Lo Presti rendszere szerint erdei vaspálya építtessék. A diósgyőri pálya részletes leírásánál egyúttal a leokusestinek részleteiről is fogunk szólni, melyek a mint hisszük, minden méltányos kívánatoknak megfelelnek.

Az e füzethez csatolt I. táblán a 2-ik ábra a diósgyőri pálya helyrajzi fekvését ábrázolja, mely ezen pálya építésére nézve igen kedvezőtlen volt. Helyenként a völgy egészen sziklás, másutt omladványos, helyenkint oly szűk, hogy a pályát a patak felett kellett elhelyezni, különösen a 75- és 86. pontok közt, hol az Óhutára vezető ut a patak partja és a hegyoldal közti szűk tért egészen elfoglalta. A pálya iránya a helyrajzi fekvésnél és a vágások helyénél fogva az ábrázolt fővölgyre s ennek a 105. ponton nyíló mellékvölgyére volt szorítva. Ily körülmények közt nem volt egészen könnyű munka oly pályanyomot tűzni le, mely a Lo-Presti pályarendszer elvei szerint úgy szólván semmi földmunkát se vegyen igénybe. Ez az adott viszonyok közt lehetőleg sikerült is; feltöltés a 89—90 pontköz kivételével nem alkalmaztatott, mert ezt a pályagerenda alá helyezett ászokfák, bakok, vagy a patakon és mélyedéseken át vetett törzsek pótolták; rendes hid csak a meredek és a vizmosás által mindig rongálásnak kitett Tatárárkon át építtetett. Leásás már gyakrabban, de csak kis mértékben volt szükséges, nevezetesen ott, a hol a pálya a meredek hegyoldalon vezetett. A földleásás az egész 3670 ölnyi hosszú vonalon mintegy 500 köböllet tehetett, beleszámítva ebbe a vontató ló számára szükséges ösvényt is.

Ezen pályánál előforduló kanyarulatok legkisebbjei a következő sugarakkal bírnak: $6,6^\circ$ a 102 pontnál, $7,7^\circ$ a 112, $8,1^\circ$ a 104, $8,3^\circ$ a 105, $8,5^\circ$ a 65, $9,1^\circ$ a 46, $9,5^\circ$ a 64, $9,9^\circ$ a 38, $10,6^\circ$ a 83 és 86, $10,8^\circ$ az 50 és 52, $11,2^\circ$ a 101 és 130 pontoknál. A többi kanyarulatok legtöbbjeinek sugarai 11 és 36 öl közt ingadoznak.

Az 1-ső ábra ugyan ezen lapon, a pálya hosszszelvényét

mutatja a földleásások és feltöltések pontos feljegyzésével, nemkülönben az előforduló emelkedések előtüntetésével.

Az egész pályának vízszintes hossza 3671,10 öl, az összes emelkedés 190,69 öl; az átlagos emelkedés tehát $190,69 : 3671,10 = 5,52\%$ vagyis $\frac{1}{18}$. A legkisebb emelkedés $0,99\%$ (3 és 4 p. közt), a legnagyobb $14,65\%$ (115 és 116 p. közt).

A többi emelkedések csoportonként a következők: 1 és 39 p. közt $37,21 : 1642,78 = 2,26\% = \frac{1}{44}$, legkisebb $0,99$, legnagyobb $4,48\%$.

39 és 97 p. közt $55,59 : 1159,74 = 4,79\% = \frac{1}{21}$; legkisebb $2,24$, legnagyobb $8,19\%$. 97 és 131 p. közt $97,89 : 868,49 = 11,28\% = \frac{1}{9}$; legkisebb $3,70$ legnagyobb $14,65\%$.

A diósgyőri pálya-gerenda szerkezete az első tábla 3-ik ábráján oldalrajzban, s a 6-ik ábrán átmetszetben szemléltethető. Áll pedig ez két rend egymásra fektetett $18'$ hosszú, $13''$ széles, és $4''$ vastag fűrészelt bükkfa-padlóból. Az alsó rend homlok lapjai a $9'$ -nyira egymástól elhelyezett ászokfákon tompán érintkeznek, a felső rendé hasonlókép, de úgy, hogy ez által az alsók érintkezési pontjai teljesen földve vannak. A kettős padlóból álló pályagerenda az ászok fákra egy-egy közepén bevert faszeggel erősített meg. A gerenda két szélén, $13''$ nyomtávolban elhelyezett komplikált szerkezetű, lábanként 1 fontot nyomó sinek, alakjuknak megfelelő horonyba vannak fektetve, és a gerendára csavaros szegekkel (7. ábra) megerősítve. Ezen szegek, az átlyukasztott sinen és gerendán át eresztve s alól anyacsavarral megfogva, nem csak a sinnek a gerendával, hanem a pályát képező két padlórétegnek egymással való szilárd összeköttetését is eszközlik. A hol két $9'$ hosszú sin találkozik, ott azok egymástól kissé elálló végeit a fölemelkedés ellen rövidebb és hegyesszegekkel szoriták le. Mindkétféle szeg fejének oly alakot adtak, hogy az a sin horonyába befekessék és ha valamely szeg a nedvesség és légmérsék változása folyán helyéből kiemelkednék, a fölötté járó kerekkel által helyére visszanyomassék.

Miután a pályagerendák készítésére közelben kellő vastagságu és mennyiségű tölgyfa rendelkezésre nem állott, bükkfából kelle azt készíteni; azonban nem látjuk át, miért készítettett a pályatest két rend egymásra fektetett 4" vastag, fűrészelt padlóból; azt hisszük, hogy evvel Lo Presti b. ur csak azt akarta elérni, hogy az egész pályatest szilárd összeköttetést nyerjen, a mit, kétségkívül ez uton a legtökéletesebben elért, de csakis a pályatest birerejének és jutányosabb előállításának rovására. Minthogy a bükkfa könnyen rothad, vetemlik, és száradás közben nagyon reped, igen czélszerűen, s mint a tapasztalás mutatta jó sikerrel is, a padlókat, fából légmentesen összerótt gőzkamrában, a fűrészmalom gőzkazánjából nyert forró gőznek 60 órán át kitették. A fának ilyen kilugzása akkor is megtörténhetett volna, ha padlók helyett egész, csak ácsolt gerendák alkalmaztatnak.

A leokusesti pálya-gerendaszerkezete oldalrajzban a 4-ik s átmetszetben a 10-ik ábrából látható. A 21' hosszú, három oldalt ácsolt, 13" széles és mintegy 10" vastag, alul gömbölyű tölgygerendák egymással rálapolással érintkeznek, s két két csavarszög (12. ábra) által köttetnek össze, és erősítetnek az ászokfára (10. ábra). Az ászokfák egymástól 7'-nyira állanak; minélfogva ezen pályatest, eltekintve az erősebb tölgyfától, nagyobb terhet bír, mint a diósgyőri, mert egy, szilárd (nem 2 padlóból) darabból áll és rövidebb közökben van ászokfára fektetve. A sín (11. ábra), mely lábanként 1,56 fontot nyom, egyszerűebb, erősebb, tartósabb, nem puposodik fel, s a kanyarulatoknál nem okoz oly hátrányos surlódást, mint a diósgyőri. A sinek megerősítése a gerendára, a 9-ik ábrán látható szeggel történik; a szeg feje a sín fejevel egy síkba esvén, az a kerekek nyomása által mindig helyén tartatik. A 7' hosszú sinek érintkezési pontjain a két sín-közé vert szög feje mind a két sín végét lefogja.

A diósgyőri pályán legelőbb négykerekű kocsik használ

tattak, melyek azonban tökéletesen meg nem feleltek; ezeknek leírását mellőzve, csak a végleg elfogadott kocsik szerkezetét adjuk.

Ezen kocsik oldalrajza a II. tábla 13-ik, fekraja a 14-ik és előképe a 15-ik ábrán látható. A kocsi nyolcz, öntöt vas kereken jár, melyek négyenként egy egy vaskeretbe *b.* vannak fogva. Két két kerék egy tengelyre *c.* szilárdan van ékelve. A kerek a tengelylyel együtt a vaskeretre erősített csapágyakban *d.* foragnak. A keret közepén megerősítve *f.* fordító lap fut át, melynek középpontján a fordító szög *g.* fölvetelére lyuk van fúrva. A kocsi külső kerete két oldalt $\frac{1}{2}$ " vastag 7" széles szegélyre hajtott vaslemezekből *a.* elől és hátul pedig összekötő fa gerendákból *s.* áll, mely utóbbiakra oldalt a ruganyos útköző *t.* és közepén a huzókarika van alkalmazva. E külső keret két hoszoldalát mindkét végétől 3 lábnyira egy egy derékszögben le hajtott erős keresztvas *h.* köti össze, melynek közepén a fordítószeg befogadására lyuk van fúrva. A kocsi külső kerete a két fordítólapon fekszik, s ezekkel az átdugott fordító szög *g.* által van egybe kötve. Az első és hátsó keretbe fogott négy kerék tehát a fordító szög körül szabadon foroghat, mely berendezés a kis sugaru kanyarulatok biztos megfutása végett szükséges. A *h.* keresztvasak mellé a külső keret oldalaira négy rakoneza *r.* van megerősítve, melyek közé a hasábfát keresztbe rakják; s hogy ez a kerekeket ne érintse, ezek fölél védő vasabrancsok *v.* vannak megerősítve.

Ámbár a nyomtávolság (13") a kocsi szélességéhez (3") ugy aránylik, mint 100 : 277, mindazonáltal ezen kocsik tökéletesen állékonyak (stabil), felbillenés egyenes uton a legnagyobb, kanyarulatokon pedig, kellően mérsékelt gyorsaság mellett, rendes körülmények közt elő nem fordulhat; a mi főkép annak köszönhető, hogy a kocsi terh et hordó oldalainak felszine, a pályatest fölött csak 3"-nyire áll, minélfogva a megterhelt kocsi súlypontja is lehető mélyen fekszik.

Az ilyen szerkezetű kocsik fékkel együtt 9,25 mázsát nyomnak és 50 mázsa súlyt hordani bírnak.

Mínt hogy a kocsi mérsékelt emelkedésű pályán is, önsúlyánál fogva gyorsított sebességgel rohanna lefelé, szükséges volt minden kocsin oly féket alkalmazni, melynek segítségével a kocsi gyorsaságát ne csak fékezni, hanem a kocsit tetszés szerint meg is állítani lehessen. Ezen czélból kétféle szerkezetű fék alkalmaztatott, úgy mint a dörzsfék és oldalfék.

A dörzsfék, melynek szerkezete a 13 és 14. ábrák baloldalán szemlélhető, hogy a fordítólap mozgását ne gátolja, erre, és a kerékpárok közt van alkalmazva. A *j.* fogantyú által forgatható és *k.* ruganyos alapra támaszkodó csavar által az *m.* anyacsavar, s evvel a két águ, *p.* pont körül mozgó emeltyű emeltetik, minek folytán az emeltyű *q.* végén megerősített s az egész pályagerendát átérő dörzsfek a pályára nyomatik, sőt a kocsi eleje is felemeltetvén a súly egy része a dörzsfára állíttatik, mely a pályán csuszva, s nagy dörzssölést előidézve, a kocsi futását mérsékli, s azt nem nagy lejtőn megállítani is képes. Ezen fék egyszerűségénél, biztos kezelésénél, és ha a pálya 7 foknál nagyobb emelkedéssel nem bír, hatásos működésénél fogva egészen megfelelőnek találtatott; egyedüli hibája, hogy a kétágu emeltyű *p.* pontjai, az elsőkerékpár tengelyére vannak támasztva, minélfogva azok a forgó tengely által rövid idő alatt annyira kievődnek és meggyengülnek, hogy súlyos veszélyek kikerülése végett az emeltyüt gyakran ki kell cserélni. E bajon azonban könnyen lehet, és kellend is az által segíteni, hogy a *p* támaszpontja a forgó tengelyen kívül helyeztessék el.

Mínt hogy a dörzsfék 7 foknál nagyobb emelkedésű pályán a gördülő kocsi sebességét mérsékelni nem képes, a diósgyőri pályán pedig még nagyobb emelkedések is fordulnak elő, szükséges volt egy hatásosabb fékről gondoskodni, melyet

a Grudeken is használatban lévő oldalféknek javított szerkezetében véltek fellelhetni.

Ezen oldalfék szerkezete a 17, 18, és 19-ik ábrákból látható. Az a fogantyú, b rud és c kúpkerék segítségével a e kengyel által befogott d hüvely forgattatik. Ezen hüvelyen át megy a csavarorsó e mely a hüvelyben jobbra balra mozoghat, de a közbe tett f ék miatt csak a d hüvellyel együtt foroghat. A b rud forgatása tehát a kúpkerékek közvetítésével az e csavarorsóra áttétezik. A csavarorsónak egyik bal- másik jobb-csavarral ellátott vége ruganyos alapon w nyugvó megfelelő bal- és jobb-csavarhüvelybe h és i fogószik. Az e hüvely forgatása által a csavarorsó két végén lévő hüvelyek közelíthetők vagy távolíthatók s ennek folytán az l és m pontok körülforgó j és k dörzsemeltyük az n és o dörzstenyerekkel együtt a pálya gerenda oldalaihoz szoríthatók, s az itt fejlődő dörzsölés által a kócsi futása mérsékelhető vagy megállítható.

Ezen oldalfék azonban a célnak meg nem felelt, mert avval ugyan a kocsit a legnagyobb lejtőn is biztosan meglehet állítani de a sebességet mérsékelni, vagy szükség szerint szabályozni nem lehet: vagy rohan a kócsi, vagy meg áll; egy szóval a fék érzéktelen; ez pedig a forgatást áttevő kúpkerékek nagy beosztása és a csavarok meneteinek távolsága miatt. E bajon ugy a kúpkerékeknek mint a csavaroknak legfinomabb, ugyszólva paránybeosztása által lehetne segíteni, a mi által azonban a szerkezet kellő szilárdságát vesztené, miből végül csak az következik, hogy az oldalfék ilyen szerkezettel a célnak meg nem felel. Talán ha a dörzsemeltyük magok ruganyosak volnának a szerkezet jobban megfelelhette.

A Lo Presti-féle pályák építése alkalmával, az építő anyagok, nevezetesen a gerendák szállítására igen alkalmas a 16. ábrában szemlélhető anyagszállító szekérke. A szekérke állványa két keresztfából $a a$ és 3 összekötő fából $b b b$ áll melyek a $c c$ csavarok által egy szilárd keretű vannak össze-

kötve. A d keréktengelyek csapágyai a keretre csavarokkal vannak erősítve, melyeken a négy 9 hüvelyk átmérőjű öntöttvaskerék forog. A középső összekötőfa b közepén egy öntöttvaskorong van, melynek e csapja körül a fordító lap g a vele egybekötött f koronggal együtt forog. A középc savar h gátolja, hogy a g fordító lapot az állványról le lehessen venni. Gerendák szállításánál együttesen 2 anyagszekérke használtatik, melyek a gerenda két vége alá téve egy egész 8 kerekű szekeret képeznek. A fordító lapok itt is mint a nagy kocsiknál, a kanyarulatoknak veszély nélküli biztos megfutása végett szükségesek. Egy szekérke súlya 187 font.

A diósgyőri pálya szállítási árai.

Ezen pálya építési költségeiről tudomásunk nincs; de ha volna is, az általjában véve mérvadó nem lehetne, mert mint említők, ez egy nagyobb szerű kísérlet volt, melynek véghezvitelében Ló Presti b. ur korlátozva nem volt; nagyon valószínű, hogy ennél fogva az építési költségek jóval túl mentek azon határon, melyen belül a szerzett tapasztalatok birtokában az erdőkezelő személyzet vezetése alatt, ily pályát építeni lehet. Bár mily magasra tegyük is azonban e kísérlet költségeit, abból a szállítandó fa egy ölére 1 ftnál több nem eshetik.

A szállítás a diósgyőri pályán következőleg történik: naponként 8 kocsi három utat tesz; a pálya meredekebb végső részeiről minden kocsi $\frac{3}{4}$ öl négy láb hosszú bükk hasábfát, a közelebb esekélyes helyekről pedig 1 egész ölet. Minden üres kocsit fölfelé egy parasztló húz, egy kocsis kíséretében, ki az önsúlyánál fogva lefelé gördülő terhelt kocsit, mint fékező vezet; a kifogott lovakat egy suhanez a völgyön lefelé hajtja; s míg a vezető a kocsit a vágásban megterheli, azt a raktárhoz vezet s a fát lerakja, addig a lovak is a helyszínére érkeztek. Egy ló után 1 ft. 50 kr. napi bér fizettetik; a vezető kap 1 ftot. Ezen kiadásokból, — hozzászámítva a fa lecsusz-

tatását a pályához, a pályatest és kocsik igazítását, a kenőcsöt, a felügyeletet, az ölberakást a raktárban, sat. — esik egy öltre 1 ft. 50 kr. szállítási költség; s ha ehhez a pályáépítés költségei törlesztésének egy öl fára eső 1 ft. részletét hozzá adjuk, — kerül egy öl 4 láb hosszú bükkhasábfának szállítása a diósgyőri pályán 2 ft. 50 kr-ba, míg a közönséges fuvarozás, az utépitést be nem számítva, ölenként 3 ft-ba kerül, eltekintve attól, hogy oly tömegeket mint a Lo-Presti pályán, a fuvarerő hiánya miatt még sokkal magasabb áron sem lehetne szállítani; a miből következik, hogy a diósgyőri pálya még akkor is egészen megfelelne céljának, ha a szállítás rajta még többé kerülne mint a közönséges fuvarozás, melylyel az értékesítendő fetömegnek csak kis részét lehetne rendeltetése helyére szállítani.

Megemlíthető még, hogy a pályatest, mely egészen szabadon nyugszik az ászokfákon, s a földdel érintkezésben nincsen, igen igen kevés igazítást kíván, s a kilugzott bükkfa sem nem reped, sem nem vetemlik, sem a rothadás jeleit nem mutatja. A kocsik ellenben annál több fenntartási költséget igényelnek, a mi kétségkívül a lefelé menet meg nem engedhető gyorsaságából ered.

Általános megjegyzéseink a Lo-Presti pályához.

1. A pályagerenda hordképessége.

Feltéve, hogy a kocsí súlya $9\frac{1}{4}$ mázsá, s a reá rakott rendszeres teher 50 mázsát tesz, akkor ha a pályatest csak 14 lábnyi távolságban volna ászokfák által istápolva, a gerenda már a ruganyosság határáig, tehát a legnagyobb mértékben volna megterhelve; minek következtében a pályatest e súly alatt mindég lehajolva, nemcsak a szerkezetet gyengítené, hanem veszélyt is idézhetne elő. A diósgyőri pályatest 9 lábnyi távolságokban van alátámasztva, a mi 1,5-szeres biztosságot nyújt; a gyakorlatban ellenben rendszeren 2,5-szeres biztossá-

gra szerkesztenek, minél fogva az ászokfákat egymástól 7 lábnyira kellett volna helyzetetni.

A leokusesti pályánál az ászokfák egymástól 7 lábnyira állanak s ennél fogva ezen pálya hordképessége ötszörös biztonságot nyújt minthogy a gerenda, mert egész, kétszer oly hordképességgel bír, mint a diósgyőri két padlóból álló pályatest.

A mondottakból látható, hogy a pályagerenda hordképességét növelni lehet a gerendák vastagsága, vagy az ászokfáknak sűrjebb rakása által.

2. A kocsi állékonysága.

Miután a kocsinak terhet hordó kerete, a 13 hüvelyk nyomtávval bíró pálya fölött, csak 3'' magasan áll; az egy öl fával terhelt kocsi súlypontja a sín fölött mintegy 1,5 lábnyi magasan fekszik. A megterhelt kocsi egyenes uton, a szél hatásától menten, (kanyarulatokon a központfutó erő is működik) akkor dőlne fel, ha a súlypont a pálya elhajlása folytán az egyik sín fölé kerülne; mi csak akkor történhetne, ha az egyik sín a másik fölött 4''-nyivel magasabban állana, s a pálya felszine oldalt 18 foknyi hajlással bírna. Ezen eset azonban a favesemelés, vagy a leghanyagabb munka folytán sem állhat be; de a földölés veszélyének kikerülése végett még is szükséges arra ügyelni, hogy a pályatest felszine lehető kevés oldalhajlással bírjon.

A kocsi a feldőlés veszélyének azon esetre is ki volna téve, ha a teher azon egyenlőtlenül lenne elosztva; még pedig azonnal feldőlne, ha az egyik oldalra a teher 27%-kával több jutna mint a másikra. Az állékonyság biztossága végett a megterhelésnél a teher egyenlő elosztására is figyelemmel kell lenni.

3. A pálya emelkedése. Dörzsfék. Mozgató erő.

A pályának adható emelkedés meghatározásánál három szempontból kell kiindulnunk:

a) Minthogy a terheskocsit lefelé csak önsúlya hajtja, a pályának legalább oly emelkedéssel kell bírnia, hogy azon a kocsi önsúlyánál fogva, a kezdetleges sebességgel, egyenletesen mozoghasson. Ezen legkisebb emelkedés, tekintve hogy a kerekek gyakran ninesenek jól kenve, számítás útján kerek-számban 1%-ra (100 öl fekmentes távolságra 1 öl emelkedés) tehető. Ha az emelkedés ennél kisebb például csak 0,5% akkor a kocsit lefele már tolni kell, de ehez oly kevés erő szükséges, hogy azt a kocsit vezető fékező könnyen kifejtheti.

b.) Ha a pálya emelkedése 1%-nál nagyobb, akkor azon a kocsi gyorsított sebességgel fog lefele haladni, mely a pálya hossza és emelkedésének megfelelőleg egy pár percz alatt szédítő és vészthozó rohammá fejlődik. Hogy tehát a kocsit 1%-nál nagyobb emelkedésű pályán is veszély nélkül lehesen vezetni, a sebesség mérséklése végett dörzsféket kelle alkalmazni. A diósgyőri tapasztalatok, összhangzólag az elméleti számításokkal, azt tanusítják, hogy a dörzsfék hatása 13% emelkedésnél megszűnik, s a kocsi ily lejtőn egyenletesen azon sebességgel halad, melyel a kocsi a fékezés pillanatában birt; 13%-nál nagyobb lejtésű pályán a fékezett kocsi is gyorsított, nem szabályozható, s ennél fogva veszélyes gyorsasággal fog haladni. Tekintettel tehát a dörzsfékre, a pályának adható legnagyobb emelkedés 13%-ot teszen. Innen van, hogy a diósgyőri pálya végső, mintegy 800 öl hosszú részéből, hol az emelkedés 10,3—14,65, s átlag mintegy 12,5%-ot tesz, csak kevésbé terhelt kocsival lehet járni, s czélszerűbbnek találtott a fát a helyszinén szénné égetni, hogy a szállítás könnyítve és olcsóbb legyen. A diósgyőri pálya nagyobb mérvben lehetne használható, ha azon 12%-nál nagyobb emelkedések elő nem fordulnának. — Kivánatos volna az oldalféknek oly szerkezetet adni; hogy a célrak megfelelne, mert ennek segítségével sokkal nagyobb lejtőkön is biztosan lehetne haladni;

addig míg ez nem sikerül a Lo-Presti pályának 12%-nál nagyobb emelkedést adni hiba volna.

c.) A Lo-Presti pályának adható legnagyobb emelkedést végre azon erő szempontjából kereshetjük, melyet az üres kocsiknak felfelé mozgatására használunk. Nem kutatva, hogy vajon ezélszerű lenne-e. de feltéve, hogy az üres kocsik felhuzására görmozdonyt akarnánk használni, akkor a legnagyobb emelkedés 3%-ot alig haladhatna meg, mert mozdonypályáknál eddig található legnagyobb emelkedés, t. i. a Brenneren és Semeringen 1:40=2,5%-ot tesz. Ily adattal szemben nem tudjuk minek nevezni Lo-Presti ur azon állítását, hogy a diósgyőri pályán mozdonyt lehetne alkalmazni!

Ha az üreskocsiknak egyenkénti feltolására emberi erő akarnánk használni, akkor az ebbeli számítás alapján kitűnik, hogy egy ember egy kocsit 0,6 láb másodpercenkénti sebességgel csak oly pályán bír folytonosan és hosszabb időn át feltolni, melynek emelkedése nem több mint 3,5%, s ha ugyanazon kocsi feltolására két embert használunk, akkor az emelkedés 7%-ot tehet. A feltolásra szükséges idő mindkét esetben mértföldenként 11 órát tenne.

Ha lovat használunk a felhuzásra, akkor egy ló egy üres kocsit 12% emelkedésű pályán másodpercenként két lábnyi sebességgel fel bír húzni; ha az emelkedés körülbelül 6%, akkor egy ló két üres kocsit felhúzhat. Mindkét esetben az igénybe vett idő mértföldenként 3,3 órát tesz. — Ha az emelkedés 12%-nál nagyobb, akkor egy ló egy kocsit csak kisebb távolságokra, mely kisebb emelkedésekkel váltakozik, bír megerőltetéssel húzni; két lovat pedig egy kocsi elé fogni alig fizetné ki magát.

4. Kanyarulati sugarak. Gyorsaság lefelé.

Biztonság tekintetéből és a kocsik kimélése végett a Lo-Prestipályán lefelé megengedhető gyorsaságra nézve, ugy

bísszük mérvadóul vehetjük a világpályák tehervonatainak gyorsaságát, mely óránként mintegy 2 mértföldet, és másodpercenként circa 13 lábat tehet. Egyenes vonalon tehát ez lenne a megengedhető legnagyobb gyorsaság.

— A kanyarulatoknál azonban a gyorsaságot mérsékelni kell, nehogy a központfutó erő a kocsit a pályáról le vesse. A központfutóerő hatását számítva azt találjuk, hogy egy öl fával terhelt koci 4 ölnyi sugárral irt kanyarulaton, másodpercenként 16 lábnyi sebességgel haladva, a központfutó erő által a pályáról ledobatik. Minthogy pedig gyakran a szél oldalnyomása is tetemes — a pálya sineinek elhelyezésénél a központfutó erőre nagy figyelem nem fordítható, — gyakran kavics vagy egyéb jöhet a kerék alá, — talán a teher sincs mindig a legyenetesebben elosztva, sat. — szükséges a gyorsaságot annyira mérsékelni, hogy a kanyarulatok megfutása mindezek daczára teljesen veszély nélkül történhessék; ezt pedig elérjük ha oly gyorsaságot állapítunk meg, melynél a teher súlyhatálya, a központiutóerő hatályát tízszeresen fölülmulja. Ezen elv szerint azt találjuk, hogy 4 öles sugárral irt kanyarulatokat 5' másodpercenkénti sebességgel lehet biztosan megfutni, így 6, 8, 11, 14, 16, 19, 23, 28 öles sugaraknak 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 lábnyi másodpercenkénti gyorsaságok felelnek meg. A kanyarulatok élessége tehát csak annyi befolyással bír, hogy annak folytán a menet gyorsaságát megfelelőleg mérsékelni kell.

A diósgyőri 3677 öl hosszú pályán 1810 öl csupa 6—26 ölnyi sugárral irt kanyarulatokból áll, melyeket részletes számítás folytán teljes biztonsággal 20 percz alatt lehet megfutni, a többi 1867 ölnyi nagyobb sugarakkal irt, vagy egyenes részét pedig a pályának (mért földönként 13') 14 percz alatt lehet befutni; az egész ut megtételére tehát 34 percz, kerekszámban fél óra volna szükséges, kétszerese azon időnek, melyet hálomás szerint Diósgyőrött igénybe vesznek, vagy talán kénytelenek venni, mert a dörzsfék a nagyobb emelkedéseknél hatástalan.

5. Építési költség. Szállítási képeesség. Szállítási költség.

Egy mértföld Lo-Prestipályának a leirt rendszer szerinti építése bőven számítva a következő összegekbe kerülhet;

földmunka	600 ft.—
faanyag a pályatesthez 34000 ^c a 10 kr.	3400 ft.—
faanyag az ászokfákhoz és hidakhoz 12000 ^c a 3kr.	360 ft.—
a pályagerendák és ászokfák megfaragása hossz- ölenként 25 kr.	1000 ft.—
a „ „ „ „ pályákhoz hordása	400 ft.—
sinek hoszlábankint 1,56 font, összesen 750 má- zsa á 8	6000 ft.—
Csavarok és szegek 88 mázsa á 15 ft.	1320 ft.—
a pályagerendák lerakása, a sinek leszegzése ölenként 18 kr.	720 ft.—
10 kocsi dörzsfékkal	3000 ft.—
a tőke kamatai	2100 ft.—
	<hr/>
	18900 ft.—

Csak 5 évi használatot feltéve, ezen idő elteltével a pálya anyagait az építés javára legalább a következőkép le lehet értékesíteni:

a pályagerendák (az ászokfát számba sem véve) tűzifának	640 ft.
a sinek mint ócska vas fél értékkel	3000 ft.
csavarok és szegek	660 ft.
10 kocsi	1500 ft.
	<hr/>
	5800 ft.

mértföldenként a pálya valódi építési költsége 13100 ft

Föltéve hogy 10 kocsi naponként egy mértföldnyire 3 utat tesz egy egy ölet szállítva, akkor naponként 30 öl, — évenként 160 napon át 4800 öl, és 5 év alatt 24000 öl szállí-

tattnék. Az építési költségből tehát ölenként és mértföldenként 55 kr. törlesztési rész esik, s ha a pályafenntartási sat. apró költségeket ölenként 5 kr-ra vesszük, akkor egy öltre mértföldenként 60 kr. pályaköltség esik.

A leirt szerkezetű pálya szállítási képessége függ: a vonal hosszától, a használatban lévő kocsik számától, a pályakanyarulataitól és emelkedésétől. Kisebb emelkedésű egyenes pályán gyorsabban lehet le és fel járni, s ugyan azon idő alatt több utat tenni. A szállításnál igénybe vehető kocsik száma egyenes arányban áll a pálya hosszával. Mennél hosszabb a pálya, annál több kocsit lehet és kell használni bizonyos fatömeg elszállítására. A kocsik számának azonban a pálya hossza szerint van bizonyos, a gyakorlat útján megállapítandó határa, melyen túl a kocsik gyarapítása csak a szállítandó fatömeg, és a szállítási költségek hátrányára történhetik. Az akadálytalan közlekedés azonban, 4—5-nél nagyobb számú kocsiknál, a pálya hossza szerint egy vagy több kitérő építését teszi szükségessé. Nagy átlagban egy mértföld hosszú pályán, 5—7, tiz öl hosszú kitérőkkel, 10 kocsin naponként 30 öl 3—4'-bas tűzfát, vagy ugyan oly súlyu szálfát vagy ramaszt lehet szállítani. Szálfa szállításnál, a leirt kocsi külső kerete levétetvén, a kocsi két részre osztatik s oly hosszúra nyújtatik, a mint azt a fa hossza kívánja, épen ugy, mint a fuvarosak szoktak szálfák szállításánál magukon segíteni, t. i. a szálfák képezik a meghoszabbított szekér nyújtóját.

A szállítási költségek oly pályán, melyen évenként 4—5000 ölet szállitunk legalább 5 éven át, könnyen kiszámithatók. A pályaépítési és fenntartási költségből esik az előbbiektől szerént 1 öl szállított fára mértföldenként 60 krajczár, ehez adandó a kocsi levezetésére alkalmazott egy ember, és a kocsi felhuzására használt egy ló napi bérének, a szállított fa egy ölere mértföldenként eső részlete, a mi átlagosan 1 forintot tesz; minélfogva egy öl fának szállítása egy mértföldre, (ide nem

számítva a pályához való lecsusztatást, mely a helyi viszonyok szerint nagyon eltérő) 1 ft. 60 krba kerül.

6. Czélszerűség.

Előre kell bocsátanunk, hogy nem szándékozunk a Lo-Presti pályarendszer czélszerűségét általjában tárgyalni, s hogy taglalgatásaink ezen rendszernek csak leirt módozatára, s annak erdei szállítási eszközül való alkalmasságára vonatkoznak.

Azt hisszük, hogy t. szaktársaink ezen értékezet olvasásában idáig érve, e pályá czélszerűségének kérdését már önmaguk megoldották, nem tartjuk tehát szükségesnek azt egész terjedelmében tárgyalni, s így csak a leglényegesebb pontokra szoritkozunk.

Ha bizonyos erdőrészből évenként 2—6000 öl tüzi vagy épületi fát, 0,5—3 mértföldnyi távolságra, a körülmények szerint legalább 5 vagy több éven át kell szállítanunk, s e czélra berendezett vagy berendezhető vízi ut rendelkezésünkre nem áll, akkor a fapálya minden többi eddig ismert szállítási eszközök közt a legezészerűbb, aránylag legolesőbb s gyakran az egyedüli melyen a megjelölt egész fatömeget szállítani képesek vagyunk. Sőt oly eset is fordulhat elő, hogy különben szállításra alkalmas, de be nem rendezett víziutakkal is versenyezhet.

Ha e pályát a szekérutal akarjuk párhuzamba hozni, akkor először az iránt kell tisztába jönnünk, hogy a megjelölt fatömegnek szekéruton való biztos kiszállítására lehetséges-e a szükséges fuvarerőt előteremteni? ha nem, akkor csak az értékesítésre szánt fatömeg csökkentésének rovására lehetne az össze hasonlítást megtermi, mert különben csak oly szállítási eszközök hasonlithatók össze, melyek egyenlő szállítási képességgel bírnak.

Föltéve, hogy az értékesítendő fatömegnek szekéruton való szállítására elegendő fuvarerővel rendelkezünk, akkor egyedül a pálya és a szekérut építési költségeinek egy öltre eső ré-

sze dönt. Jó szekérutaknak építése és jókarban tartása nagy tömegek szállításánál, körülhelől annyiba kerül mint a fapálya. Ha a szekérutat sem használhatjuk tovább mint a fapályát, akkor ez utóbbi lesz czélszerűbb; ellenben ha a szekérutat huzamosb, a pálya tartóságát meghaladó időn át használhatjuk, akkor valószínűleg a szekérut lesz előnyösb. Hasonlóul ha kevés költséggel helyrehozható régi szekérutunk volna, s fuvarerőben hiány nem lenne,—a szerkéruton való szállítás lenne czélszerűbb.

Miután a Lo Presti pályarendszer technikai tekintetben czélszerűnek, s a gyakorlatban kivihetőnek és megfelelőnek bizonyult, kétségen kívül áll, hogy az erdei szállítási eszközeink közt jelentékeny helyet foglalt el, s egy mindég érzett hézagot töltött ki. Ezen pályák czélszerűségét azonban elvont okosdás által csak általjában lehet kitüntetni; helyi alkalmassága iránt csak a helyi viszonyokból merített számok, s ugyan azon viszonyok közt lehetséges más szállítási eszközök számadatai adhatnak határozott felvilágosítást.

A fapálya ott kezdődik, hol a csusztatás végét éri. A fapályának oly irányt és annyi szétágazást adni, hogy annak folytán hegyes vidéken a csusztatás a lehető legkisebb mértékre szorittassék, technikai nehézségek, de a nagy költség miatt is lehetetlen.

7. Összehasonlítás más lehető erdei pályákkal.

A Lo Presti rendszer szerint Grudeken épített $\frac{1}{4}$ mértöldnyi hosszú 1—8% emelkedésű fapályán használt könnyű szerkezetű kocsinak feltolására 2 embert használnak. Lefele a kocsi 1 öl 3'-bas fenyűfával terhelve önsúlyánál fogva gördül le. - Ezen körülményekkel szemben azon kérdés merülhet fel, hogy nem lenne-e czélszerűbb máshol is a kocsi felhuzására, lóerő helyett, emberi erőt használni? Határozott feleletünk erre nem! Mindenki tudja, hogy az emberi erő minden más alkalmazható erők közt a legdrágább, de ha ezt bizonyos körül-

mények közt kétségve vonva, a számszerénti összehasonlítást megtennők, kiderülne, hogy $\frac{1}{4}$ mértföld hosszú pályán két ember egy kocsin napoként 4 utat téve, 4 ölet szállitana, minélfogva 1 ft. napszám mellett egy öl szállitása, a pálya építési költséget is beszámítva, egy mértföldre 3 ftba kerülne; hollott lóerő használata mellett a szállitási költség ölenként és mértföldenként legfeljebb 2 forintot tehet; mert egy ló és egy ember ugyan azon $\frac{1}{4}$ mértföldnyi pályán naponként 12 utat téve 12 ölet szállitana. Ezen viszony pedig a lóerő használatának előnyére annál nagyobb lesz, mennél hosszabb a pálya.

A mult nyáron midőn a diósgyőri pálya megtekintése végett közel és távolról még a fővárosból is vendégek rándultak Diósgyőrre, gyakran lehetett hallani, sőt a napi lapokban olvasni is azon nézetet, hogy e pálya csak akkor leend tökéletes, ha azon a szállitás lóerő helyett gőzerővel fog történni. Fölfogásunk szerint e nézet egészen téves, mert a leirt szerkezetű egy gerendás pálya hordképességét a mozdony súlya túlhaladná; továbbá a mozdony nem volna képes legyőzni azon emelkedéseket, melyek az erdei szállitasoknál megfelelő ezen pályarendszer természetében fekszenek. Ha pedig a pálya hordképességét a mozdony kedvéért vastagabb gerendák vagy magas sinék által nagyobbítánk, feltéve hogy az előforduló emelkedések a mozdony használatát megengednék, akkor a pálya építési költségek s evvel a szállitási bérek is aránytalanul emelkednének, különösen ha még számba vesszük, hogy az ily pálya nem is alkalmas oly nagy fatömegek szállitasára melyeknél a költséges gőzerő használata magát kifizethetné.

De még ott is, a hol egy vonalon e pálya szállitási képességét tetemesen felül muló fatömegek kiszállithatása végett, szélesebb vágányu pályának építésére lenénk utalva, még ott sem hinném, hogy a drága és nagy felszerelést igénylő gőzerőt az erdőn előnnyel használhatánk. Ily esetben megfelelne a két gerendás fapálya, melyen a lapos könnyü sinekkel ellá-

tott két gerenda 2 lábnyi távol elhelyezve, egymásközt a vontató ló számára ösvényt hagyna. Ily pályák egész 5% emelkedéssel birhatnának, az erősebb szerkezetű kocsikat 2 öl fával lehetne terhelni, minélfogva a szállítási képesség megkétszereztetnék, a nélkül, hogy az építési költségek többel, mint az egygerendás pálya építési költségeinek felével szaporodnának, mert a síneket csak kevéssel kellene erősebbre készíteni s csak a pályagerendát megkettőztetni. Tulajdonképeni vaspályát magas sínekkel az erdőn nem fogunk soha sem építeni míg a fa bővében olesó faarak mellett, vas helyett fát használhatunk; épen abban fekszik a fapályák legnagyobb előnye, hogy ott vas helyett, mely a vaspályák költségeinek legnagyobb részét teszi, fát alkalmazunk.

Különben ezen kérdésre is a helyi viszonyokból elfogulatlanul merített s minden előítélet nélkül összehasonlított számok adják a legbiztosabb feleletet.

A csöpálya.

A tűzifa szállításnak legnehezebb s aránylag legköltségeesebb részét képezi a fának a vágásból a szekérúthoz, fapályályához, vagy a vízi uthoz való kihordása, kivált a nyári évszakban. Schrittwieser m. k. gépészeti mérnök a diósgyőri pálya építése alkalmával ezt észlelvén, feladatul tűzte ki magának e nehézségeken segíteni, a mi az általa feltalált csöpálya által némileg és bizonyos helyi viszonyokra nézve, melyekről később szólnunk, sikerült is.

A pálya síneit 1 öl hosszú 2" átmérőjű vertvascsövek képezik. A nyomtávolság 24 hüvelyk. Az egyes sínek összekötésére kúp alakú szögek (22. ábra jobbfelé) szolgálnak melyre kétfelől egy egy cső feltolatik. Ászokfául lapos vagy félgömbölyű fahasábok (20. 21. ábr. k.) használatnak melyekbe az *i* kúpszögek egymástól 2 lábnyi távolra beveretnek. Az ászokfák a választott irányban lefektetnek, s mindkét kúpszögre egy egy cső tolatik, melyek másik végökkel a követ-

kező ászokfa kupszögeit fogadjak be. Ily egyszerű módon minden legkisebb földmunka nélkül, két munkás egy óra alatt 10 öl csőpályát le bír rakni. Minthogy a csövekbe illő szögek csapjai kupalakuak, a csövek kis oldal mozgatást is engednek, s így a pályának tetszésszerű kanyarulatot is lehet adni. Minthogy a sinek gömbölyűek és a targoneza kerekeinek talpa homorú s a csőre illő, — semmit sem tesz, ha az ászokfa oldal hajlással bír s a sinek nem fekszenek egy síkban, mert mindennek daczára a kerekek, a sinek mindég gömbölyű felületével érintkeznek.

A fakihordásra a pályán a 20. és 21. ábrán szemlelhető targoneza használtatik. Ennek két kereke van *b c* melyek közül *b* az *a* tengelyre fel van ékelve, *c* pedig e tengely körül önállóan és a tengellyel együtt is forog. A *c* keréknek csekély oldalmozgás is van engedve, hogy a helyenként netalán szélesebb pályán, valamint a fordulatoknál dörzslés nélkül haladhasson. A kerekek védelmére *e* vasabroncsok vannak alkalmazva. A megterhelésnél a fa a kerekek elé, fölé és mögé rakatik úgy, hogy a teher súlypontja körülbelől a tengely fölé essék, s hogy a munkás a targoneza szarván ne kénytelenítessék terhet emelni, hanem csak a terhet előtolni, s a targonezát vezetni. Ha a pálya nem fektentes, hanem bizonyos emelkedéssel bír, akkor a tehernek egy részét hátra kell rakni, hogy ennek és a dörzsfának *h* segélyével, a targoneza lefelé szaladását mérsékelni lehessen. A munkás ugyanis lefelé a dörzsfát a pályára eresztí, s ha szükséges még a targoneza szarvára tett nyomás által, ezt a pályához nyomja, hogy a nagyobb surlódás által a menetet szabályozza. Természetes, hogy a pálya különféle hajlása a tehernek külön felosztását kívánja, a mit a munkás rövid gyakorlat folytán könnyen megtanul.

Egy ilyen targonezára rá lehet rakni egyszerre $\frac{1}{4}$ öl fát.

A pályát, mert minden legkisebb körülményesség nélkül áthelyezhető és más irányban vezethető, ugyaszólván a vágás-

ban minden farakáshoz ki lehet nyújtani. E körülményben fekszik a csőpálya legnagyobb előnye, mert a fának emberi erő által való összehordását, a legkisebb mértékre viszi vissza. Nem kell azonban hinnünk, hogy e pálya a szárazergetővel (Trocken-Riese) versenyezni bír, mert a hol a fa önsúlyánál fogva a száraz ergetőn lecsuszik, ott már a csőpálya a nagy emelkedés miatt épen nem alkalmazható.

A csőpálya czélszerűen csak nyári időben, fekmentes vagy legfeljebb 25% emelkedésű területen használható. Mennél nagyobb az emelkedés annál szaporátlanabb és nehezebb a munka. 25%-nál nagyobb emelkedés mellett nyáron is már a gyalogszánon vagy ergetőn olesóbban és könnyebben lehet a fát a vágásból kihordani, annál inkább télben a fagyott talajon vagy havon; utóbbi esetben még lapályos vágásokból is.

Egy hátránya van a csőpályának, még pedig az, hogy drága. Egy öl hosszú cső 18 fontot nyom, ennek ára mázsánsként legalább 11 ft. Egy kúpszög nyomhat 3 fontot, melynek ára mázsánsként 15 ftra tehető. Egy öl hosszú pályára kell pedig 2 öl cső és két kúpszög, melyeknek összes ára 4 ft 86 kr. s ha ehhez a pályalerakás fejében 13 krajczárt számítunk, kiderül, hogy egy folyó öl csőpálya 5 ftba kerül. Igaz ugyan, hogy e csőpályából egy vágásban talán 100 öl sem kell, s hogy e pályát hosszú évek során lehet használni, mert a vágás befejezése után, a felszedett pályalkrészeket fedél és zár alá lehet tenni, s így ugyan azon csöveken sok száz öl fát lehet szállítani; mindazonáltal végleges itéletett e pálya előnyei és hátrányai fölött csak akkor lehet mondani, ha az nagyobb vágásokban, egy pár éven át, s a közönséges erdei munkások keze alatt, folytonos használatban leend; mely kísérlet megtételét a m. k. pénzügyminiszteriumtól, mint az ország legnagyobb erdőgazdaságának intézőjétől az erdészeti érdekében a közvélemény méltán várhatja.

Felhívás a futóhomok-területek tulajdonosaihoz.

Az országos erdészeti-egyesület a hazánkban terjedő futóhomok megkötésének példaadás által való általánosabb megkedveltetése céljából, a folyó évi egyleti közgyűlés jóváhagyásának fentartásával, futóhomok területet kíván vásárolni, melyet megkötés és sikerült beerdősítés után ismét eladásra bocsát.

A futóhomok-területek tulajdonosai tehát tisztelettel kéretnek fel, miszerint azon esetben ha egy tagban vagy összefüggésben 500—1200 cat. holdnyi futó-homok területet az egyesületnek eladni hajlandók lennének, sziveskedjenek az írásba foglalt és részletesen megjelölendő eladási feltételeket „az országos erdészeti-egyesület titkári hivatalához Budára,“ a mennyiben lehetséges, az eladandó terület helyrajzi térképének melléklésével, folyó évi február hó 25-ig beküldeni.

Az eladók tájékoztatására megjegyeztetik, hogy a vételár az eladónak a f. évi közgyűlés jóváhagyása után készpénzben azonnalkifizettetik, továbbá, hogy az országos erdészeti-egyesület hajlandó az eladónak azon szerződési biztosítást adni, miszerint akkor, midőn az egyesület a befásított erdőterületet eladja, a mostani eladó egyenlő vásári feltételek mellett a megvételre elsőségi joggal bírand, avagy eladó kívánatának esetére a megvételt olyképen is foganatosítani, hogy az egyesület által megvelt és beerdősített területnek szerződésileg kikötendő része az eladás alkalmával a most eladó tulajdonos birtokába beerdősítve szálljon vissza.

Budán, január hó 15-én 1871.

Keglevich Béla, elnök.

K ü l ö n f é l é k.

Az országos löjgyezék mintája jelen füzetünkhöz van csatolva. Sürgetve kérjük t. szaktársainkat hogy a Vadász és Versenylap szerkesztőségének az országos löjgyezék összeállítására irányzott igen fontos, közhasznu törekvését, buzgóan előmozdítani sziveskednének.

Felhívás az erdészekhez. Az országos erdészeti egyesület a futóhomok megkötésének általánosabb megkedveltetése céljából 500

—1200 cat. holdnyi futóhomokterületet fog vásárolni, mely birtok beerdősítésének eszközlésére és közvetlen felügyeletére, a nyugdíjas állapotban levő, de az előbbi foglalkozásra alkalmas erdészek közül ideiglenes minőségben és egyelőre 6 év tartamára 400 (négyszáz) frt évi tiszteletdíjjal, szabad lakás és a vásárlandó területből kihalasztandó egy cat. holdnyi házikert haszonélvezetével, szakképzett felügyelőt kíván alkalmazni. Felhivatnak tehát mindazon erdészek, kik ez alkalmazást elvállalni kívánják, miszerint ebbeli szándékukat az életkor, tanulmányok, eddigi erdészeti foglalkozás és nyelvismeret kimutatása mellett, az országos erdészeti egyesület titkári hivatalával, folyó évi február hó 25-ig Budára intézendő levelekben közölni sziveskedjenek. Budán, január hó 21-én, 1871. Bedő Albert, az egyesület titkára.

Sajtóhiba. Lapunk tavalyi 12. füzetének 441. oldalán a 17 sorban 22979 helyett 12979 olvasandó.

Előfizetési felhívás.

Vonatkozással a selmeczi kir. bányászati s erdészeti Akadémia igazgatósága által 1870. é. october 15-én kibocsátott előfizetési felhívásra, a kiadásomban megjelenő „a selmeczi kir. bánya s erdő akadémia száz évi alapításának emlékkönyvé”-t illetőleg, bátor vagyok tisztelettel jelenteni, miszerint ezen emlékkönyv 1870 é. végére hirdetett megjelenése, előre nem látott akadályoknál fogva s főkép a nyomdai munkaerők hiánya miatt, későbbre halasztatott.

Annak kiadása különben f. é. april végére biztosítva lévén, a tekintetes bánya és erdő akadémia igazgatóságának meghagyása folytán, a tisztelt előfizetők szives elnézéseért és türelmeért esedezem.

Az „alma mater“ azon előbbeni látogatóit pedig a kik ezen valóban nagyérdekű, és a tárgyához méltóan kiállított emlékkönyv megjelenését vagy meg nem tudták, vagy annak előfizetéséhez még eddigelé nem járultak, szives előfizetésre tiszteletteljesen felhívni ezennel újlag bátorkodom; annál inkább mint-hogy az amugy is nem igen nagy számban nyomtatott példányok legnagyobb része, részint az eddigi előfizetések, részint pedig a kiváló tudományos egyéneknek és könyvtáraknak szánt ingyen példányok által, már le van foglalva.

Előfizetési feltételek.

Az emlékkönyv magyar és német nyelven jelenik meg közönséges és diszkiadásban 30 negyedrétt ívnyi tartalommal.

A) közönséges kiadás, fehér papírra nyomtatva színes borítékba füzve 3 ft. — kr.

B) A diszkiadás három féle alakban kapható u. m.

1) Szép könyvmű, jelvényrajzokkal ékesített borítékba kötve 4 ft. 50 kr.

2) Tartós, színes angolvászon kötésben, elő és hátlapján sajtolt nyomattal, márványozott szélel 6 ft. — kr.

3) Tartós, vörös sajtolt vászon kötésben, sarkán, elő- és hátlapján aranyomattal, s aranyozott szélel 6 ft. 50 kr.

A bécsi cs. k. vésnöki-akadémia igazgatója Radniczky által tervezett és készített emlékérem, mely bronzból 2 ft. és ezüstből 12 ftba kerül, szinte nálam megrendelhető; az első a

megrendelő kívánatára mindjárt, a második 6 héttel a történt megrendelés után megküldhető, különben kiadása az emlékkönyv közreboesátásával egyidejűleg történend.

Egyszersmind figyelmeztetem a t. cz. előfizetőket a következő nálam megjelendő nagyérdekű műtárgyakra u. m.

1) **Pettko János és Faller Gusztáv** akad: tanárurak és bánya tanácsosok arczképei ára egy egy arczképnek 1 ft 20 kr.

2) **Selmeczi Album**, mely 25 a selmeczi akadémiái életből ismert épületek bánya- és kohótelepek fényképeit foglalja magában ára 20 ft.

Tetszés szerint válogatott 12 db. 13 ft.

Egyes fényképek darabja 1 ft.

melyeknek utólagos és számos megrendelését biztosan reménylem.

Selmeczen 1871 év Január hó 20-án.

Joerges Ágoston,
könyvtáros.

H i r d e t é s e k.

„Magyarországi **Fák és Cserjék** rendszeres leírása“ írta Balás Árpád tanár a keszthelyi fels. gazd. tanintézetben, nagy nyolczadrét 84 oldal, ára 60 kr.

ugyanazon szerzőtől:

Utmutatás a kezdő gazda gyakorlati kiképzésére.

diszeskiadás ára 1 ft.

Mindkét mű megrendelhető a szerzőnél Keszthelyen.

A Rév-i erdőhivatal, Nagyvárad mellett, vásárol csupkás tölgy — (*Quercus pedunculata*) és csupkátlan tölgy — (*Quercus robur*) valamint bükk-makkot. Az illetők, kiknél ezen magvak kaphatók, szíveskedjenek a fenttebbi hivatalt erről értesíteni.

400 mérő friss termésű csermakk van eladásra bejelentve a „Kertészgazda“ ügynökségénél Pesten üllői ut 12. sz.

Szerkeszti és kiadja: **Wagner Károly.**
Főmunkatárs: **Dívald Adolf.**

Sáros patak közbirtokossága csődöt hirdet egy megürült rendes erdészi állomásra, következő évi fizetéssel: készpénz 300 ft. o. ért. szállispénz 60 ft. — 10 köből gabona, — 5 köből buva, — 6 rövid öl tűzifa — egy ló tartás, — a behajtások szalogokból a jövedelem $\frac{1}{3}$ része, a rendkívüli jövedelmekből illő százalék.

A képességi okmányok folyó év február 20. bérmentve alólírottához küldendők.

A megválasztott pályázó köteles megválasztásakor 300 ft. ovadékpénzt biztosítékul letenni, melynek 6% kamatát ő élvezendi.

Kelt S. Patak 1871 január 21.

Dr. Lengyel Endre,
közbirtokossági elnök.

A Temesvári m. k. jószágigazgatóság kerületében egy másod osztályu erdészi állomás betöltendő.

Ezen, a X díjosztályba sorozott állomással évi 500 ftnyi fizetés szabad lakás, vagy annak hiányában évi 150 forintnyi lakbér, 10 öl 6' magas, 6' széles, és 3' mély, a nyugdíjba ölenként 2 forintjával beszámítható kemény tüzi hasábfu, évi 300 forintnyi utazási és ló tartási, és évi 8 ftnyi irodai átalány, 6 catastralis hold terményföld élvezete és a fizetés két harmadrésze magasságáig biztosítandó tisztí óvadék kötelezettsége van összekötve.

Pályázni óhajtók szabályszerűleg felszerelt s képességüket a magyar és román nyelvbeni járatosságukat alaposan előtűntető folyamodványukat és pedig a már hivatalban lévők felettes hatóságuk útján, magánzók pedig közvetlen ezen pályázat első megjelenésétől számítandó 4. hét alatt, ezen igazgatóságnál benyújthatják.

Temesvárt, 1871. január 18-án.

A m. k. jószágigazgatóság:

A nagybányai m. k. jószágigazgatóság kerületében 6 erdőgyakornoki állomás: egyik 550 ft és öt 350. ftnyi rendszeresített évi fizetéssel betöltendő.

Ezen a XII. rangosztályba sorozandó gyakornokok szolgálati idejük az eskületétel napjától szabályszerűen beszámítatik.

A pályázók életkoruk, jelenlegi állomásuk, végzett erdészeti tudományuk, az államvizsga, nemkülönb az erdészeti gyakorlati ismeretök,

és az országban divó nyelvekben, de főleg a magyar német és román nyelvekbeni jártaságuknak hiteles kimutatása mellett sajátkezüleg irt folyamodványaikat folyó évi február 20-ig előljáró hatóságuk után a nagybányai m. k. jószágigazgatósághoz nyujsák be.

Nagybányán 1871. január 28-án. M. k. jószágigazgatóság

A nagybányai m. k. jószágigazgatóságnál betöltendő irodatiszti állomásra.

Ezen a X rangosztályba sorozott állomással 700. ft. évi fizetés, és 10. bécsi öl 3' hosszú tűzifa átalány, szabad lakás, vagy ennek hiányában lakbérül fizetésének 15% van összekötve.

A pályázók az iroda szakbani tökéletes jártasságuk, eddigi szolgálattételük, valamint az országban divó nyelvek, és kivált a hivatalos magyar szó és írásbani tökéletes leírásának kimutatása mellett sajátkezüleg irt folyamodványaikat kellően felszerelve, előljáró hatóságuk után a nagybányai m. k. jószágigazgatóság elnökségéhez február hó 22-éig nyújsák be.

Nagybánya 1871. február 1-én.

Sajtóhiba. A 23-ik lapon alólról a 11-ik sorban „sósavas“ helyett „chlórsavas.“

Tartalom

Az erdőtvörvényjavaslatról	1-ső oldal.
Az erdőtvörvényjavaslatról	10-ik „
A fűrészpor mint tápszer kérődzők számára	24-ik „
Szállitható uszagátor	31-ik „
Lo-Presti pálya (két táblával)	33-ik „
Felhívás a futóhomok-területek tulajdonsaihoz	56-ik „

Külön felhívás: Az országos löjegyzak mintája. Felhívás az erdészekhez. Előfizetési felhívás az akadémiai emlékkönyvre. Hirdetések.