

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y . E.

Kiadó :

Az Országos Erdészeti-Egyesület.



Szerkesztő:

Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban.

Huszonkettődik évfolyam. XI. füzet. 1883. Novemberhó.

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

 Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, Lipótváros, Hold-utca, 21. szám, II. emelet. 

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék.

A vörös fenyő tenyésztéséről.

Irta: Illés N. kir. főerdőtanácsos.

Fenyves erdeink ezen kitünő fája méltán megérdemli a tüzetes foglalkozást. A mi használhatóságát és értékét illeti, a fenyvek között azt a helyet foglalja el, melyet a lombosak között a tölgy. A vörös fenyőnek mindig van és lesz is kelen-dősége.

Valamennyi fanemünk között a tenyészet számára a vörös fenyő kívánja leginkább a világosságot. A felülről jövő árnyékot nem türi, az oldalról jövőt pedig csak a legkedvezőbb viszonyok között szenved el. Ezen tulajdonsága épenséggel nem teszi alkalmatossá tenyésztésre magával egyenlő koru elegyben.

Igaz, hogy egyike leggyorsabban növő fanemeinknek, hisz ültetvényeseinkben 5—10 éves korában valamennyit túl-szárnyalja. Azt lehetne hinni, hogy a mi ily gyorsan indul,

soha sem érhető el. — A tapasztalás azonban az ellenkezőt bizonyítja. Vannak ugyan esetek, hogy kedvező termőhelyi viszonyok között 40—50 éves koráig, sőt valamivel azon túl is úr marad a túlszárnyalásban, de ezen korban a hosszönvésben egyenletesebben kitartó fánemek, mint pl. a lúcz, valamivel későbbben a jegenye fenyő, lassanként utolérik, sőt el hagyják. A következmények mindjárt érezhetővé válnak, mihelyt az utánna feltörekvő fánem sudarai koronáját elérni kezdik. Az ágakon, a törzsön zuzmók jelennek meg, az alsó ágak egymás után elszáradnak, a korona mindinkább a tetőre húzódik vissza, s egyik fa a másik után kivész, úgy hogy lassanként a vörös fenyő egészen eltűnik az elegyből s legfeljebb itt-ott sikerül egynek-egynek, a mely ritkásabb helyen, vagy nagyobb csoportban áll még egy ideig, s ha jól megy a dolga a vágatásig fenntartani magát.

Ezen tényt személyesen volt alkalmunk tapasztalni 1861-ben a körmöczbányai kir. erdőhivatal Turóczmegyében fekvő egyik, teljvetés utján létre jött 40—50 éves lúczosában, s valószínűleg konstatálható volna ma is. Különben majdnem szóról-szóra ugyanazt mondja Gayer is erdőtenyésztés-tanában, sőt még azt is állítja, hogy rosszabb, illetve sekélyebb s inkább a lúcznak, mint a vörös fenyőnek kedvező talajon a lúcz már 20—25 éves korában utoléri és elnyomja a vörös fenyőt.

A jegenye fenyő között sincs jobb dolga a vörös fenyőnek, mert ha az fiatal korában lassabb növésű is a lúcznál, ez csak annyiban válik javára, a mennyiben később éretik utol és esik áldozatául a túlszárnyalásnak.

Nem csoda tehát, ha hegységi fenyveseinkben a vörös fenyő alárendelt szerepet játszik, s csakis kedvezőbb viszonyok között, kivált kiemelkedő pontokon vagy rosszabb záródású részekben jelenik meg nagyobb mennyiségben és tartja föl magát vágható koráig.

Hogy melyek ezen kedvező viszonyok, és általában hol és minő körülmények között található a vörös fenyő erdőségeinkben, az valóban érdemes volna a vizsgálódásra és közlésre. Tudtunkkal ez irányban leginkább volnának szerezhető adatok a lipetői kincstári erdőkben s Coburg herceg murányi uradalmában. Ottan működő szaktársaink szentelhetnének időt ezen kérdés tanulmányozására. Természetesen vizsgálni kellene az erdőt ez irányban minden termőhelyi viszonyok között, és minden korban, hogy megfelelő ítélet hozható legyen.

Mielőtt feladatunk megoldásához fognánk, nem fog ártani, ha a vörös fenyő tenyészeti viszonyaival körülményesebben foglalkozunk.

A talaj ásványi természetét illetve, ha az különben eléggé táperős, a vörös fenyő nem válogatós ugyan, de mégis elsőbbséget ad az agyagos porhanyó földnek a sovány homokot és meszet azonban nem kedveli, bár agyagos homokon és mészen, ha különben a többi alább felsorolandó viszonyok meg vannak, jó eredménnyel tenyész. Ugy látszik, hogy a televény tartalom némileg pótolni képes számára az ásványbeli tápszegénységet.

Gyökereivel szeret mélyen a földbe hatolni, minélfogva kedveli a mélyrétegű talaját, de messzebb is elnyújtja gyökereit a felső földrétegben, ha az sekélyebb vagy köves és sziklás, hogy távolabb ponton keresse föl, a tenyésztésre kedvezőbb helyet*). Ebből is lehet következtetni, hogy szereti az üde talaját, s csakugyan a talaj állandó és egyenetlen nedvessége, vidor tenyészetének elengedhetlen feltétele. A mint azonban nem felel meg neki a száraz talaj, szintugy nem a vizenyős sem. Az, hogy patakok, tavak partjain jól tenyész, az nem bizonyít ezen állítás ellen, mert az ily vizek ugyan üdén tartják a talajt, de nem teszik vizenyössé.

*) A sajátképeni sekély talajra a vörös fenyő nem való.

Nemcsak a talaj üdesége iránt követelő azonban a vörös fenyő, hanem a levegőé iránt is. Gayer azt mondja, hogy a magasabb régiókban szintugy mint a lucz az északi és északkeleti lejtőket a szárító szelek miatt elhagyja és inkább a meleg és nedves déli és délnyugoti oldalakat választja, s hogy a bálti és skandináviai országokban valamint Angolország szigeti klimája alatt sokkal jobban tenyész, mint Németországban és a continens más részein.

Szélnek kitett helyeken is található ugyan a természettől fogva vörös fenyő, de azért mégis elsőséget látszik adni a szélment fekvéseknek, legalább ez tapasztalható Wessely és mások szerint az Alpések védett völgyeiben, melyeken e hegységekben a legkitünőbb növekedést mutatja. Jól tenyészhető azonban széljárta helyeken is, ha a talaj üdeségének fenntartásáról gondoskodva lett.

A klima lehet hideg, mert a fagy nem igen árthat neki, csak nyáron ne legyen nagyon forró. Legjobban megfelel a hosszú tél, rövid tavasz és egyenlően mérsékelt nyár, Wilkomm szerint a 2.¹⁴ R. foku átlagos évi hőmérsék.

A vörös fenyő kívánta klima iránt nem tapasztalható kellő figyelem, a mennyiben az alsóbb vidékeken is gyakran találjuk megtelepítve, szintugy mint a lúczot is. Gyors növése és kitünő fája csábítanak erre. Csakhogy a szép remények csalódással végződnek, a hamar növést kora kiveszés követi, s a fa minémüése távolról sem közelíti meg a hegységit, hanem fehér, porhanyó, söt pudvás.

A mi a vörös fenyő hazáját illeti, az a magasabb hegység. Elterjedési köre még nálunk nincs megállapítva, de itt a luczczal együtt felmegy az erdőtenyészetnek majdnem legfelsőbb határáig, a hol a Cembrában gyakran előkellő társra talál. Tenyészetének alsó határai felé azonban, a mely határ Wilkomm szerint az Alpések déli oldalán 1100 *m* — sokkal

vidorabban tenyész és szebb törzszsé fejlődik. Magasabb hegyseégeink erdőségeiben, a hol nem honos, érdemes volna honosítását megkísérteni.

Már fönnebb említettük, hogy a vörös fenyő kiválóan világosság követelő fanem. Ezen tulajdonsága oly határozott, hogy még saját testvérei árnyékát is megsinli. Sudarainak okvetlenül szabadon kell fürödni a nap sugaraiban. Gayer azt mondja, hogy mennél inkább felel meg a vörös fenyőnek a termőhely és érzi jól magát a társaságban, annál alantabb kezdődik a koronája.

A vörös fenyőt ezen világosság igényesség alkalmatlanná teszi a tiszta elegyetlen tenyésztésre. Saját rokonai között már fiatal korában kezdi a versenyt a térért s a létért. Alig lép a rudas korba egyedeinek jelentékeny része már el van nyomva és kiveszett. A gyors növés fokozza a küzdelmet, az árnyék iránt való érzékenység pedig sietteti eldöltét. S minthogy nemcsak a teljesen elnyomott példányok vesznek ki, hanem a nyomottak is, s minden egyes törzs oly tág tért igényel, hogy ágvég ágvéget ne érjen: a tisztulás minamar ritkulássá válik. Ennek első következménye, minthogy a lombzat különben is vékony, a föld begyepesedése és begyomosodása, végezte pedig a talaj elszegényesedése. Mennél inkább szegényedik és szárad pedig ki a talaj, annál kevésbé felel meg a vörös fenyő igényeinek, tehát annál rövidebb ideig bírnak a nyomás alatt szenvedő fák megélni, annál gyorsabb a ritkulás, mely végre a rosszabb, sőt közepes jószágú termőhelyen is korai kihasználásra kényszerít s csak ott engedi meg a további fentartást, a hol a talaj erőteljességét és üdeségét tartós és tökéletes beárnyékolás nélkül is megtartani képes. Gayer azt mondja, hogy a hol oly tiszta elegyetlen vörös fenyvesek jönnek elő a természettől fogva, melyeknek aggot fái még egészségesek, a talaj mindenesetre elpusztíthatlan

jósággal bir, de még a sajátképeni alpesi termőhelyükön sem érdemlik meg az idős tiszta vörös fenyvesek az erdő nevet, mert voltaképen záródásról szó sem lehet, s már középkorukban meglehetősen ki vannak ritkulva.

Ha már most el kell ismernünk azt, hogy a vörös fenyő egymagában tisztán nem tenyészthető a nélkül, hogy alatta a talaj be ne füvesednék, és tápláló erejét ne veszítené, eleyben pedig azon fanemek, melyekkel vegyülve előjönni szokott túlszárnyalják és elnyomják, a szó szoros értelmében maguk között meg nem tűrik, kiölik; az a kérdés merül fel — ha nem akarjuk a véletlenre bízni ezen értékes fanem előjövetelét —, mit kell tennünk, hogy ott, a hol a talaj és klíma különben megfelelnek neki, és tapasztalás szerint vagy előreláthatólag jó fát szolgáltatna, mennél nagyobb mértékben tenyésszék és mennél több hasznofát adjon?

Tény az, hogy a legszebb és legértékesebb vörös fenyő hasznofákat más fanemek között, bizonyos kedvező pontokon találjuk. Eltekintve annak megfejtésétől, hogy miképen birták ott a versenyt kiállani és tudtak uralomra vergődni*), vitor természetük fenntartását nem tulajdoníthatják másnak, a talaj jó karban maradásánál. Ha tehát módot tudunk találni arra, hogy a talajt jó karban tartsuk s dédelt fánkat a túlszárnyalástól megóvjuk, akkor a vörös fenyő tömeges termesztésének kérdését megoldottuk.

A talaj jó karban tartása teljes beárnyékolást feltételez. A teljes beárnyékolás azonban csakis az árnyéktűrő fanemeknél, milyenek a bükk és az abies nembe tartozó fenyők, állandó a vágatási korig. Még ezen fanemek sem képesek azonban minden viszonyok között és minden korban föltétlenül teljesíteni ezen feladatot; mert habár a magasba fölemelkedett

*) Ennek megfejtését, a mi bizonyára tanulságos leendő, az erdőben működő szaktársainkra bizzuk, a kiknek alkalmuk van ezen viszonyokat megfigyelni.

és tökéletesen záródó koronázat elzárja is a talajtól a napsugarakat, a szelek oldal felől utat lelnek a lombalom elhordására s a talaj kiszáritására.

A világosságot kedvelő fanemeknél, milyenek a larix és pinus nembe tartozó fenyvek és a tölgy, a talaj beárnyékolása mulandó, mert fanem és termőhely szerint előbb vagy utóbb az erdő lassanként önmagában kiritkul, s nemcsak a szelek, de a napsugarak számára is ut nyílik a földig.

Mind az árnyékot megtűrő, mind pedig az azt megsimlő fanemeknél azt tapasztaljuk, hogy a talaj beárnyékolása az erdő fiatal korában jó szokott lenni, s minthogy az ily erdő sűrű, a koronák lombozata közel van a földhöz, sem a napsugár, sem a szél nem okozhat ártalmat. Azt lehet tehát állítani, hogy fanemeink fiatal korukban legjobb karban képesek tartani a talaját; hogy az árnyéktűrő fanemek e tekintetben aggkorukig bizonyos jó hatást gyakorolnak, s hogy a világosságot igénylők mennél inkább öregednek, annál inkább veszítik ezen jó tulajdonságukat.

A világosságot követelő fanem a mint felserdül már látni engedi a beárnyékolás hiányosságát. Kezdetben füvek, azután bokrok jelennek meg alatta, majd emez, majd amaz jutván túlsúlyra, a szerint, a mint a viszonyok az egyikre vagy másikra nézve kedvezők.

A füvek elszaporodásával javul a levegő, romlik az erdő; a bokrok uralomra jutásával pedig azok veszik át azt a szerepet, melyet a felül álló fák koronázata teljesíteni megszűnt. Ők árnyékolják be, ők védik a talajt.

Ime a természet nyújtotta talajvédelem, melyet tölgyesekben gyakran a legelő kedvéért a pusztulásnak engednek át!

A hol a talaját védő cserőcze beáll, ott a ritkuló erdő félteni nem kell, mert alatta üde és televényes marad a föld, s az erdő gyarapodásában fönn nem akadhat.

A hol a cserőcze önmagától nem áll be, ott a természetadta utmutatás után indul a gondolkozó erdész, s mesterséges uton telepíti meg. Nem lesz ugyan hajlandó cserjét-bokrot ültetni, habár, ha szükség úgy hozza magával azt is számba veszi; hanem ültet oly fanemet, a mely a felül álló alatt nemcsak megélni és a talaját beárnyékolni, jó karban tartani, hanem esetleg hasznot adó fává is fölnevekedni képes. Hogy e célra csak árnyéket tűrő fanemet használhat, az nem szenvedhet kétséget, s a viszonyok szerint majd a lúczot, majd a bükköt, majd pedig a gyertyánt fogja választani, s majd fel hagyja nőni a felül álló fa közé (kétvágásos szálerdő), majd hosszabb vagy rövidebb időközökben felujítja, illetve ismételve sűrjessé alakítja (talajtvédő vagy cserőczés szálerdő).

Hogy az erdész a cserőcze megtelepítése alkalmával az erdő ritkulási menetére befolyást kíván gyakorolni, az a dolog természetében rejlik; mert ha a versenyt a térért és létért a zárt erdőben szemmel kísérni el nem mulasztotta, nem kerülhette ki figyelmét, hogy számos példánynak aránylag rövid idő alatt úgy is a verseny áldozatául esni, és elnyomatván, kiveszni kell. Önmagától következik, hogy a gondos tenyésztő ily esetben közbe lép, és azt, a mi a közel jövőben úgy is kiveszendő, kivágatja, részint a pénzbeli haszon kedvéért, különösen azonban, hogy a megtelepítendő talajtvédő fa első tenyészete számára kedvezőbb állapotot hozzon létre.

Nem egyéb ez a rendszeres áterdőlésnél, hanem ha a talaj jó és a felül álló, vagy alája telepítendő fanem úgy kívánja, bizonyos foku vigályítás is lehet. A Sebach-féle vigályos üzem, vagy mint még nevezni szokás a módosított bükk szálerdő gazdaság szabálya szerint a megritkítás annyira megy, hogy a teljes záródás csak 40—50 esztendő mulva áll be egészen. A vigályítás tehát majdnem gyér állást hozott

létre, bár még annak nem nevezhető, mert holdanként még 160—200 fa marad állva.

A felül álló fa megritkításának célja voltaképen az alája telepítendő védnövény számára megfelelő életfeltételek létrehozása. Olyan valami, mint felujtásnál a vetővágás, melyet a csemeték emelkedésével a felszabadító vágás, itt pedig a későbbi áterdölések, esetleg vigályítások követnek. Ezen vágások azonban nemcsak egyedül a talajt védő, hanem a gondozás tárgyát képező felül álló fára való figyelemmel is szabályoztatnak s addig tartanak, míg az oly állásba nem jutott, melyben az általa kívánt térállást elérte, s minden szorongás nélkül szabadon fejlődhetik a legkiválóbb minőségű fává. Ez bizonyára sok gondot és körültekintést kíván, s csak oly erdész által teljesíthető, a ki az erdőt szemmel tartja, s fölnevelése iránt érdeklél viseltetik, de az ezekre megkívántató erdővel is rendelkezik.

Az erdő alá telepített talajt védő növényzet a fölötté álló fára okvetlenül kedvező hatást gyakorol, mert mikor ez már nem képes többé a talajt megvédeni a külső behatások elől, ezen feladatot átveszi: a teljes beárnyékolás ismét előáll, tehát a talaj üde marad; gazdagon hull a lomb a földre, tehát a televény képződés nem apad, sőt fokozódik; ha pedig felnőni engedjük, kitölti a ritkult erdő hézagait s a fölötté álló netán terebélyesedésnek indult fákat a magasra törekvésre kényszeríti; végre pedig, mikor a felső fa levágásra kerül, a vágatási fatömeget szaporítja.

A felül álló fa ismét, minthogy a talaj megkapja azt, a mit ő maga nyújtani nem volt képes, vidoran növekedik, fatömege jelentékenyen gyarapodik (vigály növedék), s a tenyész-tőtől függ, hogy oly alakuvá és vastagságúvá felnevelje, a milyen céljainak leginkább megfelel, s a milyenné magára hagyva különben nem fejlődhetett volna.

Menjünk már most vissza e hosszas kitérés után a vörös fenyő tenyésztésének kérdéséhez.

Azt mondtuk volt fentebb, hogy ha módot tudunk találni arra, hogy a talajt jó karban tartsuk s a vöröfenyőt a túlszárnyalástól megóvjuk, akkor tenyésztésének kérdését megoldottuk.

Ime a mód meg van találva! Köszönetet érdemel azért különösen Burckhardt, a ki a talajvédfás tenyésztést irodalmilag megállapította.

Gayer szerint, ki Burckhardtnak hű követője, a következőket mondja:

„A vörös fenyő, hogy derék haszonfává növekedjék, termékeny mély talajat kíván, m. p. annál inkább, mennél inkább van oly termőhelyről szó, a mely elterjedési őshatárán kívül fekszik. Ha ily helyiségeken előbb csak magában, minden másféle fa hozzá elegyítése nélkül telepítjük meg, akkor némi gondozás mellett több évtizeden át jó növésben marad. Ha majd a laza koronázat oly magasra emelkedik, hogy a rézsut beeső napsugarak füveket kezdenek kicsalni a földből, a mi az erdő önkéntes ritkulását rövidebb vagy hosszabb idővel megelőzni szokta: akkor lúczot kell alája telepíteni, a nélkül azonban, hogy záródását lazitanók és hosszúságba növését csökkentenők. Ha a lúczos egyszer lábra kapott, akkor növekedése előmozditható a fölötte álló fák lassankénti kiszedése által, a melyeknek kifejlődése derék haszonfává nem remélhető. Mennél kevésbé törekedünk egyöntetűsége a vörös fenyő haszonfák téres állásba juttatásánál, sőt mennél inkább segítjük elő a felül álló fa csoportos elhelyezkedését: annál nagyobb a valószínűség, hogy a felserdülő lúczos befolyása alatt a vörös fenyő hosszúságba növése állandó marad és sudarainak szabad állását, a mire különben okvetlenül szüksége van, használhatósága idejéig megtartja.“

„Ha azonban a beerdősítendő területnek csak egyes részei engednek kilátást a vörösfenyő jó tenyészetére, a két fanemet együttesen lehet ugyan megtelepíteni, de majd ha a lúcz sudarai a vörösfenyő koronájának alsó részét elérték, lassanként ki kell azokat szedegetni s új lúcz fiatalossal pótolni. Hogy a tiszta lúczosban elhelyezett ily elegyrészletek csak azon esetben érdemelnek figyelmet, ha elég nagy terjedelműek, azt talán fölösleges is megemlíteni.“

Wessely azt mondja az osztrák havasokról irt munkájában, hogy a havasi hegységek elhanyagolt vető vágásaiban a lúcz a vörös fenyővel együtt szállja ugyan meg a talaját, de a gyomok elnyomják, míg a vörösfenyő gyors növésénél fogva csakhamar urává lesz a helynek. A lúcz még 20—30 évig is elküszködik, míg végre nagy nehezen sikerül lábra kapnia, a midőn azután ugyancsak igyekszik a vörösfenyő után. Ily módon terjeszkedik szerinte az Alpeseken a vörös fenyő.

Ebből is tanulhatnánk valamit. A természettől különben is legjobb tanulni; s ha tőle többet tanulnánk el, jobban is haladnánk. Persze a mesterség épen az, jól alkalmazni, a mit a nagy mestertől ellessék.

Hegységi erdeinkben a talaját erősen beárnyékolva és tehát jó karban tartó lúczos levágatása után a gyomok oly buján verődnek fel, hogy évekig haszontalanul küzködünk a terület erdősítésével. A lúcz ültetvények kezdetben igen lassan növekedvén, a hó által letepert gyomokkal együtt a földre nyomatnak, s oly kemény gaztakaró alá jutnak, hogy csak az új hajtás bir azon keresztül törni, hogy a jövő télen újra letepertessék. Csak akkor emelkedik ki a fácska a gyomok közül, mikor végre, hosszú idők lefolyása után, az évi hajtás oly erőssé válik, hogy a hó és gaz nyomásának ellent állani bir. Ily módon jó létre némely lúcz csavart töve.

Minthogy a vörösfenyő igen jól hagyja magát átültetni, m. p. nemcsak mint zsenge csemete, hanem suháng képen is*) az ily területeket erős és oly nagy vörösfenyő csemetékkel kellene a lúcz vágás kitakarítása után beültetni, a milyenek előreláthatólag a gyomokkal megküzdeni és a hó által való leteperésnek ellentállani képesek. A gyomok elébb-utóbb, ha szabad ezen kifejezéssel élni, kitombolják magukat, különben is a zárt vörös fenyves alatt nem fejlődhetnek korlátlanul, s előbb-utóbb, és ha 20—30 év multával is, a vörös fenyves alatt megtelepíthető a lúcz. Ha pedig majdan eléri a vörös fenyvest, elválik, hogy mit kell tenni.

Föltéve azon esetet, a mely nálunk gyakran előfordulhat, hogy az erdő ápolását a legkisebb mértékre kell leszállítani, ha az ily módon létrejött erdőben a vörösfenyő idővel elnyomatnék is, kihasználásra nem lesz érdemetlen, minthogy már akkor 60—80 éves, s tehát nem megvetendő fát ad. Minthogy pedig a lúcz 40—50 éves koránál előbb alig éri utól a vörösfenyőt, az ily koru lúczos pedig már meglehetősen rudakat szolgáltat, kivágatása ott, a hol a másiknak árt, közvetlenül is kifizetheti magát.

A jegenye fenyő közé elegyítve hasonló körülmények közé jut a vörösfenyő, mint a hogy ezen czikk elején előadtuk volt, azzal a különbséggel, hogy ez később éri utól. Gayer a szállalva kezelt jegenye fenyvesbe ajánlja közbeelegyíteni, de minthogy ezen használati mód még minálunk a rendszeresen kezelt erdőkben nem nyerte vissza régi jogát, — pedig ha a véderdőkben, melyek a legkedvezőtlenebb viszonyok között állanak, az egyedüli jó, jónak kellene lennie kedvezőbb viszonyok között is, — más módhoz kell folyamodnunk.

A jegenye fenyves felujítása mindenestre csak is vető vágás útján történhet. A talaj, melyen természettől fogva ezen

*) Lásd Gayer der Waldbau.

fanem áll, inkább kedvez a vörösfenyőnek, mint a lúczé; mert a jegenyefenyő tudvalevőleg mélyebb talaját kíván, mint a vörösfenyő. A jegenyefenyő felujítására ez esetben a vető vágást igen ritkára kellene állítani, hogy bevetődése gyér legyen s a támadó csemetékkal inkább birhassunk; a területet pedig be kellene ültetni jó erős vörösfenyő csemetékkal. A fiatalos növekedése fogja már most a további eljárást szabályozni. Ha a vörösfenyő csakugyan jó fává növekedni ígérkezik, akkor alatta a jegenyefenyő csemetékkal mostohán kell bánni, legalább azokon a pontokon, a melyeken a vörösfenyőt fentartani szándékozunk, s esetleg ha fölülkerekedni akarna, ismételve le kell vágatni s új csemeték megtelepedését közvetíteni, a mely azután bele nőhet a vörös fenyvesbe, s ha elég nagy a korkülönbség, nem fogja birni elnyomni. Hogy a jegenye fenyves mennél később támadjon, jó lesz anyafáknak oly példányokat választani, a melyek fiatalabbak, de ellent birnak állani a szeleknek, s csak több év leforgása után válnak magzókká.

A bükkösök közé is érdemes a vörösfenyőt el vegyíteni, s mai napság, midőn azon törjük fejünket, miképen lehetne bükköseinket értékesebbé tenni, a vörösfenyőt nem volna szabad számításán kívül hagynunk. Igaz, hogy a bükkös termőhelye általában nem azonos a vörösfenyőével; de vannak helyiségek, a melyeken a bükk között derék vörösfenyőt lehetne termesztetni, a melynek fája, ha nem is lenne oly kiváló, mint a havasok tájain, még is jobb és több hasznofát adna, mint a bükk egymagában.

Nem mindenütt fog egyformán jól menni a vörösfenyő a bükkal, s lesznek erdők, a melyekben az erdei fenyőnek kelendő elsőséget adni. Igen valószínű, hogy Máramaros bükköseinek alsó része ilyen, mint Kreybig főerdész ur állítja; de jó lenne megkísérteni, hogy a magasabb pontokon nem érhet-

nénk-e czélt a vörösfenyővel. Különben ne feledkezzünk el a juharokról és a kőrisről sem, a melyek pl. a Schönbornféle munkácsi uradalom bükköseiben nagy számmal, kiváló példányokban fordulnak elő, és előreláthatólag, ha ezen erdők egyszer jobban megközelíthetők lesznek, jó áron fognak elkelni.

Találhatók termőhelyek, mondja Gayer, a melyeken bükk és vörösfenyő jól megférnek egymással, s habár származásukra nézve egykoruak is, utóbbi teljes kifejlődéseig tulszárnyaló marad. Kiváltképen ilyenek a magas hegységek üde talaju hidegebb északi és keleti lejtői. A bükkös közé szálanként bekevert vörösfenyők ily helyiségeken szerinte 90—100 éves korig is képesek magukat fentartani. A hol pedig a bükknek 70—80 éves korban való vágatásával megelégesznek, tehát inkább tűzifára dolgoznak, ott annál biztosabb a két fanem fentartása egykoru elegyben, mennél inkább megfelel a talaj a vörösfenyő igényeinek.

Az erdei fenyő közbekeveréséről szintén hasonló dolgokat lehetne előadni, de most czikkünk már ugy is hosszura nyult, azt más alkalomra hagyjuk.

A fa-anyagok vizen való szállításának rendszere és eszközei Máramarosban.*)

Irta: K e l l n e r Valér, m. kir. erdőmester.

A fának szállítási rendszerei és eszközei az erdők fekvéséhez, távolságához, töke értékéhez és tartamos vagy szünetelő üzemükhez képest felette különbözők.

A magas hegységi erdőknél, melyekben még tetemes fatömeg felesleggel rendelkezünk, s melyeknek távol eső

*) Ez az értekezés az országos erdészeti egyesület 1882-ik évi máramarosi közgyűlésének képezte egyik tárgyát; közlése azonban eddig technikai akadályok miatt nem volt lehetséges.

lakhatlan völgyeiben még nagyterjedelmű ős-erdőkkel rendelkezünk, s azoknak — mint különben holt tőkéknek — minél előbbi kihasználását és értékesítését kívánatosnak tartjuk, a fának olcsó rendszer melletti biztos kiszállítása első helyen álló, fontos követelmény; míg ellenben a belterjesebben kezelhető lapályos, dombos vidéki vagy közép hegységi erdőknél, melyeknek rendszeren kisebb tömegű és méretű terményeit tövön az erdőben vagy az egészen közel fekvő s közönséges erdei utakon könnyen megközelíthető rakhelyeken is értékesíteni lehet, a faszállítás berendezése és az erre szolgáló eszközök csak másodrendű fontossággal bírnak.

Hazánk erdeinek zöme nagy részben a magas hegység vidékeit borítja s különösen a máramarosi erdők roppant állománya, az ország ezen valóságos tartalékalapja, nehéz és távoli fekvésénél fogva, csupán a szállítás olcsó és biztosan célhoz vezető eszközeinek és berendezésének alkalmazása mellett értékesíthető.

Hogy Máramarosban e kettős cél csakis a vizen való szállítás rendszerével érhető el, az a megye térképéből s a természeti viszonyok itt következő vázlatos ismertetéséből is kiderül.

E 169 □ mértföldnyi kiterjedésű megye éjszokról és éjszakkéletről Galicziával és Bukovinával, délről Erdélylyel és Szathmár megyével, nyugotról Beregh és Ugocsa megyékkel határos. Egészben véve a keleti kárpátoknak egy, kelettől nyugotnak nyíló hatalmas bevágását képezi, mely a Tisza folyó eredetét, felső folyását és oldal ágait egészen magába foglalja.

A Tisza völgyének legalacsonyabb pontja Ugocsa határán 139 *m* magasan fekszik a földközi tenger színe felett s innen felfelé a legközelebbi völgy szűkületig, mely Máramaros-Sziget városa felett fekszik, már 300 *m* magasságig emelkedik.

Mellékvölgyei 300—650 *m* magasságig ágaznak el.

A kárpátok heglánczolatai 640—1358 *m* magasságig emelkednek s a főbb csúcsok 1358—2300 *m*-t érnek el.

E szerint az egész megye 139 és 2300 *m* teng. sz. feletti magasságban fekszik, s így nagyobb részt magas hegy-ségi vidéket képez.

Közetét egy nagyában éjszak-keletnek irányuló ivben a kárpáti homokkő képezi, s csupán a déli heglánczolatokban fordul elé a trachit is.

A Tiszának egykor egészen elzárt 10 □ mértföldre kiterjedő miocén medenczéje, mely Husztól Bocskóig tart, az ország kimerithetlen kincsét rejti magában, a kősót, mely 120 *m* vastagságu, helyenként ugyszólva csak gyeppel fedett rétegekben fordul elő.

A Tisza folyója a fekete és fehér Tiszának egyesülési pontjánál kezdődik Rahó község felett. Voltaképeni eredetének azonban a fekete Tisza forrása tekintetik, mely Kőrösmező felett az Okola nevű előhavason 1230 teng. sz. feletti magasságban fakad s innen Máramaros megyét nagy lejtésben átszelve, a magyar alföld nagy lapályát a megye határán túl Nagy-Szöllös mellett Ugocsa megyében éri el.

Benn a megye területén a Tisza vizét a következő mellékfolyók hullámai szaporitják.

1. A Nagy-Ág, mely 13 mértföld = 97.5 *km* hosszú völgyének átfutása után Huszt mellett;

2. a Talabor, mely 11 mértföld = 83 *km* hosszúságu völgy átszelése után Bustyaházánál;

3. a Taracz, mely 12 mértföld = 90 *km*-nek átfutása után Máramaros Remeténél;

4. az Apsicza, mely 4¹/₂ mértföld vagyis 34 *km* hosszú útjának befejezése után Körtvélyes mellett;

5. a Sopurka, mely 5 mértföld vagyis 37.5 *km* hosszú út után Lonka mellett;

6. a Vissó, mely 11 mértföld, vagyis 83 *km* pálya után Rónapolyána mellett s végre

7. az Iza, mely $9\frac{1}{2}$ mértföld vagyis 71.25 *km*-nyi ut után Sziget városa mellett ömlik a Tiszába.

Ezen mellékvölgyek klimája és időjárása hasonló a központi kárpátokéhoz, a telek hosszúak és hóban dusak; az esős napok száma átlagosan 140, a havas napoké 30, míg a zivataros napok az év folyamán át 25-re tehetők.

Rendkívüli hosszúságuknál és roppant vízterületöknél fogva e völgyek vizállása tavasszal és ősszel, mint nemkülönböztetve minden nedves időjárás alkalmával oly magas, hogy a Nagy-Ágon, Talaboron, Taracson, Vissón és Izán természetes vízzel, s szabályozás és berendezés nélkül is le lehetne szállítani a kisebb, 8—10 drb vékonyabb szálfából összekötött tutajokat a Tiszára; az Apsiczán és Sopurkán pedig tűzifát lehetne usztatni.

Az erdők 1,004.364 hold területet borítanak vagyis a megye területéből $59\frac{1}{2}\%$ -ot foglalnak el, s ebből 350.000 hold a fenyvesekre, 654.364 hold pedig a lombos állatokra esik.

A fenyvesekben az uralkodó fa a lucz, a lombosokban pedig a bükk; a tölgy csak kisebb mértékben, a jegenyefenyő pedig csak szórványosan fordul elő.

A természet ezen viszonyai és az a körülmény, hogy a kősó oly terjedelmes lúczfenyő állatok közvetlen közelében fordult elő, már a múltban alkalmat szolgáltatott a vízi szállítási mód meghonosítására. A kősó ugyanis egyéb szállítási eszközök teljes hiányában csakis tutajokon volt az alföldre szállítható.

Hogy a só-szállítás ez a módja a multnak melyik századában vette kezdetét, okmányilag nem lehet kipuhatolni; az

azonban bizonyos, hogy a Nagy-Ág, Talabor, Taracz és a Tisza felső völgyének lakossága a közelebb eső könnyebb helyekről minden rendszer és felügyelet nélkül már a 16-ik században sok luczfenyőt vágott ki és szállított le 6—10 darabból álló 6 öl hosszú tutajokban a Tisza menti faraktárhoz, melyek azután mint az okmányokból kitünik 4—8 váltó forintért vettek át egy-egy ily tutajt a sószállítás számára.

A máramarosi vizen való fa-szállítás tehát egyike a leg-
régebbieknek.

Máramaros fenyvesei még a mult század elején is a Tiszavölgyben majdnem Bocskóig, a Taracz völgyén pedig egészen Dombóig terjedtek, s itt bükk és egyéb lombfaneműekkel vegyes állabokat képeztek.

A fenyvesek ezen rengetege, mely az ország határát sok mértföldnyire terjedő hosszú vonalban koszoruzta s helyenkint 10 mértföldet is meghaladó szélességben terült el, valóban könnyen megérthető magyarázatul szolgálhatott az olyasféle nyilatkozatoknak, minőt például Máramaros 1726-ban működő kir. biztosának báró Zuanának tulajdonitanak, ki a megye fenyveseit kifogyhatatlanoknak mondta.

A könnyebben megközelíthető és teljesen szabályozatlan vizeken is leszállítható fenyőerdők ily rendezetlen kihasználásánál alig ötven év leforgása után azonban kitünt, hogy a közel fekvő fenyvesek helyét, melyek a sóbányaüzem akkori mérvéhez képest magukban is elég anyagot szolgáltattak eddig a szállításhoz, lassanként bükkösök foglalják el, a fenyvesek ellenben a rendszertelen kihasználás folytán mindinkább, az alig megközelíthető völgyek mélyébe szorulnak vissza. Ezen körülmény által indítatva a kir. kamarai igazgatás 1775/6. évben Rudnyánszky akkori udvari kamarai tanácsos és igazgató hathatós közreműködése folytán a Vissó és Taracz völgyén, a

vaszervölgyi, mokrai és bruszturai fenyveseket szükségesnek találta a magánosoktól megszerezni s ez által a fenyőszál-fában, mint a só-szállítás eme egyedüli eszközében akkor már érezhetővé vált hiányt egyszersmindenkorra megszüntetni.

A Mokrán és Bruszturán alól megszerzett fenyvesekből a fának 8 darabból álló tutajokban való szállítása már az 1774. évben megkísértetett; e kísérletek azonban részint a gyakran előfordult romboló árvizek miatt, mint például 1777. évben, midőn az őszi ár 3 héten át tartott, részint a szabályozatlan patakok szilajsága és vízhiánya miatt nem vezettek sikerre s ezért 1778-ban a szálfának usztatás útján való leszállítását is megpróbálták Dombóig, de szintén kevés sikerrel.

Az ezen időben észlelt nehézségek voltak indító okai, hogy az erdő-üzem szakszerű berendezése, a rendkívül szilaj folyók és ezek mellékpatakjainak kezdetleges szabályozása, néhány vízfogó és más vízi építménynek létesítése és a fának ezek segítségével való rendszeresebb és biztosabb leszállítása megkezdett.

Az első erdőhivatal 1774. évben a Taracz völgyén — Dombón — rendszeresített és kitűnő személyzettel látatott el.

Erdőmestere de Imeldis volt (meghalt 1777. évben). Az ő műve volt az egész üzemberendezés s tanácsa nemcsak Szigeten kéretett ki a tiszai és vissói dolgokra nézve, hanem Soóvártt is. Utána Visner következett, kire a kivitelből jutott az oroszán rész, s ki innen később Liptó-Ujvárra hivatott meg prefektusnak.

A kiváló erélylyel párosult figyelemnek, melyben a Taracz-vízi fenyvesek üzemberendezése a felsőbb hatóságoknál már akkor is részesült, csakhamar sikerült az ős természet roppant nehézségeit ha nem is teljesen legyőzni, de nagyban enyhíteni.

A vízépítészethél és a fának vizeni szállításánál addig nélkülözött értelmes és begyakorolt munkaerő Ischl, Gmunden és Ebensee, felső-ausztriai erdős vidékekről toboroztatott s a behozott munkások 1776-ban Mokrán, később Rahón, Vissón és Kőrösmezőn telepítették le, azon czélból, hogy a bennszülött orosz ajku népet a favágásokban előforduló munkákba és a rendszeres manipulatioba bevezessék.

Az erdőüzlethez és a fának kiszállításához szükséges üzleti épületek, u. m. a vízfogók (tavak), gerebek, csuszatók, surrantók, fűrészek és más építkezések, csupán ezek segítségével vihetők keresztül mai napság is, úgy hogy mindekkoráig ezen munkaerő a máramarosi kincstári erdőüzem vezér műszaki csapatjának tekinthető

E Felső-Ausztriából, s részben Abaujmegye Felső- és Alsó-Menczenzéf községéből és Szepesmegye felső vidékéről behozott munkások számát okmányilag nem lehet kipuhatolni; hogy azonban számuk tetemes lehetett, kitünik abból is, hogy közülök már 1777-ben 4 Erdélybe (a marosi hajóépítéshez), 7 Soóvárra, az ottani vízfogó építéséhez, 11 Kőrösmezőre, a tiszcesorai vízfogó építéséhez, többen pedig Szigetre őrlőmalmok építéséhez küldettek, daczára annak, hogy a Taracz völgyén is igen számos építkezés folyt ugyanabban az időben.

A kincstári uradalmak nagy része 1778-ig egyszersmind felmérített és térképeztetett, az erdők pedig üzemosztályokba osztva a tér-szakozás szerint berendeztettek.

Az első vízfogó, melynek alapja 1778-ban rakatott le a Taracz völgy mokránkai mellékvölgyében, 1779-ben tökéletesen elkészült, következett utána a turbáti, 1779-ben pedig a plajszkai vízfogó alapozása, ez azonban csak 1784-ben készült el.

A folyószabályozási munkák a legnehezebb kősziklacsoportozatokkal átszótt Taracz völgyében és ennek mellék-

ágaiban bányászok közreműködésével kevés félbeszakítás mellett 1773-tól 1785-ig folytak, s két surrantó (vizbuktató vagy buktató gát, Dielwerk) 1778-ban már felépült.

A Tisza és Vissó völgyek mellékágaiban egyidejűleg több vízfogó épült; 1812-ben a már az előtt fennállott 3 vízfogóhoz még 4 ujnak felépítése határozottatott el, s folytak a folyószabályozási munkák is, úgy hogy mindezek segítségével az annyira fontos sószállítás biztosításához szükséges, már-már hiányzó fenyőszálfa a jelen század elején igen tetemes mennyiségben volt leszállítható, 1812-ben pedig 500.000 mázsának vizeni leszállítása terveztetett, mihez — egy szálfára 4 mázsát számítva 127.280 darab szálfa volt termelendő és a Tiszamenti sószállító hivatalokhoz leszállítandó.

1820-tól kezdve a sónak széles, sekélyfenekű hajókon való szállítása is több ízben megkísértetett ugyan a Tiszán, de a szállítás ezen rendszerével — aránytalanul költséges volta miatt — csakhamar fel kellett hagyni és a sót ismét csak tutajokon szállították.

Ez a lendület egészen vége az 1778-ban Máramarosban működő bizottság, illetőleg a magyar udvari kamara másodelnöke gróf Festetics Pál üdvös és az utolsó részletig kitünő tapintattal egybeállított és azonnal életbeléptetett utasításaiban sarkalt, melyek egyfelől a tartamos erdőüzem berendezését, s másfelől faanyagok vizi szállításának biztosítását célozták. Ezeknek köszönhető leginkább, hogy a máramarosi kincstári erdőüzem és a vizi faszállítás közel egy századon át 1882-ig t. i. midőn az északkeleti vasut megnyíltával a só vizen való szállítása megszűnt, folytonosan virágzott, s a jelenkorban a mostani nagyszerű mérveket öltötte.

* * *

A só vizen való szállításának beszüntetése a fenyőfaszállítást éppen nem csökkentette — mint első tekintetre gon-

dolni lehetett volna. Ellenkezőleg a mint e változás bekövetkezése kilátásba helyeztetett az üzem még hatalmasabb lendületet kezdett venni.

Az 1860-as években keresztül vitt erdőrendezés újabb fafölslegeket tüntetett ki, s ezeknek és a magában véve is nagy évi hozamoknak biztos kiszállíthatása céljából az addig korlátolt munkaerő és az usztató vizeknek tetemes szaporítása, továbbá a folyóknak állandóbb, rendkívüli nagy tömegek és nagyméretű törzsek szállításához szükséges szabályozása és más nagyobb szerű üzemberendezések vétettek célba már az 1870-ik évben.

A fenyőállabokból addig tényleg kihasznált 250.000 köbméter fahozam helyett, az egész 560.000 köbméterre számított fenyőfahozam kiszállítása és értékesítése, s így az azelőtti használat több mint megkétszerezése terveztetett.

Ezzel együtt természetesen a megelőző 100 esztendőn át divott termelési rendszer módosítását és a fának belterjesebb kihasználását is célba kellett venni.

A sószállítás érdekében 1872-ig csupán 4—11 öl hosszú, vékonyabb végén legfeljebb 31 cm. vagyis 12 hüvelyk vastagságú szálfá volt termelhető; az annál vastagabb, de a 28"—30"-nyi vastagságot meg nem haladó törzsrészek tönkökre vágva, a királymezői, kőrösmezői és vissói vízi fűrészekhez usztattattak, s a felmetszés után belőlük kikerülő tekintélyes mennyiségű fűrészanyag azután tutajokra rakva szállítottatott le az eladási helyekre, Bocskóra és Bustyaházára.

A 28"—30"-nél vastagabb igen értékes törzsrészek, tönkök alakjában a folyók rendkívül kősziklás medrében nem lévén leusztathatók, a vágásokban a végenyészetnek engedettek át.

A fatermelésért járó munkadíjazás a szálfánál 1872-ig a vastagságra való tekintet nélkül két hossz-osztályra volt

állapítva, ugymint: hosszú és rövid szálfára; a 6—11 öles törzsek hosszú szálfának tekintettek, s minden darab után bizonyos megállapított alapbér fizettetett; a 4—5 öles, rövid fáért ellenben szintén tekintet nélkül a vastagságra, ezen alapbér fele része fizettetett, úgy hogy például, ha az alapbér 1 forintban volt megállapítva, a munkás egy 6 öl hosszú szálfáért épúgy megkapta a forintját, mint a 11 ölesért, miből természetesen az következett, hogy a munkások 6 ölnél hosszabb fát, saját jól felfogott érdeküknél fogva, ovakodtak kiszállítani a vágásokból; ennél hosszabb fa tehát csak az esetben került ki, ha a munkás közvetlen felügyelet által a fának megrövidítésében akadályozva volt, a mi azonban csak ritkán sikerült.

Ez a rendszer az erdőgazdaság belterjességére és a faértékesítésre roppant káros kihatással volt, s csak a sószállítás korszakában tarthatta fenn magát egy századon át. Az új aera kezdetével természetesen ez is megváltozott, s a volt királymezői erdőhivatal kerületében már 1872-ben új rendszer lépett életbe, mely az átlagos köbtartalmak tekintetbevételével 4 hosszúsági osztályra s így inkább a köbegységre állapított, s a melynek alkalmazásánál 4—5 öles, 10—12 és 13—15 öles szálfák termeléséért megfelelő arányban fokozott bérek fizettettek. S hogy a legvastagabb tönkfa is leszálitható legyen vizen az eladási helyekig, Bocskóig és Bustyaházáig, a fent említett vízi fűrészeknek beszüntetésével, a tönkök termelése beállított, és a tönkfa hatalmas ászokfák alakjában az a közben Sziget-Kamarán és Bustyaházán felépült gőzfűrészekhez tutajokba kötve szállított le.

Ily módon sikerült az egész termelés átlagos törzsének köbtartalmát 1.25—1.30 köbméterre emelni, holott az a régi rendszer mellett, mint a 10 évi átlagok kiszámításai mutatták, nem haladta meg a 27 köblábat, vagy 0.85 köbmétert.

A termelés ezen reformjára azért kellett itt kitérnem, mert a vizen szállított faanyagok mennyiségének és hossz- és vastagsági átlagos méreteinek illetően roppant fokozásával, a folyószabályozások addig divott rendszerét sok tekintetben módosítani, s nevezetesen az usztató vizeket ehhez képest nagyobbszerű vízfogók felépítésével növelni kellett.

Ezen, a folyók gyökeresebb szabályozására és az usztató-vizek tetemes növelésére már életbeléptetett intézkedések, melyek a meghonosult százados szokásokkal és balnézetekkel szemben csak nehezen voltak keresztülvihetők, a fatermelés- és szállításnak oly reformjait képezik, melyek a sótermelés rabigájától felszabadított máramarosi erdőszetre nézve egészen új korszakot nyitottak meg. Ezen átmeneti korszaknak köszönhető az, hogy Máramarosban a szállítási költségek jelenleg az 1875—6. évben életbeléptetett egyedül észszerű köbegység rendszerére állapítvák, és hogy a máramarosi erdők ujabban megállapított egész fenyőfahozama az eladási helyekig, Bocskóig és Bustyaházáig biztosan leszállítható vizen.

* * *

1871-ig a kincstárnál csak 21 vízfogó állott fenn. Ez azonban sem számra, sem köbtartalomra nézve nem lehetett elégséges arra, hogy az összesen 54 mértföldre kiterjedő felső usztatópatakok vizét kellő mérvben emelje, valahányszor szükséges volt, hogy az eddiginél kétszer nagyobb fatömeg és a most már nagyobb méretű törzsek kiszállíthatassanak.

E hiány megszüntetése céljából több új vízfogó felépítése határozottatott el, melyekből 3 és pedig az absincezi 379.200, a kormicseki 100.000 és a hoverlai 80.000, összesen tehát 559.200 köbméter víztartalommal a Tisza völgyén, egy pedig, a jablonitzai, 230.000 köbméter víztartalommal a Taracz völgy egyik mellék völgyében az 1871—1872-ik évben épült fel és adatott át a használatnak.

Ily módon sikerült megelőző időből származó 21 vízfogó 2,413.000 kbmternyi víztartalmat 3,202.000 kbmterre emelni.

Az vízfogók ily roppant tartalmánál, érdekes leend azok felosztását és egyenkénti víztartalmát is megismertetni az itt következő táblázattal:

Tételszám	A fő völgy	A mellék völgy vagy vízfogó	Vízartalom		Jegyzet
			egyenként	összesen	
	elnevezése		kőbméter		
1	Fekete-Tisza	Apsinecz	379.200	990.000	1. tételhez: Agyagtöltésselkiegészített fagát.
2		Tiscesora	112.000		
3		Dozsina	133.300		
4		Lazescsina	100.200		2. tételhez: 1871-től használaton kívül áll.
5		Studena	86.500		
6		Lopusánka	94.400		
7		Sztaniszlau	84.400		
8	Fehér-Tisza	Bogdán	109.000	877.000	
9		Hoverla	178.000		
10		Balezátul	139.000		
11		Sztohovecz	94.400		
12		Sesávil	122.400		
13		Kvaszni	107.200		
14		Kozmecsek	126.000		
15	Vissó	Botizul	97.500	392.400	
16		Stebiora	104.000		
17		Komán	102.300		
18		Katarami	88.600		
19	Taracz völgy	Mokránka	221.200	942.600	25. tételhez: Kő és agyagból, használaton kívül áll.
20		Janovecz	39.500		
21		Bertyanka	126.400		
22		Plajszka	94.800		
23		Turbát	189.600		
24		Jablonicza	229.100		
25		Padesurni	42.000		
	Mindössze			3,202.000	

Az itt felsorolt vízfogók valamennyien oly völgyekben vannak elhelyezve, melyekben a multban vagy jelenleg is termelés és a fának vizen való szállítása folytattatik.

Ezen gátakat a völgyek szükületeinck azon pontjain kellett építeni, hol azokon felül a völgynek oly természetes kitágulása volt található, mely 6—9 méter magasságu gáttest felemelése esetében, tavasszal és ősszel hetenként kétszer, nyári időnyen át pedig legalább egyszer annyi vizet felfogni és befogadni képes legyen, a mennyi az onnan szállítandó 800—1.200 köbláb vagyis 25—33 köbméter fatömeeggel biró tutajoknak a legközelebbi fővölgyre, mely rendesen 10—30 kilométer távolságra esik, a Tiszára, Vissóra vagy a Taracra való kiszállításához elegendő, a honnan azután a tutajok már a többi völgyek közreműködő vizével, vagyis az elővizzel szállithatók tovább.

De éppen ezért a vízfogók építő helyének kiszemelésénél kiváló figyelem fordítandó arra, hogy az tulságosan a völgy hátuljába ne szoríttassék, mert különben megtörténhetnék, hogy a gátudvar (Klaushof) a fent említett idő alatti megteléshez szükséges vízterületet (Wassergebiet), mely a máramarosi forrásdus fenyvesek területén 6—8.000 hold közt váltakozik, nélkülöznék; a miért is minden új vízfogó felépítési helyén az év különböző szakáiban többszöri vízméréseket kell előbb eszközölni.

Mert a legszebb gátudvarnak sem vehetnök hasznát, ha annak megteléséhez túl csekély vízfolyásnál, a nyári száraz időben 20 nap is megkivántatnék mialatt a többi, közreműködésre hivatott vízfogók hasonló viszonyok alatt hetenként legalább egyszer megtelnek, mert ez esetben nyári száraz időben, a midőn az elővizre leginkább rá vagyunk szorulva, az ilyen vízfogónak éppen semmi hasznát sem vehetnök, esős tavaszi vagy őszi időben pedig a midőn 3 nap alatt is megtelnek a vízfogók, az elég magas vízállásnál vagy nincs szükségünk az ily gát elővizére, vagy nem is bocsáthatjuk meg vizét a természetes vízállás túl magas volta miatt.

Az 1. és 25. tétel alattiak kivételével az összes máramarosi vízfogók fából építvék.

Az 1. alatti apsinecki vízfogó felépítésénél egy, másutt eddig alig alkalmazott rendszer követtetett, a mennyiben a 110 öl hosszú gáttestnek közel $\frac{2}{3}$ -da agyagból, $\frac{1}{3}$ -da pedig fából van építve.

Az agyagtöltésnek a fatesttel való összeköttetése azonban, hogy az teljesen vízmentes testté váljék, csak nagyon nehezen sikerül, a mennyiben a két heterogén anyagból készült gáttest különböző mértékben ülepedvén, közötté könnyen rés támad.

Ezen vízfogó ütkökapuja vasból szerkesztett zárkészülékkel van ellátva, melynek segítségével azt vízfolyás közben is, daczára a roppant víznyomásnak, bármikor el lehet zárni. Agyag testén egy koczkakövekkel kiburkolt zsilip (surrantó) vezet át, mely az esetleg felülről jövő tutajoknak átbecsátására szolgál.

A 25 alatti padesurni vízfogónál a gáttest kőből és agyagból, még e század negyvenes éveiben építettett fel kísérlet gyanánt, ezt azonban hiányos vízmentesség miatt üzemen kívül kellett helyezni.

Máramarosban ezen vízépitményeket azért kellett kizárólag fából építeni, mert a fapiacztól rendszeren 100—115 kilométer távolságra eső építőhelyeken a fenyőfa tőértéke aránylag véve csekély, míg a kőgátakhoz megkívántató kőanyag közelben rendszeren nem fordul elő, s így annak távolról való beszerzése felette költségessé válhatnék.

Ezen építési módozatot tehát úgy a helyi viszonyok, mint az észszerű takarékoság elvei igazolják.

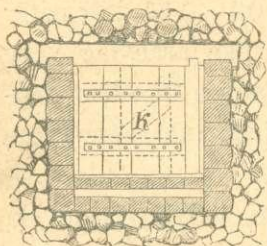
Az ilyen gátak szerkezetének és építési rendszerének ismertetéséül röviden megemlítjük, hogy a gáttest a völgy talapján rendszeren 7 öl széles, s innen lépcsőzetesen egészen a gátkoronáig 5 öl szélességre keskenyedik.

A gáttest szilárdításául két támgát (mellvéd Brustwehr) alkalmaztatik, mely mint a főgát szintén zszindelyfedéllel látatik el.

Az ily gátnak 3 nyílása szokott lenni, u. m. fenékkapuja, egy csapókapuja és egy árapasztója.

A fenékkapu arra szolgál, hogy a csapókapunak bezárása és tömése közben a viznek szabad lefolyása legyen és a gát ütésével mindinkább gyengülő víznyomás következtében apadni szokott kifolyást a fennékkapu fokozatos felemelésével szabályozni s illetőleg egyenletessé tenni lehessen; hogy pedig a gát ütését, vagyis a csapókapunak nyílását (keresztmetszetét) a mindenkori vízálláshoz képest szabályozni lehessen, a csapókapu előtt még egy tiltó kapu van létrás szerkezettel alkalmazva, mely a vízálláshoz képest 2 3, sőt 4 gyűrűre vagy hágcsóra is felhuzatik emeltyük segítségével.

Az árapasztó gyengébb vízfolyásnál a rajta levő két tiltóval elzárható, túlerős víz emelkedésénél pedig kinyitható, hogy az esős időben beállani szokott rohamos viz tükérének emelkedését és a gáttesten való átcsapását megakadályozni, és a vízfolyás feleslegét azon átbocsátani lehessen.

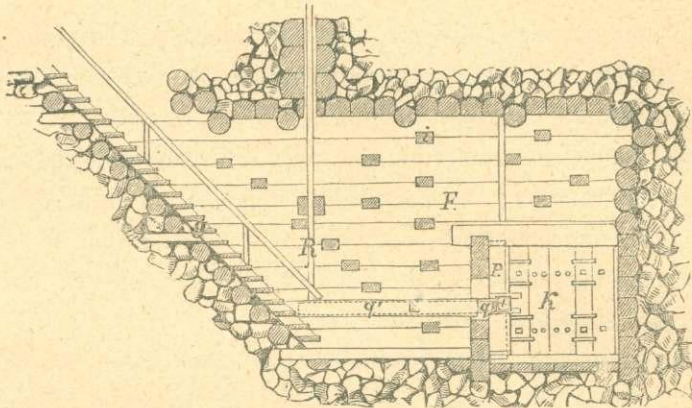


1-ső ábra.

Az ütő- vagy csapókapuhoz, melynek előnézete a 1. sz. ábrán, hátnézete a 2. ábrán és alaprajza a 3. ábrán látható, *g. g.* mellett felülről lépcső vezet le, és a szokásos legegyszerűbb (*q. t.*) zárszerkezettel bir ugyan, csak hogy az, vízkibocsátás közben el nem zárható; mire különben jelenleg nincs is szükség, miután oly zárókészülékeknek, melyeknél még a legnagyobb vizoszlop nyomásánál is bármikor zárni lehet a kaput, csak ott vehetjük hasznát, a hol az összes vízfogók, a vizek bocsátása és a tutajozás körül

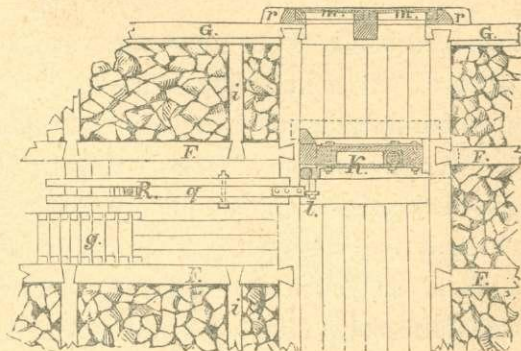
intézkedő összes közegek, valamint a főintézkedő közt távirdai összeköttetés létezik.

Ily berendezés található a Talabor völgy szinevéri uradalmában, a hol az első magyar-német erdőipar-társulat nyolcz, fából épült, 298.000 köbméter víztartalommal bíró vízfogója



2-ik ábra.

az őr és kezelősze-mélyzettel, továbbá az erdőhivatal központ-jával, és innen az in-tézó közeggel Bustya-házán távirda által van egybekötve, mely berendezés mellett nem csupán a vizek iránt lehet a pillanat-



3-ik ábra.

nyi vizálláshoz és a tutajozás menetéhez képest nyomban intéz-kedni, hanem számos hivatalos ügyekben is minden körül-ményes korrespondencia mellőzésével a legrövidebb uton tör-ténhetik intézkedés.

Említésre méltónak találok ez alkalomból kiemelni, hogy a sürgönyzésben nem csupán a jelzett uradalomnak összes erdőtisztjei és nagyobbára azok nejei is teljesen jártasak, de maguk a gátőrök is, sőt egy irni, olvasni nem tudó orosz ajku ör is megtudja sürgönyözni érthetően néhány szóból álló jelentését.

Tagadhatlan, hogy az ily berendezésnek kiváló előnyei vannak, nem csupán a nagyobb fatömegek vizeni szállításánál, de a messzire elágazó erdőüzemnél és a szövevényes ügyvitelnél is. Ezért reméljük is, hogy csupán időkérdése, hogy egy ilyen rendszer a nagyszerű máramarosi kincstári erdőüzemnél is életbeléptettség, kiválóan most, midőn a telefon feltalálása óta az egész kérdés az első berendezés és a fenntartás költségeinek fedezésén fordul meg.

Ezek a költségek, szemben azon előnyökkel, melyeket ily berendezés mellett elérni lehetne, ha az összes vízfogók azon könnyen kezelhető zárókészülékekkel láttatnának el, melyek ma már Topham bécsi gépgyáronál alig 4—500 forintért megszerezhetők, s ha általában véve a vízfogók mostani ütőkapui és az azokkal kapcsolatban levő gátrészek fokozatosan módosíttatnának, mindenesetre nem lennének aránytalanok.

Az ily fából készült vízfogók felépítésénél főfigyelem a szilárd kősziklaalaprak felkeresésére fordítandó, miért is a tervezett építő helyen, úgy a völgy alján, mint annak hegyoldalain, melyekbe a gáttest gyökerei beillesztendők, előzetes próbafúrásokat, illetőleg ásatásokat kell eszközölni. A kősziklaalaprak nem szabad hasadékosnak (klüftig) lenni, s mindenesetre az a legmegnyugtatóbb, ha az alapkőzet rétegei merőlegesen haladnak. Kitünő homokvegyülettől teljesen ment vizragacsról (Klauslehm) jó eleve gondoskodni kell, a menyiben ennek jóságától nagymértékben függ a gáttest teljes vizmentessége. Ily vizragacs leginkább az erdők posványos

helyein szokott előfordulni, s jóságának legbiztosabb jele az, ha a ragacs egy alma nagyságu gömbbé gyurva és több napon át vízben áztatva, összetartóságából (consistentiájából) mit sem veszít, s e mellett a tiszta vizet legkevésbé sem festi meg.

Az épületfának téli döntésünek kell lenni, és a mennyiben egy vízfogónak felépítése rendesen két nyarat szokott igénybe venni, egyszerre csak annyi fa döntendő az egyik télen, a mennyi előreláthatólag a legközelebbi nyáron beépíthető; mert a télen döntött fenyőfát a vonalos szú (*bostrichus lineatus*) nagyon szereti megfurni, s ez által a vízfogó legértékesebb részét, a vízhatlan falazat gerendáit tetemesen megkárosítja.

A szilárd kőszikla-alap vízszintesre faragása után, a rendesen kisebb-nagyobb mértékben felgyülő víznek folytonos kimerítése vagy kiszivattyúzása közben, 1 méter széles és legalább 30 cmtr vastag (párna) vízragacsréteg rakatik le, s ebbe azután az alsó részén homorura kibárdolt és meghajkolt, (gekerbt) alap-ászokfa (*Grundbaum*) nyomatik be, s illetőleg döngöltetik le kézi bakokkal vízszintesre.

Ép így kell a vízhatlan falazat összes gerendáinak végeit is a hegyoldalokban tisztára feltárt kőszikla ágyakra lerakott vízragacsba beilleszteni, s kiváló figyelmet fordítani arra is, hogy a gáttest ülepedésével leereszkedő gerendák valamelyike, a kősziklára közvetlenül ne támasztassék, (kősziklán ne maradjon függve), hanem a legalább 2.5 cmt. vastagon hagyott vízragacsba nyomulhasson.

Ezek az uszagát építésének azon főbb mozzanatai, melyeknek helyes keresztülvitelétől a gát jósága föltételeztetik; az építkezés többi számos részleteinek ismertetése, ezen vázlatos leírás keretén túl esvén, azokat itt mellőzöm; az árapasztók (*Ueberfallfluder*) méreteit illetőleg azonban megjegyzem, hogy azok szélességét oly mértékben kell megállapítani, hogy nyílásukon át a felülről már megtelt víztükörbe esetleg

rohanó felesleges víz a legnagyobb vizállás esetében is szabad lefolyást találjon, s így a gátnak ütése, még a legnagyobb felhőszakadás esetén is minden kockáztatás nélkül mellőzhető legyen.

E szélesség rendszeren 3—3.3 *m*-rel, a magasság pedig 2 *m*-rel vehető fel.

A máramarosi vízfogók rendes zsindeley fedelekkel vannak ellátva; a jelen század elején ugyan megkísérették fedél helyett a gáttestet csupán lejtősen lerakott hidlással (padozattal) vagy ledöngölt agyagréteggel védni, ezen eljárás mellett azonban a gáttestek tartóssága felette szenvedvén, ismét a rendes befedéshez tértek vissza.

A vízhatlan falazat a víztükör ellen, domboru alakban építendő, hogy így a roppant víznyomásnak annál hathatóssabban ellentállhasson.

Az ily vízfogók tartóssága különböző. Mig a szabadabb napnak kitett gáttestek 15—20 év alatt teljesen elrothadnak, addig a keskeny, árnyékos völgyekben elhelyezett, nagyobb részt nyirkos állapotban maradó gáttestek kisebb-nagyobb tatarozás mellett 25—30 évig is használható állapotban maradnak.

A gáttest mindig víz alatt álló alapja s részben a hegyoldalakra beeresztett gyökök rendszeren 3, sőt több felépítményt is elviselnek, úgy hogy egy régi vízfogó megújításnál a kapuászok (Rührbaum) alá két-három gerendánál mélyebbre bontani ritkán szükséges.

Az ily szerkezetű uszagátak teljesen megnyugtató szilárdsággal bírnak, a mennyiben a legrendkívüliebb árvizek daczára sem fordult elő soha eset, hogy az ily gát még ócska állapotában is áttörtetett vagy elsodortatott volna.

Végre még csak azt jegyzem meg, hogy az ily vízfogók felépítési költségei, a különböző viszonyokhoz mérten nagyon

változók, rendszeren azonban 30—40.000 frt közt ingadoznak-mig egy régi gátnak megújítása, melynél az alapozás költ, ségei elesnek 15—20.000 frtba kerül.

* * *

A Máramarosban rendszeren ősszel és tavasszal, gyakran azonban az év más szakában is beállani szokott nagy árvizek a rendkívül szilajtermészetű folyók medrét, kivált a felső üzemi völgyekben, annyira szabálytalanná teszik és a faszállítás lehetősége tekintetéből okvetlenül fentartandó számtalan vízi építményeken oly mérvű károsításokat szoktak ejteni, hogy csak kivételesnek mondható az az eset, midőn a tavaszi árvizek lefolyása után, a fának vizen való szállítását a vízi építményeken ejtett károsítások helyreállítása és az elfajult folyók sokféle szabályozási műveleteinek keresztül vitele előtt, megindítani lehet; a mennyiben pedig ezen munkálatok keresztül vitele gyakran sok időt vesz igénybe, a felső üzleti völgyekből való tutajozás is későn, rendszeren csak májushó közepén vagy vége felé kezdhető meg.

A folyószabályozási építmények és munkálatok az usztatásra használt folyók egymástól gyakran eltérő természetéhez képest, különböző rendszer szerint vitetnek keresztül.

A felső üzleti völgyek usztató patakjainak medrei ugyanis nagyobbára keskenyek, 7—20 m közt változók, s igen sok helyütt koczkás kőszikla csoportozatokkal vannak átszőve s rendkívül nagy, néhol $\frac{1}{12} = 8\frac{0}{0}$, átlagban pedig $\frac{1}{40} = 2\frac{1}{2}\frac{0}{0}$ lejtéssel bírnak.

Partjaik a keskeny, sziklás s rendszeren nagy lejtésű helyeken magas kőszikla falakból állanak, miglen szélesebb medervonalaik, igen alacsony sekély partokkal, de mérsékelt lejtéssel is bírnak.

Völgyeik, melyeket átszelnek, nagy kiterjedésű, szépen beerdősített forrásos és vízdús területeket uralnak s ennél fogva

vizállásuk állandó, sebességük pedig az évszakhoz és víz-álláshoz képest 2.6—3 méterre tehető másodpercenként.

A hóolvadás idejében tavaszkor és a tartós esőzések vagy a gyakori felhős szakadások alkalmával rendkívül meg szoktak áradni, s ilyenkor szilaj természetöknél és nagy esésüknél fogva, az igen számos fából épült szabályozási műveken és erdei utakon minden évben tetemes károkat okoznak.

Ezen usztatópatakok gazdasági jelentősége nagy, a mennyiben csakis ezek közvetítik és teszik lehetővé azon kiterjedt rendszeres erdőgazdászatot, mely a völgyeket borító roppant kiterjedésű luczfenyő állabokban a m. kir. kincstár által üzetik.

Szabályozásuk a különféle hordalékból álló kőpadoknak eltakarításából és a kőszikla repesztésekből áll. Az építmények pedig, melyek szabályozásuk tekintetéből alkalmaztatni szoktak, állandókra és nem állandókra oszthatók, vagyis olyanokra, melyek költségesebbek és nagy árvizeknek is ellent kell hogy álljanak, és olyanokra, melyek könnyebb, olcsóbb szerrel építhetők és csak ideiglenes szolgálatra készülnek.

Az állandó vízi építmények merev, fából épült, rőzsékkal alapozott és kövel terhelt művekből, ugymint rovott gátakból, surrantókból, fekvő és elterelő rőzsgátakból, (Reiserwehr), elterelő és ármentes sarkantyukból állanak.

Fából kell ezen szabályozási műveket építeni, nem csupán azért, mert így a legolcsóbb, de azért is, mert a legtöbb helyen más építőanyag hiányában egyedül a fa alkalmazható és megfelelő.

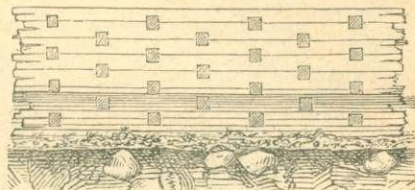
A rovott gátak egyszerű és kettős, esetleg hármas falazattal szoktak építtetni.

Ott ugyanis, hol a gát csupán út és partbiztosítás, vagy a viznek elterelése végett építendő, az egy falazatu gát is megfelel, melynek szerkezete a 4. a) és 4. b) keresztmetszetből és előnézetből kivehető.

A két, esetleg három falazatu rovott gát, régi medrek elzárásánál és a viznek más mederbe való elterelésénél, mint nemkülönbén oly helyeken alkalmaztatik, hol az usztatófolyónak nagy kanyarulata lévén, a gát a tutajok erős ütésének van kitéve, és azoknak elterelésére szolgál. Ily helyeken a rovott gát azon gyűrűi, melyek a tuta-



4. a) ábra.



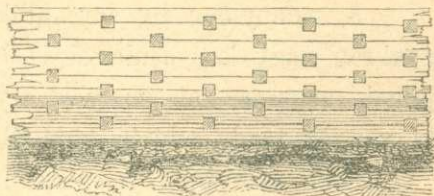
4. b) ábra.

jok általi ütéseknek és támadásoknak ki vannak téve, bükkfából készittetnek, mert a gát eme rétegei amugy is mindig nedvesen maradván, nem hamar indulnak korhadásnak s így a kevésbé tartós anyag is megfelel s másfelől a bükkfa szilárd voltánál fogva, a tutajok támadásainak sokkal tovább ellentáll, s a tutajok is könnyebben elcsuszznak a bükkfán, mint a fenyőfán.

Az ily gátak a 2-ik gyűrűnél súlypadolattal (súlyfenékkal = Schwerboden) és elegendő rözse ágyazással látandók el (lásd 5. sz. ábrán keresztmetszetét, és 5. a) előnézetét, és 5. b) fekraját).



5. ábra.



5. a) ábra.

A rendkívül nagy, $\frac{1}{12}$ lejtéssel bíró s nevezetesen a Taracsvölgy brusztura- és német-mokrai erdőgondnokságaiban előforduló folyó szakaszok rendesen igen keskenyek, medreik

kőszikla partoktól körül foglalt kaszkadokból és kataraktokból állanak. Az ily, nem ritkán 240 m hosszú folyóvonalakon a tutajozás csakis az ugynevezett surrantók (bukógáták, vizbuktatók = Dielwerke) segítségével válik lehetségessé, a hol ugyanis az egész nagy-lejtésű kősziklás folyó medre, kettős falazatu rovott gátakból kiépült partokkal



5. b) ábra.

láttatik el és az alja a kősziklás partokba szilárdul behelyezett alapászokfákra (talpgerendákra) leszegezett padozattal fedetik be.

Az ily surrantó legelső szakaszának (Fach) legelső alaperendájába egy, a vizen lebegő uszótábla (Schwemmtafel) akasztatik 4 darab erős vaslánczczal az ugynevezett uszótáblalánczokkal, míg ezen uszótábla alsó hevederére ismét egy hasonló kisebb tábla illesztetik vaslánczokkal.

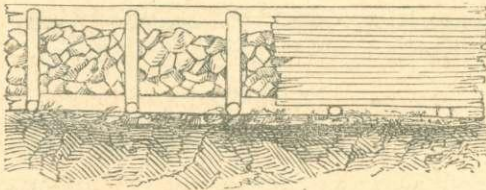
Ezen uszótáblák a surrantón roppant sebességgel lejövő tutajoknak a mederbe való befuródását, és az elől álló tutajosoknak különbeni okvetlen lesodortatását megakadályozzák és a tutajoknak majdnem vízszintes lecsusztatását közvetítik.

A mennyiben ily surrantókkal ellátandó völgyszükületek, gyakran nagy kanyarulattal is birnak, a surrantó rovott gátjainak azon részei, melyek a tutajok snrolásának leginkább ki vannak téve, szintén bükkfából vannak kiépítve.

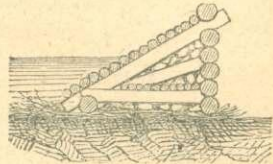
Ezen surrantók felépítettése és tatarozása csakis kisebb vizállás mellett eszközölhető, a miért is azoknak jókarbani tartásáról idejében és folytonosan gondoskodni kell, mert ha ily építmény bármi oknál fogva szolgálatát üzlet közben nagyobb vizállásnál megtagadja, a fának szállítása az egész üzem-

osztályból gyakran hetekre s legalább is a kisebb vizállás beálltáig teljesen fennakad, s így esetleg a legjobb üzlettervezet keresztülvitele is kétségé válik.

Fekvő avagy elterelő gátak, az usztatásra használt folyók kanyarulataiban és a surrantók alatt azon részeken alkalmaztatnak, hol különben a tutajok a sziklás partba ütődve széjjel veretnének, így azonban a résutosan kipadozott gát felületén elcsuszva, a tutajok egyuttal a kívánt irányt is megkapják, még pedig az evezők használata nélkül is.

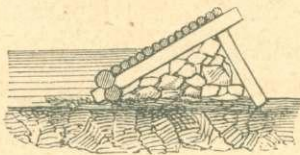


6. ábra.

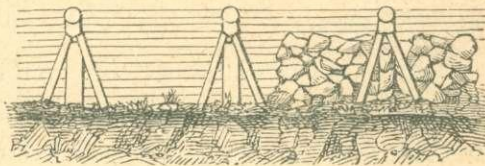


6. a) ábra.

Ezen rovott falak (6. előnézet, 6. a) keresztmetszet) ott a hol a kiváló szilárdságot figyelmen kívül lehet hagyni néha bakokra is támasztatnak, a mint ez a 7. keresztmetszetből és 7. a) hátnézetből látható.



7. ábra.



7. a) ábra.

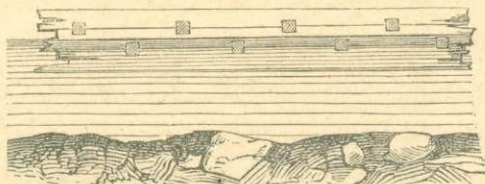
Mély viznél az ilyen elterelő gátak rovott, de kövel csak részben megterhelt uszószekrények alakjában köttetnek be lánczczal a part azon részébe, hol a tutajok az erős kanyarulat miatt okvetlenül partba ütődnek; így azonban a vízben lánczon libegő rovott falazatba ütődvén, a tutajok minden veszélyeztetés és nagyobb zökkenés nélkül elcsuszhatnak

s egyuttal a helyes irányba is tereltetnek (lásd 8. sz. keresztmetszetet és 8. a) előnézetet).

A rőzsegáták és sarkantyúk fából és rőzseanyagból épülnek kellő kőkiterheléssel és általában véve a sekély partok emelésére, a túlságos széles medrek keskenyítésére, a széjjelfolyt viznek tömörítésére, régi sekély medreknek elzárására, s végül sarkantyúk

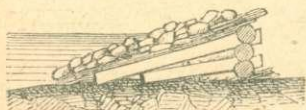


8. ábra.

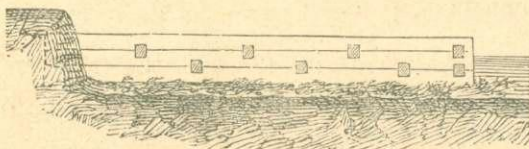


8. a) ábra.

gyanánt partképezésére alkalmaztatnak, rendszeren azonban mint nem állandó építmények kis költséggel és a 9. sz. keresztmetszetén és 9. a) sz. hátnézetén látható könnyebb szerkezettel építtetnek.



9. ábra.



9. a) ábra.

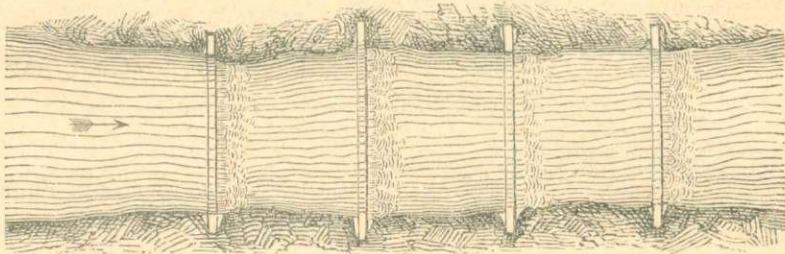
Erős kanyarulatokban, úgy mint nagylejtésű sziklás medrekben ujabban igen jó sikerrel állíttatnak fel a libegő vagy duzzasztó gátak (Schweben vagy Schwellungen) a legegyszerűbb módon és kevés költséggel, mint ideiglenes építmények.

A kősziklás partokba ugyanis egy 20—26 cm vastag alapászokfa szilárdul befeszítettven, arra rőzsék rakatnak le oly módon, hogy a rőzsék vastagabb végei az ászokfára, vékonyabb végei pedig a víz sodra ellenében a kősziklás meder aljára erősíttetnek le nagyobb kövekkel; az ily gáton a felülről jövő kavicsfordalék fennakad és a vizet duzzasztva, annak

esését és rohamát tetemesen enyhíti; ha az ilyen gátak 20—30 *m*-nyire rakattak le egymástól (lásd 10. sz. hosszmetsetet, 10. *a*) fekrájzat és 10. *b*) keresztmetsetét nagyobb mértékben) akkor a tutajok még az $\frac{1}{30}$ lejtéssel bíró kősziklás



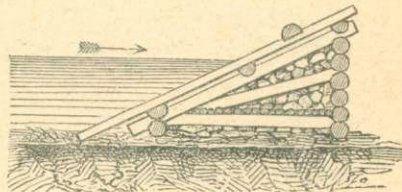
10. ábra.

10. *a*) ábra.

medren is, lépcsőzetesen minden veszélyeztetés nélkül elhaladhatnak. Fenntartásuk kevés költséget vesz igénybe, miután csekély tatarozás mellett az árvizeknek is hosszabb ideig ellentállani szoktak.

10. *b*) ábra.

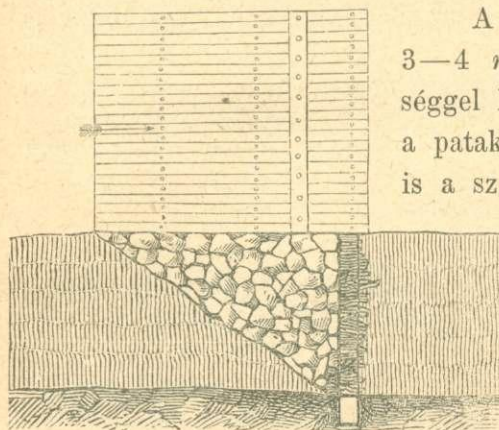
Említést érdemelnek még a fából rézsutosan épült, súly padozattal és erős kapcsokkal ellátott kifogó gátak (11. sz. keresztmetsetben 11. *a*) fekrájzban), melyek a felső üzemi



11. ábra.

völgyek usztatófolyóin a gyakran előforduló elszerencsétlenülések alkalmával a tutajok szükségessé vált kifogására és parthoz illesztésére szolgálnak s az olyan helyeken, a hol a

patak lejtése mérsékeltőbb, s így a tutajok kifogása habár felette nehéz is, az ily gátak segítségével mégis lehetővé válik, okvetetlenül fentartandók.



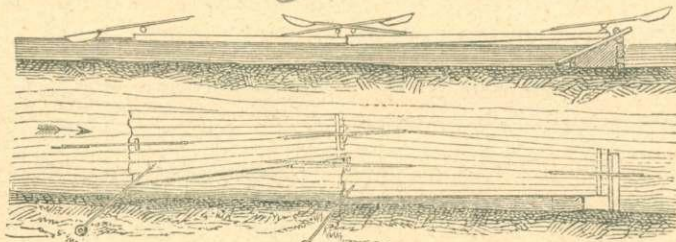
11. a) ábra.

A felső patakok nagy esésénél 3—4 m másodpercenkénti sebességgel lejöő tutajok ugyanis már a patakok keskeny medrénél fogva is a szokásos módon ki nem foghatók s csak az ily kifogógátak segélyével sikerülhet az oly módon, hogy az első tutajos lehetőleg a part mellett haladva, tutaját a parthoz épült kifogógátára elejével fel-

szökteti, hátulját pedig a készen álló guzszsral ügyesen azonnal a parthoz köti.

Az ezután jöő tutajok elejükkal roppant zökkenéssel a másíknak hátuljába ütödvén, hátulsó részük az elsőnek módjára hamarosan parthoz köttetik, s így az egész tutajsort, habár nehezen, mégis sikerül kikötni. (L. 12. a) és 12. b) számú ábrát.)

12. a) ábra.



12. b) ábra.

Az itt ismertetett folyószabályozási faépítmények, szekrénygátak stb. nagyobbára a főfolyók, ugmint: a Tisza, Taracz,

Vissó, Talabor mellékágaiban, vagyis a felső usztatópatakokon alkalmaztatnak, hol a kősziklás medrekbe alapozva, az alamosatástól nincs mit tartani, a miért is a drágább czölöpözéssel való alapozás csak kivételesen oly helyeken válik szükségessé, hol a folyó medre és ártere laza mozgékony kavicsból állván, egy czölöpökre rakott rostélynak alkalmazása. okvetlenül szükséges.

(Vége következik.)

Az osztrák-magyar államvaspálya társulat krassó-szörénymegyei erdősegeinek gazdasági leírása.

Irta: Téglás Gábor.

A mult nyári időszak alatt hivatalos körutam a ma már osztrák-magyar, akkor még csak osztrák államvaspálya-társulat Krassó-Szörény megyei uradalmán vezetett végig miközben alkalmat vettem magamnak ez utam által érintett területen belől a magasabb hegyvidék (Szemenik) erdősegeinek felkérésére is.

Legyen szabad tehát e láikus szemmel látott vidékről nyert jegyzeteimet a hivatalos adatokkal*) kiegészített és valamennyire értékesített alakban azon egylet elé tárnom, melynek tagjai közt tán akad majd valaki, a ki szakszerű studiumául választja e közzgazdasági életünkben első rendű faktorként szereplő társulat erdőgazdaságát.

*) 1. A csász. kir. szabad. osztrák államvaspálya-társaság Magyarországon Krassómegyében fekvő bányái, hutái, uradalmi és erdei. Bécs, 1876. VIII. 23. l.

2. Leírása a cs. kir. osztr. államvaspálya-társaság Magyarország déli részében fekvő uradalmainak. Bécs, 1881. VIII. r. 31. lap.

3. A csász. kir. osztr. államv. társ. Magyarországon fekvő uradalmán előforduló fanövények. Wien, 1881. Verlag des k. k. oest. Staats-Eisenbahn.

4. General Statistik des Banater Domäne der k. k. priv. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft st. lithograph.

I. Tájékoztató adatok.

A szóban forgó erdőségek, mint a temesvidéki (mert bánáti nevezetet mint historiai és geographiai non senst jó lesz következetesen perhorreskálnunk) Érczhegység tartozékai egész 1855-ig kincstári tulajdont képeztek s a korábban fennállott oraviczai bányagazgatóság kormánya alatt a következő 8 bányahivatalhoz voltak beosztva: Német-Bogyán, Német-Resicza, Dognácska, Német-Oravicza, Stájerlak, Német-Szászka, Uj-Moldova és végre az egészen távol a Ruszka Pojana nyugati lejtőjét egyesítő N.-Gladna. Az említett év január 1-én amaz emlékezetes és Bruck minister tragikus kimultával szorosán összefüggő vásári szerződés érvénybe lépven, a társulat azóta jelentékeny magánbirtokkal egészíté ki korábbi területét; de ez új vásárlások közül egyedül Csudanovecz község határán a Dobrecz nevű pagony bővité az erdőterületet.

Az uradalom zöme a temesi Érczhegységet és Szemenik nyugati lejtőit foglalja el s tudvalevőleg hatalmas bányaipar színhelyéül szolgál. Mig azonban a nemes fémbányászat évről-évre kisebb arányokra és segedelemre szorul: addig a vas- és kőszénbánya-termékek kiaknázása jelentékeny emelkedést mutat, a mi a társulat vasuti hálózatainak és gyárvállalatainak roppant e nemű szükségletében leli legfőbb magyarázatát.

Itt találjuk Resicza vasműveit, mely Dognácska Moravicza (Eisenerz) vasát, a bogsáni kohó termékeit dolgozza vas- és aczélárúkká s a déli csoportban pedig Stájerlak Anina egyesültnek mondható helységek veszik el az említett vashányák érceinek egy részét, hogy az itt előforduló triaszkori kőszén segélyével a kohókon és hengerműveken, meg öntődéken ugyan ezen czélra működjenek. Végre az oraviczai parafin és uj-moldovai kénsavgyártás jöhet említés alá, mert a közbeeső Csiklove, Szászka bányászata alig hogy tengődik.

Az egész uradalom területe 411.681 □ mfdel (23.412 □ miriaméter) 82 adóközséget tesz ki, összesen 24.285 lakóházzal és 124.748 lakossal, ezekből 62.537 férfi, míg 62.211 nő. 1 □ miriaméterre 5.336 lakos esik. E lakosságból 40 ezer a 14. életévet túlhaladta és munkaképes s foglalkozás módját tekintve, így oszlik meg:

Közhivatalnok	186
Lelkész	180
Tanító	109
Tőkepenzes	412
Önálló földmives és erdőtulajdonos . .	19.610
Kereskedő	267
Iparos	2.058
Mezei munkás	8.503
Bányász és kohómunkás	5.887.

Az uradalom Krassó-Szörénymegyének $\frac{1}{5}$ -ét képezi. Ebből $\frac{1}{3}$ erdő, $\frac{1}{4}$ szántó, a többi rét, mező, bányatelep. Az egész terület földesuri joga u. m. italmérés, malomjog, vásár, vadászati és halászati jog kizárólag a társulatot illeti s csupán a korcsma regale 78.600 frtot jövedelmez. Az összes községek egyházai, iskolái felett szintén a társulat gyakorol kegyuri jogot.*)

II. Igazgatás.

Az egész uradalom a bécsi központi igazgatóságtól függött és függ látom az újabb dualisticus szervezet után is, legalább egyelőre, a minek hazafiui szempontból örülni legkevésbé sem tudunk, mert jóllehet a társulat Magyarországon kívül még csak a brandeisi kőszénbányákat bírja Prága mellett (mert a központi gyártól Bécsben eltekintünk), mégis őszintén

*) A cs. és kir. osztrák államv. társ. Magyarország déli részében fekvő uradalmi, Bécs, 1884. VIII. 23. lap.

szólva idegen és legfőbbképen cseh hivatalnokok valódi tényész helyét képezé korábban. Hogy ezen már most némi változás mutatkozik, örömmel constatáljuk; de hogy állami főhatóságunk tekintélyének csorbulása nélkül még ezzel a javulással sem érhetjük be s a belföldi szakemberek nagyobb mérvű alkalmazását méltán megvárjuk, azt hiszem cseppet sem lehet azon csodálkozni, mikor egy olyan társulat személyzetére értjük ebbeli óhajunkat, mely annyira nem csehországi import: hogy szerte-széjjel még a nép is „francziának“ nevezi.

A társulati erdők gazdasági ügyeinek vezetését a bécsi főigazgatóságban levő erdészeti osztály teljesíti, melynek élén egy erdészetileg képzett inspector áll, ki a szükséges segéd-személlyel végzi feladatát. E központi igazgatóság eszközli a tisztviselők kinevezését, megállapítja az egyes tiszttartóságok körébe eső erdők gazdasági tervét, a munkabérek rendszerét, a külkereskedelemre szánt erdőtermények árát, az építkezéseket, felülvizsgálja, illetőleg megerősíti a bérszerződéseket, az építkezéseknél, üzemmódban szükségessé vált eltéréseket, engedélyezi a rendkívüli viszonyoknál fogva indokolttá vált segélyezéseket. Egy külön igazgatósági osztály végzi april elején a helyszínére kiszálva a birtoktestek katasteri ellenőrzését, térképezését.

A közvetlen helyi vezetést a tiszttartóságok, főtisztségek teljesítik, melyeknek külön osztályát képezi az erdészeti ügy. A tisztségek élén sehol sem áll erdészetileg képzett vezető, hanem egy főerdész segélyére vannak utalva. Kivételképen Oraviczán és Resiczán van az erdészeti igazgatás egy-egy erdőmester (igazgatósági titkár) vezetése alatt elkülönítve. Az uradalmi tisztségek száma 3: oraviczai, resiczai, stájerlaki, de az erdőhivataloké 6, mióta a szászok az ujmoldovaiba olvadt. Ezek székhelyei: Román Bogsán, Resicza, Dognácska, Oravicza, Stájerlak, Moldova. Az irodai és igazgatási teendőket tehát a

főerdész, (illetőleg Oraviczán, Resiczán erdőmester) teljesíti egy vagy több melléje adott erdészszel és gyakornokkal, számvevőséggel, míg a külső szolgálatra erdészek s azok segítségére szolgáló gyakornokok alkalmaztatnak.

Az erdővédelmet 36 erdővéd és 162 kerülő teljesíti. Az egyes tisztségi vagy erdőhivatali területek következők: Bogsán 19.547 hold 395 □ öl (11.239.⁶⁷⁰ hektár), Resicza 47.156 hold 728 □ öl (27.114.⁹⁷⁰ hektár), Dognácska 14.878 hold 480 □ öl (8.555.⁰²⁰ hektár), Oravicza 17.224 hold 59 □ öl (9.915.³²⁰ hektár), Stájerlak 23.925 hold 285 □ öl (13.756.⁹⁷⁰ hektár), Moldova 30.332 hold (17.440.⁸⁹² hektár), vagyis összesen 153.083 hold 342 □ öl (88.022.⁸⁴⁰ hektár).

A nagyobb erdőterületekkel bíró uradalmi tisztségek erdőgondnokságai is számosabbak. Így Resiczán van egy külön erdőgondnokság 17.195 hold 477 □ öl (9.887.³⁰⁰ hektár), Ferenczfalván 1.594 hold (9.166.⁰⁸⁰ hektár), Krassova 10.013 hold (5.757.⁴⁷⁰ hektár) területtel; a v.-bogyani főtiszt-ség Román-Bogsánban és N.-Bogsánban 10.972 hold (6.308.⁹⁰⁰ hektár) bir erdőgondnokságokkal. — Dognácska egy erdőgondnokságot képez (csodás kivételként magyar erdészszel), továbbá Szászkán és Moldován találtam még külön erdőgondnokságokat, úgy hogy azok száma 17, Német-Gladna pedig haszonbérbe van adva a nadrági kohó- és vasmű-társulatnak.

A védkerületek 234—2.900 hektár közt váltakoznak s a területi viszonyoknál fogva feltételezett bejárhatósághoz képest átlag 630 hektárra tehetők.

Az egyes tisztségek, illetőleg az azok segélyére álló főerdész vagy vezető erdőmester jelöli ki a használati terv korlátai közt a vágásokat, beerdősítések módját, területét, a szelenés helyét és indirect vezeti a kerületébe osztott erdők anyag-

számadását, üzemkezelési költségeit és az alatta álló erdőgondnokok (erdészek) teendőit, felülvizsgálja azok előterjesztéseit, felülvizsgálja számadásaikat s évről-évre a gazdasági főnökkel együttesen megállapítja a különféle munkabéreket.

Az erdészek rendszeren künn laknak a gondnokságukhoz legközelebb eső helységben s ők vezetik az összes oda utalt erdei munkálatokat s ők kötelesek a favágatási, szelelési s egyéb az erdők gazdasági kezeléséből folyó javaslatokat a megszabott határidőkre beterjeszteni, felügyelik a bérleteket, vezetik a szelelési és munkanaplókat, anyagszámadásokat, beperesítik, nyilvántartják az erdei kihágásokon, tilos vadászaton ért egyéneket s e tárgyban képviselik az uradalmat s felelős előjárói a külső és belső szolgálatnál alkalmazott gyakornokoknak és altiszteknek. Megjegyzendő, hogy több erdőgondnokságban tiszthelyettes minőségben idősebb erdőgyakornokok vannak alkalmazva, sőt gyakorlat kedvéért az erdőgondnoki teendőket szabadságot, betegség eseteiben egyenesen rájuk bizzák.

A tisztviselők saját nyugdíjgyesülettel bírnak, sőt 1860 óta a véglegesen alkalmazott szolgálk és munkások részére is létesített az igazgatóság egy segélyegyletet. A nyugdíjalaphoz minden tisztviselő kivétel nélkül hozzájárul; még pedig kineveztetése évében, fizetésének 24 hó alatt törlesztendő 20% -ával, minden előléptetésnél a magasabb fizetési különbzet 50% -ával és évi 4% rendes járulékkal, mely utóbbi járuléknak a központi igazgatóság csak 75% -át fordítja ide; a többi kezelési költségekre szolgál. A nyugdíjképesség tisztekre és altisztekre 10 szolgálati év leteltével következik be a legutóbb élvezett fizetés 40% -ával. Innen kezdve 20 évig évente a fizetés 3% -ával növekedik a nyugdíjba számítható összeg. 21—35 évig 2% a növekedés, de a halálozás vagy szolgálatképtelenség napjáig

minden hónap a legutóbbi évre eső quota tizenkettédével számításba jő.

A tisztviselők özvegyei, ha a halálozás vagy a szolgálatból való kilépés előtt legalább 3 évvel egybekeltek, a férjüket illető nyugdíjösszegnek $\frac{2}{3}$ -át kapják, de rendes tisztviselő özvegye legalább 250 frtban részesül. Gyermekes anyák a részükre jog szerint eső $\frac{2}{3}$ helyett $\frac{3}{4}$ -et kapnak s mindkét szüle elhalálozása esetén az anyai nyugdíjat nyerik az árvák, csakhogy 400 frtnál nagyobb tartási díjban nem részesülhetnek s ebbeli igényük se terjed a 22. életéven túl. Férjhezmenetel, hivatalbalépés esetei a tartásdíj élvezetének megszüntetését vonják maguk után.

Betegség idején a nyugdíjegylet tagjai családtagjaikkal együtt ingyen ápolásban és gyógyszerekben részesülnek.

A szolgálók és véglegesen alkalmazott munkások segélyegyletbe 15—35. életév közt köteles belépni minden ilyenmű alkalmazott, s belépési évétől kezdve munkabérének $6\frac{0}{10}$ -val járul az alaphoz, melyet a tagoktól befolyó büntetéspénzekon kívül a társulat is gyarapít. Tíz szolgálati évvel kezdődik meg itt is a segélyjogosultság, még pedig a legutóbbi 3 év alatt élvezett munkabér $30\frac{0}{10}$ -val. Minden további évben $2\frac{0}{10}$ a növekedés; de $70\frac{0}{10}$ -nál magasabb nyugbérre senki sem tarthat igényt. A visszamaradó özvegyek a férj jutalékának $\frac{2}{3}$ -át kapják; a gyermekek 15 életévig 1 frt havi segélyt kapnak, ha pedig teljesen elárvultak, az igazgatóság esetről-esetre állapít meg részükre valamely segélyt. Mindazon szolgálók és alkalmazottak, kik magas életkoruknál, vagy akárminő más oknál fogva a biztosítási egylet tagjaivá nem válhatnak, egy külön segélyegyletbe soroltnak be s oda munkabérük $2\frac{0}{10}$ -át fizetik. Ha csak 2 hétig is tagjai voltak a segélyegyletnek, 3 naptól 2 hónapig tartó betegség idején orvosszerekben, ápolásban s napi bérük felében részesülnek, 3 napig $25\frac{0}{10}$ -ot

kapnak; további betegség esetében azonban a segélyezés megszűnik. Ha a társulati kórodában gyógykezelik a beteg egyleti tagot, fennebbi járulékainak felét kapja ő vagy családja. Halálozás esetében 25 frt temetési költséget nyer a család; de ha szolgálat közben felmerült szerencsétlenség okozta az elhalálozást: a temetési költség 50 frt. Az egyleti tag nevének halála esetében 10 frt, gyermeke elhalálozásánál pedig 5 frtnyi segélyben részesül.

A tisztviselők nyugdíjalapja 1876-ban 4,300.840 frtot tett ki, (melyhez 1859—1876-ig a társulat 941.363.³⁰ frttal járult). Említett évben nyugdíjat nyert 196 férfi, 207 özvegy, 32 árva évi 195.649.¹¹ frt összeg erejéig.

A munkások segélyalapja 1876-ik december 31-ikén 2.538.56.⁵⁵ frtot tett, miből azonban 623.887.²⁹ frt az utóbb említett korosabb munkásokat illette. A különféle gazdasági ágak köréből e segélyegylethez 46.433 munkás járult, (9.285 a rendes segélyegyletbe, 37.148 utóbbiba), kik közül a rendes segélyegyletbeliek 183.568.¹⁸ frtot, a rendkívüliek 175.209.⁵⁸ frtot fizettek csupán ez évben be s kezdettől fogva 3,812.935.⁶⁶ segélyben részesültek a munkások, a társulat pedig összesen 993.589 frttal segélyezte az alapot. Ez alapból nyerik fizetésüket az orvosok, látják el a kórházakat.

Mig az általános tisztí nyugdíjalapot a központi urad. igazgatóság kezeli Bécsből; a munkások segélyegylete Bécsben, Prágában, Brandeisban, Budapesten, Temesváron, Resiczán, Stájerlakon, Oraviczán a tiszttartóságok, illetőleg üzletvezetőségek által kezeltek.

A tisztviselők kezdeményezésére létezik még egy külön tisztí és munkás biztosító egylet oly célból, hogy az elhunyt egyleti tagok után a hátramaradottak 250 frt, 500 frt és 1000 frt biztosítási összegben részesüljenek egyszersmindenkorra. A biztosított összegből azonban az ápolási, temetési

költségek levonatnak. Ez egylet a biztosító társulatok alap-
elvei szerint van szervezve s következő fizetési fokozatok-
kal bir:

	1000 frt bizto- sitása esetén	500 frt	250 frt
Beiratási díj . . . . .	. 10 frt — kr,	5 frt — kr,	2 frt 50 kr,
Havi díjfizetés 30 éven alul . . . . .	. 1 » 20 »	— » 60 »	— » 30 »
» » 30—40 évig . . . . .	. 1 » 70 »	— » 85 »	— » 43 »
» » 40—50 » . . . . .	. 2 » 50 »	1 » 25 »	— » 63 »
» » 50—60 » . . . . .	. 4 » — »	2 » — »	1 » — »

60 éven felül az igazgatóság vehet fel csak tagokat. Ez egylet 1876-ban bevett 907.759.²⁵ frtot, kiadott 474.953.²¹ frtot, tőkéül maradt 432.806.⁰⁴ frt s tagjai voltak 4.321, valami 3,198.500.⁰⁰ frtig biztosítva. Az összes nyugdíj és biztosítási egyesületekben 2.028 hivatalnok, 4.650 szolga, 27.900 munkás valami 100.000 családtaggal vett részt s ez egyesületektől egyszersmind előlegekben s olcsó kölcsönökben is részesülnek.

III. Domborzati viszonyok.

Az uradalom, mint említők, a királyságnak azt a darab földjét foglalja el, mely a Közép-Temestől le, délen az Aldunáig terjed, keleten a Szemenik hegység gerinczéig ér s nyugaton az alföldi rónának határt vet.

Felülete tehát nyugatról keletre haladólag lépcsőzetes emelkedést mutat, s míg a síkságnak csak öbölnyulványait birja, a hullámos dombvidék már hosszú peremként beszegi éjszaktól le Szászkáig, s azon túl keletre a hegyvidék, mint legkiterjedtebb rész következik, megszabva a Temes-Dunaköz lejtőződésének keletnyugati irányát s táplálva mindazon folyókat, melyek e közből lefutással birnak.

E területen több vonalban fejlődtek ki az amphibohlpalából, gneisz, csillámpalából, gránitból álló jegeczes kőzetek, s a közöttük feltáruló medenczéket paliozoi és mesozoi sedimen-

tumok töltik ki, hatalmas gyürődések, ránczolódások és vetődések nyomait viselve. Egy keleti és nyugati főmedence tünik már a térképen fel, melyeket a Duna partjától északra haladó kristályos láncolat választ el egymástól, s a melyekben hazánk leggazdagabb és legintensivebbül kiaknázott, de korra nézve is legelől álló szénfekveteit találjuk. Ilyen a productiv carbon-formatio, mely a nyugati medenczének északnyugati, keleti és északkeleti részeiben meglehetősen kiterjedtséggel bír, s itt szolgáltatja a lupak-gerlistyei (északny. szélén a nyugati medenczének) resicza-szekul és reualbi (előbbinek keleti szélén) zagradiái fekvet (u. annak közepső keleti szélén). A keleti medenczének csakis a Dunához közelítő szárnyában ismeretes a Tiszavicza egyik mellékvölgyében az a csekély kiterjedtségű telep, melyet egy angol társulat (Lyall & Comp.) 1872-ben a Szöllősy családtól megvásárolva, mivellet.

E két medence ásványtermékei közül még fontosabbak, mert kiterjedtségüknél fogva tartósabb használatra nyújtanak kilátást az ide való liasz szenek, és pedig a nyugati medenczében közvetlenül a kőszénkorszaki telep mellett Resicza-Dománon, és a keleti medenczében ismét a Duna közelében Berzászkán.

Mind a két medenczét harmadkori képződvények szegik be, olykor mint a Béle Reka mentén, a Néra völgyén Almásnál kisebb teknőket alkotva, és bőséges lignint és barnaszén fekveteket hordva. Ezek alig észrevehetőleg a diluvialis lősz és sárga agyagba mennek át. Ugy a másod-, mint a harmadkorban jelentékeny kitörések történtek a redőzetek réseiből, s ezek sorát (porphyrok, trachytok, bazaltok) Berzaszkától Uj-Moldován, Szászkán, Illadián, Csiklován, Oraviczán, Dognácskán, Moraviczán, Bogsánon fel épen Forlugig követhetjük.

De hogy messzire ne ragadtassuk magunkat, említsük meg még, hogy a Semenikben tornyosul legmagasabbra a hegység, mely Ferenczfalva felett hármas csúcsával (Semenik,

Nedej, Piatra Gorna) a farégió felül egész 1455 méterig kimagasló hegyhátakat képez, csakhogy az erdőhiányt itt climaticus okokban, s nem a megfelelő magasságban kell keresnünk.

A Semenik-csoport egyszersmind a Temesköz vizválasztója s tőle délre a Münishasadék völgyétől elválasztott Plesova (1147 m.), s attól ismét le a Dunáig, a Néra völgyén túl a Lokva, Kraku-Almás és Szretinye hegységekből álló emelkedési vonal következik.

Északon még hirtelenebben süllyednek a magaslatok, mert a Berzován túl a Sokuluj 360 m., a Poganistól északra s ennek folytatása Zorlenez felett a Pojana Magura (200 m.), egyszerre aláereszkednek a Temes síkjába, míg északuyugat felé hullámos felföld hegynyulványa messzi előre rug, s mögötte a furlugi hegycsoport messze kilátszólag éles körvonalakban válik ki.

Ezek alapján négy mivelési régiót különböztetnek meg az uradalomban, és pedig az alluvialis síkföld a Karas mentén átlag 80—125 méter magasságban. Csupán Königsnad és Rafna határából számíthatunk ide 2687 holdnyi (1545.05 hektár) területű erdőt.

Ezek, valamint a Borbosa, Agadius, Szoczán határában elszóródott, s átlag 126—205 m. magasságot kepező második culturvidék (dombvidék) erdőségei felette sok károsításnak vannak a lakosság részéről kitéve. A hullámos dombvidék 126—205 m., tulnyomólag lősz és harmadkori képződvényü altalajjal. Az összes uradalmi területből 10.2648 □ mrtföld esik ide (az adókataszter csak 9.5724 □ mrtföldet vesz fel). A harmadik culturegio a Berzava Karas és Néra menti hegyvidéket képezi. Szántóföldek már alárendelt arányban találhatók e hegyvidék szélén, s főleg a keskeny völgyek szakadékoktól át meg át hatott mészszirtei határozott erdőterületet képeznek, hol csakis a

föld népének oktalansága kísérti meg a mezei gazdaságot. Az átlagos magasság 205—632 méter, egyes tetők 158—410 méterrel emelkednek a völgyek fölé. A lakosság az alföldhöz képest felényivel, a dombvidékhez képest $\frac{2}{3}$ -al csökken. Részben ide sorolható a Német-Bogsán, Ezeres, Morio, Vaiszove, R. Bogsán, Binis, Doklin, Köllnik, Lupak, Dognácska, Szekás, Kallina és Forotik határában valami 30 kilométer hosszúságban, 8—12 kilométer szélességben kifejtett 33.398 hold 880 □ öl, (19.204.³⁵ hektár) erdőkoszoru.

A nagyobb és 84 mértföld hosszúságu, 4—15 kilométer szélességű s 111.204 hold területű (63.942.³⁹ hektár) másik complexumból, a Ferenczfalva, Zabalcza, Kuptore, Wolfsberg mögött sötétlő csoport képezi azt a magasabb hegyvidéket, mely 1395—1455 méterig emelkedő csúcaival a fatenyészetet is meghaladva, havasi legelők himes szőnyegét teríti azok fölé.

Az uradalomhoz tartozó területből erdősitve van 86.151.⁵⁶ hektár, terméketlen 890.¹⁰ hektár, utak és vizekre esik 464.⁰⁸ hektár, összesen 87.505.⁶⁹ hektár. Ebből a megejtett szakozás végeredménye szerint:

tülkörös fa elfoglal	30.604. ⁹⁵ hektárt,
koros fa „	11.091. ¹⁷ „
közép koru fa „	10.695. ⁵⁷ „
fiatal fa „	12.164. ⁷⁰ „
sarjerdő „	21.595. ¹⁷ „
összesen .	86.151. ⁵⁶ hektárt.

Ezeken kívül több község határába eső feltétlen erdőtalajon összesen 1532 hektárt tesz ki a beerdősített majorsági földek területe, melyek mérsékelt legeltetési bér mellett a lakosság használatára vannak bocsátva, s 20—30 éves sarjerdőüzemben kezeltetve, letarolás után a szükséges ideig tilalom alatt állnak. Egyuttal a lakosság faszükségletét is innen fedezik, s az uradalmat terhelő servitus ezekből nyer kielégítést.

A társulati igazgatás előtt nagy területű erdőségek feláratlanul heverték; de a társulat a legszélső határokat jó utak, usztatók, sőt egynyommozdonyu pályák segélyével megnyitotta a forgalomnak s hatékony emeltyűjévé tevé a virágzó bánya- és iparvállalatoknak.

IV. Éghajlat.

A magassági fokozatokhoz képest az éghajlati viszonyok jelentékeny különbséggel jelentkeznek. Mig a rónához tartozó nyugati szegélyzet felső Olaszországgal egyenlő (45^0) szélességi fekvéssel bir s az évszaki változásokban is megközelíti azt, miután igen rövid tartamu és csekély hóhullással jelentkező télre hosszú tenyészési időszak következik: addig az emelkedettebb fensikok a bükk-regióba, s egyes jelentékenyebb csúcsok a fenyő-regióba tartoznak, s szélsőségekben járó temperajukkal nemcsak a gabnafélék és más culturnövények vegetációját teszik lehetetlenné, hanem még állandó emberi lakóhelyül sem alkalmasak s a valódi hegyvidék egész zord-ságát egyesítik magukban.

És a 80—125 méter magasságban fekvő alvidék sem tárja fel hasonló fekvése daczára északi Itália gazdag flóráját, mert a mellett, hogy a nyári perzselő hevű nappalokra oly hűvös éjszakák következnek, miszerint a szabadban éjelező föld népe bundáját vagy melegebb felöltőjét nélkülözni nem tudja, s a gyakori meghülésektől származó hideglelés járványától menekülni nem tud, áprilban és május elején a virágzó vagy gyümölcsöző fákat késői fagyok látogatják, s a délszaki növények, mint füge, mandola a szabadban takaró nélkül ki nem telelhetnek. Dr. Petzelt járási orvosnak Ora-viczán, tehát a domb- és hegyvidék érintkezési pontján 1866—1870. évig vezetett meteorologiai megfigyelései ez 5 év átlagos közép hőmérsékletét 9.0622^0 -ban tüntetik fel.

Wessely József volt erdőmesternek ugyan ilyenmü észleletei 1830—1845-ig csak kevésben térnek el, mennyiben 8.77° -ra hozzák ki e vidék átlagos légmérsékletét. Jelentékenyebb különbséget találunk az oraviczai főtisztviség laboratoriumában 1873—1877 közt eszközölt észleletek eredményében, mert itt 1873-ra 12.9° , 1874-re 11.5° , 1875-re 11° , 1876-ra 12° és 1877-re 11.7° az évi átlag, s ha már most ez utóbbi 5 év évi középsereseiből mi próbálunk utána számítani, a végeredmény 11.8° lesz, a mibe bele is nyugodhatunk, mert feltéve, — a mi valószínű is — hogy Wessely erdőmester Reaumur 80° -os hőmérőjét használták s a többi számítások Celsius szerint adattak: édes keveset differálnak az adatok. Még csak a téli és nyári extremitásokra akarunk reflektálni, mert idevonatkozólag az oraviczai laboratorium táblázataiban igen figyelemre méltó számokat találunk.

Ime 1873-ban december adja a legcsekélyebb temperaturát — 9.0 , de $+8.3$ is a maximum és -0.2 a havi átlag; január: minimum — 5.7 , maximum 13.7 , átlag 2.7 ; február: minimum — 6.9 , maximum 12.5 , átlag 3.4 ; márczius: minimum 0 , maximum 21.4 , átlag $+10.6$; november: minimum — 4.1 , maximum 24.2 , átlag 8.1 ; július: maximum 37.6 , minimum 13.5 , átlag 24 ; június: maximum 30.4 , minimum 11.2 , átlag 19.3 ; augusztus: 36.8 , minimum 14 , átlag 24.9 . A cyclus utolsó évében (1877.) január: maximum 14.6 , minimum 6.8 , átlag $+3.3$; február: maximum 12.0 , minimum — 7.4 , átlag 2.4 ; márczius: maximum 20.2 , minimum 10.4 , átlag 6.9 ; december: maximum 12 , minimum 9 , átlag 1.8 ; november: maximum 14.2 , minimum 1.5 , átlag 6.8 ; október: maximum 19.6 , minimum 0.2 , átlag 9.8 ; július: maximum 34.8 , minimum 9.3 , átlag 22 ; augusztus: maximum 35 , minimum 14.6 , átlag 24 ; június: maximum 32.6 , minimum 12.7 , átlag 21.4 . E számok által illusztrálva van a légköri változandóság, s egy-

uttal érthetővé teszik azok e vidéknek pusztító szélrohamait. Épen itt Orvicza irányában, Majdan falutól le Szászkáig, hol a mészszirtekből álló fensik hirtelen lesülyedve, szelid talaju dombvidékbe megy át, s ugy simul el a Karas által jelzett irányból betoluló rónaságba: roppant erővel zudulnak alá időnként egyes neki szilajult légáramok, melyeknek utjában elképzelhetőleg akadályozva van a mezei termékeken felül főleg a fák fejlődése. Csenevész, girbe-gurba, félig aszó, idétlenül megcsavarodott és satnya lombozatával nyugatnak hajló fákkal találkozunk a széljárta vonalakon mindenfelé, holott a védettebb völgyzúgok ölen buja tenyészlet fogad. A magánosan álló fák tehát valódi fokmérői és iránytűi ennek a pusztító természeti tüneménynek, mely hatásában és erejében a Karst vidékén grassáló bórától oly kevéssé tér el, hogy pl. e folyó 1883. év januárjában is egy robogó terüvonatot a sinekről képes volt lesodorni. Fájdalom, okaiban is felette közel áll ahhoz, és semmi kétség, hogy a Krassovától délnek tartó mészszirteknek az ember pusztító fejszékjéről származó elkarszosodása növeli oly rombolóvá erejét, mert jóllehet a vidék domborzati figuratioja állandóan és kimaradhatatlanul feltételezi a heves szélrohamok lételetét s a síkság és hegyvidék ölelkező pontján a légkör örökös vibrációja éppen egyik jellemző jelenség szokott lenni: mégis, ha zárt erdőállatok fogadják itt az elkopárosodott oldalak helyett, az orkányszerű rohamok helyett szelidült szélként lejt végig s a növénytenyészlet ostromává nem válik.

Az osztrák-magyar államvaspálya-társulat erdészei ebben az irányban meg is indították a félelmes ellenség megfékezését célzó hadjáratot, csak hogy ez ideig a befásítás nagyobb arányokat nem öltött s csupán az oravicza-aninai vasut mentén láttuk munkájuknak jelentékenyebb sikerét. E valóban nagy fontosságú és a szó szoros értelmében culturalis mivelet tete-

mesebb áldozatot igényel, mint a mennyit korábban ráfordítottak, s szeretjük hinni, hogy a szép terveket nagyobb arányban fogják ezentúl realizálni.

De a szélviharok a magasabb régiókban is éreztetik pusztító erejüket s a Szemenik hegységben látható kiterjedt fensikok keletkezése szintén ide vezethető vissza.

Az alsóbb fekvésű tájakok felette sokat szenvednek még a vízhiány és tartós esőtlenység miatt, a miről azonban az erdős magaslatokon épen nem panaszkodhatnak. A síkföldi legelők nyaranta teljesen ki vannak perzselődve s a mesterséges takarmánytenyésztés is a kitűnő talajhoz mérten szegényesnek mondható. Annál előnyösebbnek mutatkozik a völgyekben a gyümölcsstenyésztés és szőlőművelés, melyeknek üdeségét a hűvösre változó éjjelek harmatképződése biztosítani képes. Így alma és csontárfélék, bőven és jól teremnek s a kukoricza is otthon találja magát.

A magasabb hegyvidék az erdőkre nézve, kivéve az érintett fensikokat, kedvezőnek mondható éghajlattal bír.

V. Történelmi adatok.

Az uradalom legrégibb multjáról kevés biztos adatot örököltünk. Az Uj-Moldován, Szászkán, Csiklován, Dognácskán, Moraviczán eléfordult régészeti leletek és bányászkodási jelek kétségtelenné teszik azt, hogy a rómaiak ezen a területen kiterjedt fém- és ércbányászatot üztek, következőleg kohászati célokra az erdők kihasználását is megkezdték. Resiczától 2 órányira, Szekul productiv közséntelepétől alig $\frac{1}{2}$ órára épen a most megnyitott reualbi uj akna fölött magaslik ki a Pietra alba nevű mészsirt. Pár év előtt erről (1880.) követ fejtettek le az alant elvonuló úthoz s néhány pénzdarabra akadtak. A szegény munkások teljes erővel folytatták kutatásukat s a szikla repedéseiben jelentékeny mennyiségű

római érem jutalmazta fáradozásukat, mikből a resiczai főtiszt erélyes közbenjárásával Bonnaz Sándor csanádi római kath. püspök a temesvári muzeumnak 406 darabot meg is vásárolt. Ez érmek a 161—249 évig terjedő időt 172 változatban képviselik, s 17 császár és császárné nevét örökítik meg, kétségtelenné téve: hogy itt a nagy erdőség kezdeténél tevékeny szerepet játszottak a rómaiak.

A magyarok bejövetele után is használat alá jöttek az idevaló ércztelepek, sőt az 1552-től 1717-ig tartott török uralom se hanyagolta el a bányászatot s a romániai lapályról felküldött robotosokkal eszközölte nyaranta a szenelést. A törökök kiűzése után jobbágyok teljesíték ezt a munkát, kiknek az Oraviczáról telepített bányakincstár 17 $\frac{1}{2}$ kr napibért számított be; az önkénytes munkások pedig 1720—1760-ig 5 $\frac{1}{2}$ krt, 1760—1800-ig 6 krt kaptak egy ürméter faszén eléállításáért.

A bányászat kiterjedésével lassanként érezhetővé vált az állandó munkáskezek elégtelensége s 1775-ben kezdetüket vették a colonisatiók. Így létesült Német-Oravicza, Stajerlak az Aussé vidékéről behozott családokból; így gyarapították a Resiczára már letelepedett oláh gyarmatot ugyaninnen; még előbb (1757-ben) alapították 300 felső-ausztriai családból a Szemenik lábánál Ferenczfalvát. Az idevaló bányahelységek német és román jelzővel megkülönböztetett két félből állnak s ez elnevezésben meg van örökítve a betelepítés és az oláh colonia helye. A hegyvidéki oláhok épen nem ősi származásuak s bufanoknak, havasi oláhoknak hivatnak a többiekkel szemben.

A tisztán szenelési munkákra telepített helységek: Ferenczfalva, melyet 1800-ban oláh családokkal erősítettek meg, az 1789-ben Szászka mellett létesített Kohldorf és Maria Schnee, az 1804-ben Uj-Moldova közelében alapított Padina, az 1825-ben

Bogsán körül létrejött második Kohldorf, 1828-ban a Szemenik északkeleti oldalán Weidenthal (Brebít), Wolfsberg stb. következtek.

E helységeknek az erdőségek közé ékelésével épen vége szakadhatott a korábbi terühordó lovak nagymérvű használatának. 1750-ig nem voltak járható erdei utak, csak ösvények, s egy-egy lóra 2.7—3.3 hektoliter (60—70 kilogram) tartalommal ellátott átalvetőt helyeztek. 6—8 ilyen ló egy vonatot számított s két óránként egy mértföldnyi (7.6 kilom.) gyorsasággal haladt felügyelője vezetése alatt. Hetenként azonban 50 óránál tovább a lovak használhatók nem voltak s másokkal kelle fölcserélni.

A nagy késedelemmel és sok vesződséggel járó szállítást tehát 1750-től kezdve a kincstár tengelyre kezdte átváltoztatni, s lassanként Moldovától Szászkáig, Stajerlak, illetőleg az almási völgyből Oraviczáig, s Ferenczfalvától ki Resicza-Bogsánig, valamint onnan le Dognácska felé kitünő közlekedési utak létesültek, melyek a legujabb időben kiterjedt hálózattá bővülve, a legtávolabbi völgyzugokig élénk forgalmat közvetítenek.

VI. Az uralkodó fanemek.

Uralkodó fanemeknek itt csak a tölgy és bükk mondhatók. Ezek közé a magasság, talaj és clima sajátosságaihoz képest más lomblevelűek, sőt fenyőfélék vegyülnek, vagy vannak mesterségesen vegyítve.

A tűlevelűek a Szemenik hegyhátjainak felső kereteként ugyan vékony szalagként uralkodóvá válnak, de azokat mégis a bükkal egyes állabokban nyerik inkább.

A két első culturregio (alföldi és dombvidék) feltétlenül a tölgyregiohoz tartozik, s itt a quercus sessiliflora, quercus pedunculata, qu. cerris, qu. conferta fajok képviseltetik magukat,

olyképen, hogy a nedvesebb és mélyebb talajt 400 méter magasságig a *quercus pedunculata* (kocsányos tölgy, Stiel-Eiche) foglalja el, onnan fel 600 méterig a *quercus cerris* (csertölgy, Zerreiche) és *qu. conferta* uralkodnak, 600—800 méterig a *quercus sessiliflora* (*qu. robur*, Trauben-Eiche) disziti az oldalokat. Elegyült és nagyobb magasságig terjedő állabokban a *qu. pedunculata* 500 m., a *qu. cerris* és *conferta* 700, a *sessiliflora* 900 méternél érik el abszolút véghatárukat.

A bükk az előhegységek északi árnyas és mély fekvésű lejtőin 500 méterig leszáll, s e magasságtól felfelé mindenütt uralkodni kezd. A hegyvidéken kizárólagos fanemként jelentkezik.

A lúczfenyő (*Pinus Abies*, *Pinus excelsa*, Fichte) Oravicza és Stájerlak közt alig 600—700 méter közt körülbelül 6000 hektárnyi állapot szolgáltat, s az Alföld előtt fel Budapestig ismertté és népszerűvé vált *climaticus* és hidegvíz-gyógyintézet (Marilla) pár év óta épen ebben van Oravicza felett elhelyezve. Ezen kívül N.-Resicza és Ferenczfalva bükköseiben találni elvegyülten 350—1006 méterig. A krassovai pagonyban nem fordul elő.

A jegenyefenyő (*Pinus picea* L., *Abies pectinata* D., Tanne) Ferenczfalvánál 1000—1200-ig jelentkezik bükkös őserdők járuléka gyanánt, a köves, meredek szakadékokban.

A hársakból a nagylevelű (*Tilia grandifolia*, Sommerlinde) fajta oly gyakori, hogy egész 40⁰/₀ vegyül a tögyesek közé; a kislevelű faj (*T. parvifolia*, Winterlinde) már jóval ritkábban adja elő magát.

A gyertyánfa (*Carpinus betulus*, Weiss-Buche) 500 méter magasságig fel, meglehetősen elterjedtségnek örvend, azon felül 800 méterig csak helyenként található.

A kőris (*Framinus excelsior* és *Fr. ornus* egyaránt) a szilfa (*Ulmus campestris*, *U. sylvestris* és *U. tuberosa* = kényes

szilfa), a fodor jávor (*Acer campestre*, Feldahorn), jókori jávor (*Acer platanoides*, Spitzahorn), a juhar vagy közönséges jávor (*Acer pseudo-platanus*, Bergahorn), az alma, körte, vörös berkenye (*Sorbus aucuparia*, Vogelbeerbaum) 700 méterig csak szórványosan és főleg mésztalajon, alárendelt arányban lép fel. A nyír-, füz- és nyárfélék, bár szórványosan, de mindenfelé jelentkeznek, hol csak kellő világosság kedvez fellépésüknek. A vágásokban épenséggel előtérbe lépnek. Az éger-félékből a mézgás éger az előhegység mély patakárkait szegi be. A fekete gyűrű-jávor (*Acer tataricum* L. Der tatarische Ahorn) és a török mogyoró (*Corylus colurua*, Baumhasel vagy Türkische Haselnuss) 400 méterig fel, a keleti gyertyán pedig 500 méterig követik a verőfényes oldalakat. Még a tiszafa (*Rotheibe*) néhány példányja is mutatkozik a 800 métert meghaladó tetőkön.

Már az államkincstár idejében 1840-től 1855-ig többféle értékes fanemmel kezdték az erdőállabokat vegyíteni és kicserélni. Ez irányban halad tovább a társulat, s a felujtás által míg egyfelől némely értéktelen fanemeket (nyár, füz, nyír) rendszeresen háttérbe szorítanak, másfelől főleg a tölgyeket, a haszonfának alkalmazott kőrist és jegenyefenyőt igyekeznek áterdőlés, vetés és plántálás által terjesztetni és zárt állabokká alakítani. Így terjeszték ki a tölgyeseket 700 méterig, s ugyanonnan kezdődőleg a bükkösöket jegenyefenyővel, luczfenyővel cserélik ki. Legujabb időben 700 méteren alul az erdei fenyőt (*Pinus sylvestris*, Weissföhre), fekete fenyőt (*Pinus austriaca*, Schwarzföhre) cultiválják, és pedig elkietlenül oldalakon önállóan, egyebütt 20—50 %-ig elegyítve. Ugyanezen magasságig nedves lejtőkre sima fenyőt (*Pinus strobus*, Weimutskiefer) is szoktak helyezni. A 700 méteren felül terjedő hegységben a vörösfenyőt (*Pinus larix*, Lärche) kezdik cultiválni, s 1872-től kezdve tenyészési kísérletek alá vették a *Pinus nordmanniana*, *P. Douglasii*, *P. rigida*, *P. cembra*,

Wellingtonia gigantea, quercus robur és qu rubra, Salisburia adiautifolia, Junglans nigra és J. cinerea, Castanea sativa, Juniperus virginiana egyes példányaival.

Mindezen fanemek növekvése és tömeggyarapodása a termő helyek különböző volta miatt igen változó, átlag azonban az uralkodó fanemek kedvező tenyészésnek örvendnek.

VII. Szolgalom.

Az uradalom átadása alkalmával az e czélra kiküldött bizottság teljesen terümentesnek nyilváníta az uradalmat, s az illető községeknek a régi urbéri viszonyból fenmaradt szolgalmi jogát egyedül a tölgy- és bükkmakk gyűjtésében és tüzelésre használt dorongfában jelölte meg. Ez általánosságban kimondott erdei szolgalom ellen ugyan a vaspálya-társulat jogtanácsosa kifogást emelt; mindazonáltal az igazgatóság méltányossági tekintetből figyelembe véve, hogy épen a legszegényebb néposztály élvezi e jogosultságot, nem tér ki az egyezkedés elől s igyekszik az erdei által érintett községekkel alku útján megszabni annak használati mérveit, vagy megváltási kulcsát.

(Vége köv.)

Egyesületi közlemények.

(Az Országos Erdészeti-Egyesület 1883. évi novemberhó 1-én tartott rendes választmányi ülésének jegyzőkönyve.)

Jelen voltak: Tisza Lajos elnök ő excja; Bedő Albert első alelnök; Balás Vincze, Belházy Emil, Eleőd Jósa, Hoffmann Sándor, Kallina Károly, Szécsi Zsigmond, Rónai Antal választmányi tagok és Horváth Sándor titkár.

Divald Adolf, Szabó Adolf és Rutska Tivadar választmányi tagok hivatalos elfoglaltatásuk miatt nem vehettek részt az ülésen.

I. A titkár a pénztár állásáról a következő jelentést terjeszti elő :

Az egyesület összes bevétele folyó évi	
januárhó 1-étől a mai napig	20.792 frt 72 kr,
kiadása ugyanezen idő alatt	14.941 „ 79 „

jelenlegi pénztári készlete tehát . 5.850 frt 93 kr,
mely összegből 5.700 frt az egyesült budapesti fővárosi takarékpénztárnál gyümölcsözöleg van elhelyezve, 150 frt 93 kr pedig az egyesület kézi pénztárában van.

A fenebb kimutatott 20.792 frt 72 kr összes bevételből 1.598 frt 04 kr múlt évi pénztári maradékot képez, 2.222 frt 58 kr rendes alapítványi tőketörlesztésre és a Wagner Károly alapítványra, 1873 frt 21 kr pedig „a magyar erdőtiszték és erdészeti altiszték segélyezési alapja javára folyt be. Ez évi rendes bevételeink tehát a most említett három összeg levonása után összesen 15.098 frt 89 krt tesznek ki.

Viszont a kiadásokból 10.506 frt 83 kr oly összeget képez, mely részben az általános, részben pedig a magyar erdőtiszték és erdészeti altiszték segélyalapját képező alapítványi vagyonhoz csatoltatván, mint ilyen értékpapírok vásárlására fordított s illetőleg fog közelebről fordíttatni. A tényleges kiadás tehát a folyó évben összesen csak 4.434 frt 96 krt tett ki.

A kimutatott 5.850 frt 93 kr pénztári készleten kívül szintén az egyesületi pénztár kincsfiókjában őriztetik továbbá egy 1.100 frtról szóló takarékpénztári betéti könyvecske is, melylyel a Deák Ferencz alapítvány 1881. és 1882-dik évi még ki nem adott pályadíja helyezettett el gyümölcsözöleg.

Tudomásul vétetett.

II. A folyó évben Budapesten megtartandó közgyűlés ideje még nem lévén megállapítva, a választmány azt ez évi

decemberhó 29-ére tüzi ki, a tárgysorozatot pedig az alapszabályok rendelkezéséhez képest a következően állapítja meg :

1. Jelentés az utolsó közgyűlés óta történt egyleti működésről és az egyesületi vagyion állásáról.

2. Egy igazgató választmányi tag választása.

3. Az egyesület 1882-dik évi számadásainak felülvizsgálása és az 1884-dik évi költségvetés megállapítása.

4. Jelentés a Deák Ferencz alapítvány 1881-dik évi kamataiból az „Erdőhasználatlan“ kézikönyvének megírására hirdetett 100 aranyos pályázat eredményéről.

5. Jelentés a futóhomok megkötését, beerdősítését és erdőgazdasági kezelését tárgyazó népszerű kézi könyv megírására hirdetett 40 aranyos pályázat eredményéről.

6. A jövő évi közgyűlés helyének megválasztása iránt a választmánynak adandó netaláni tájékozás.

7. Indítványok a jövő évi közgyűlés tanácskozási tárgyaira nézve.

8. Indítványok az egyesület céljainak előmozdítására általában.

III. A folyó ügyek tárgyalására kerülén a sor, a titkár jelenti, hogy a nagym. földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi ministerium a szegedi első magyar erdőőri szakiskola megnyitására, ezen ügyben előterjesztett üdvös javaslatának megköszönése mellett egyesületünket is meghívta és hogy egyesületünk képviselését ez alkalommal elnök ő excellentiája volt kegyes magára vállalni. Ugyancsak az egyesület képviselőjében részt vett a megnyitáson Panczér József szabadkai városi erdőmester is.

Jelenti továbbá, hogy a mult választmányi ülés óta a következő rendkívüli befizetések történtek :

a) magán-kötvényekben tett alapítványaik törlesztésére befizettek :

Lánczy Gyula, m. kir. főerdész 40 frt; Stéger Antal, m. kir. műszaki díjnok 13 frt;

b) a Wagner Károly alapítványra befizetett báró Podrágyi Popper Lipót, az általa felajánlt összeg utolsó részlete fejében 100 frtot;

c) a magyar erdőtisztek és erdészeti altisztek segélyezési alapja javára beküldött Pisó Cornél a bocskói m. kir. farak-tárgondnokság gyűjtéseképen 54 frt 70 krt.

IV. A következő új tagok vétetnek fel:

a) alapítóknak: Imre Dénes, m. kir. erdész 160 frt alapítvánnyal kötvényben, ajánlja a titkár; Nádhera Pál káptalani erdész 160 frt alapítvánnyal kötvényben, ajánlja Szécsi Zsigmond; Pick Henrik, kereskedő 200 frt alapítvánnyal kötvényben, ajánlja Engel D. F.; Erdősi György, m. kir. erdőőr 160 frt alapítvánnyal kötvényben, ajánlja Rutkska Tivadar.

b) rendes tagoknak: Imecs Béla erdőgyakornok, ajánlja Gesztes Lajos; Temesvári Géza, ajánlja Sárközi Miksa; Hermann Károly erdőrendező, ajánlja Nagy Gyula.

V. Jelen jegyzőkönyv hitelesítésére Eleőd Jósa és Hoffmann Sándor választmányi tagok kéretnek fel. — K. m. f.

Hitelesítésül:

Eleőd Jósa,
választ. tag.

Hoffmann Sándor,
választ. tag.

Tisza Lajos,
elnök.

Horváth Sándor,
titkár.

Lapszemle.

(—á—é—) Mily távolságban ültessük a túlevelű fák cseméit? E kérdésről értekezik Baudisch Frigyes erdőmester a „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ f. évi november havi füzetében, melyből az alábbi sorokat közöljük.

Tagadhatatlan tény, hogy az ültetés kisebb-nagyobb sűrűsége több irányban s igen jelentékeny befolyással van a későbbi faállomány milyenségére; a sűrűségnek, azaz az elültetett csemeték egymástól való távolságának helyes mértéke azonban még mindeddig kellően megállapítva nincs. Ennek kiderítése kizárólag exakt kutatásokból és kísérletekből levont tapasztalatoknak van fentartva, s az alább előadandók is, habár csak szerényebb körü, ily észleléseknek képezik eredményét.

Ha szemléletünk tárgyává jó talajon telepített, oly fiatalost teszünk, mely egymástól a megengedhető legnagyobb távolságban elültetett csemetékéből keletkezett, meglepő erős növekvést fogunk észlelni, mi — mint általában ismeretes — abban a körülményben leli magyarázatát, hogy minden egyes fiatal fa a megievíő szabad növekvési területen szabadon fejlesztheti ágait és leveleit, minek következtében egy magassági, mint vastagsági növekvése a lehető legkedvezőbb. Tovább folytatva vizsgálódásunkat, úgy találjuk, hogy ily fiatalos fejlődésének későbbi időszakában, midőn az már rudas fává nőtt, a tisztulás később következik be és halad előre, mint más, ugyanazon korban lévő sűrűbben telepítettél; azonban az elől említett erdők egyes fáinak benyomása nem oly kedvező, mint a sűrűbben ültetettekben nőtt fáké. És ha megfigyelésünk még tovább kiterjeszszük, arra az okadatolt eredményre jutunk, hogy a téresen ültetett csemetékéből keletkezett erdők fái minőség és alak (ágtalanság és vaskosság) tekintetében a valamivel sűrűbben telepítettéké mögött maradnak.

Még kedvezőtlenebb a viszony, ha a csemeték rosszabb, vagy épen oly szegény talajon ültetettnek nagyobb távolságban egymástól, mely talaj mielőbbi beárnyékolást igényel, mert ily körülmények közt a mellett, hogy a csemeték téres állásban sem növekszenek gyorsan, tehát ez az előny is elmarad, a talaj hosszú ideig lévén kitéve a nap és szél káros hatásának, még jobban elsilányodik.

Tekintsük most az előnyöket, melyek a téres telepítésből erednek! Tagadhatatlan, hogy ily módon telepített erdők fái a hó- és zuzmara törésnek jobban ellenállnak, mint a sűrűbb zárlatban nőtt fák; az is különös előny, nevezetesen oly vidékeken, hol a vékonyabb fa nem értékesíthető, hogy az első gyérités ideje később következik be, s ekkor már vastagabb fa kerül fejsze alá, mely könnyebben értékesíthető. Továbbá az is állítható, — bár sokan ellenkező nézet-

ben vannak — hogy ritkábban ültetett erdő fatömege nagyobb, mint a sűrűbben telepítetté.

Természetesen, mint már elébb is említve volt, a fatömeg minőségére nézve megfordítva áll a dolog.

Végül a téres telepítés előnyehez tartozik a kevesebb erdősítési költség is, főleg ott, hol a vékony fa nem értékesíthető, s ez okból az első gyérités, költségkiméleésből, nem eszközölhető megfelelő intenzivitással.

Ha most, ezek előre bocsátása után, a megengedhetőség határáig sűrűen telepített fiatalost szemléljük, épen az ellenkezőjét fogjuk észlelni annak, mit a téresen telepítettéknél láttunk. Midőn az már rudas fává kezd fejlődni, a tisztulás korábban kezdődik, mint az utóbbinál; a törzsek alakja általában kedvezőbben idomul; végre a vágathási korban, a téresen telepítettéknél a fatömeg ugyan nagyobb, de ágtalanság és vaskosság tekintetében, tehát minőségileg a sűrűn telepített fatömege azt jóval tulszámolja.

A sűrűen telepített erdő különös előnyeül azon körülményt kell kiemelni, hogy a talaj a telepítés után vajmi gyorsan beárnyékolódik, s ez okból ezen ültetési mód elsóványodott, száraz vagy általában oly talajok beerdősítésére előnyös, melyeknél a mielőbbi beárnyalás szükséges. Ily esetekben természetesen, az erdősítési költségek magasra emelkednek, e tekintetnek azonban háttérbe kell szorulnia, az elérni szándékolt cél (talaj fentartás, illetőleg javítás) előtt.

Hátrányai ezen telepítési módnak általában azon körülmények, melyek a téres ültetés előnyeül már említettek. (Kisebb vágathási fatömeg, nagyobb telepítési költségek.)

Az elmondottak szerint tehát itt is — mint a legtöbb más dolgokban is — az arany közép ut a legjobb: t. i. a csemetéket sem igen téresen, sem igen sűrűn nem szabad ültetnünk. Hogy téresebben vagy sűrűbben ültessük-e? e kérdésnél kiválóképen és főleg a talaj minősége veendő figyelembe; ha jó talaj áll rendelkezésre, akkor inkább valamivel gyéresebben lehet ültetni, s nevezetesen ott, hol az első gyérités útján nyert faanyag nem értékesíthető; ezenkívül még a kisebb telepítési költség előnye is figyelembe vételt érdemel. A legnagyobb távolságot számszerűleg úgy megállapítani, hogy az minden körülmények közt érvényes legyen, természetesen nem lehet, mert arra igen sok és igen különféle körülmények folynak be, tapasztalatok alapján azonban legnagyobb távolságul általában négyzet hálónál $1.25\ m$, soros ültetésnél legfennebb $1.5\ m$ sortávolság és $1.25\ m$ csemetetávolság ajánlható.

Oly szegény, sovány talajon, melynél a lehető gyors beárnyékolás kívánatos, tekintet nélkül a nagyobb erdősítési költségekre, sűrűbben kell ültetni; ugyanez tartandó szem előtt ott, hol a gyérités útján nyert fa jól eladható, valamint azon esetben is, midőn különösen

ágtalan törzsek nevelése szándékoltatik. A távolságra nézve általános szabályt itt sem lehet megállapítani, legajánlatosabb lesz négyzet hálónál körülbelül $0.75-1.0$ m, vagy soros ültetésnél $1.0-1.25$ m sor-távolság mellett $0.75-1.0$ m esemetetávolság.

(To.) „Centralblatt für das gesammte Forstwesen“ folyó évi XI. füzeté a gubics légy (*Cynips calicis*) mesterséges szaporítása ellen emel szót. Általánosan ismert dolog, hogy a jóféle gubics a kocsános tölgymakk kupacsán képződik, még pedig akként, hogy a gubicslégy tavasszal, a virágrás idejében, a nővirág kelyhét tojócsővel megszúrja és ugyanakkor egy petét rak le. A szúrás következtében beálló nedv-kifolyás és a petéből kibuvó álcza által előidézett nedvárramlás folytán fejlődik ki a gubacs, mely 50% cersavtartalma miatt keresett iparcikket képez, s mint ilyen az erdőbirtokost jól jövedelmező mel-lékhasználathoz juttatja.

Sajnos azonban, nagyon ritkák a jó gubicstermő évek, s ezt némelyek azon körülménynek tulajdonítják, hogy jó években a gubics őszszel, — tehát midőn a gubicslégy álczája még benne van, — szorgosan összegyűjtetni s az erdőből elszállíttatni szokott, minek következtében a gubicslégy álczák elpusztulnak, az erdőben tehát nem marad vissza elegendő tenyész anyag s így csak több év alatt szaporodhatik fel a gyűjtés után visszamaradó néhány gubicsból ismét e rovarfaj annyira, hogy megint jó gubicstermést hozhasson létre. Hogy tehát a gubicstermő évek gyakoriabbakká tétessenek, azt ajánlják, hogy a gubicsnak azon selejtesebb része (3-ad rendű), mely a nélkül is csekély (az első osztályúval szemben $50-60\%$) értékű, szedés után az erdőben hagyassék, illetőleg más oly erdőkébe vitessék, hol gubicstermést akarunk előidézni, szétszórván ott szárazabb helye-ken a gubicsokat. Ezen eljárás indokolásául azt hozzák fel, hogy a mig némely években csekély makktermés mellett is majdnem minden makkon gubics képződik, addig más, bő makktermő években a gubics-mennyiség elenyészőleg csekély.

Ezzel szemben czikkiró azt állítja, hogy jó ugyan a gubicsnak egy kis részét az erdőben visszahagyni, ez azonban s illetőleg a gubics légynek elegendő számban való jelenléte még magában nem biztosítja a jó gubics termést, mivel ahoz főleg kedvező időjárás szükséges; ugyanis, ha a tölgy virágzása idejében tavasszal elegendő meleg van és nyáron át nagy hőségek váltakoznak esővel, akkor feltéve, hogy a makktermés is jó, jó gubicstermésre lehet számítani, mig ellenben, ha a tavasz és nyár hideg és száraz, bő makktermés mellett sem lesz gubicstermés.

Mily kedvező befolyást gyakorol a gubics képzésre a nap heve, bizonyítja az a körülmény, hogy az erdő szélén, tisztásokon álló fákon aránytalanul több a gubics, mint a sűrű zárlatban levőkön.

Ép ezért cikkiró azt hiszi, hogy téres állásu u. n. makkos tölgyeseink kihazsnálása után gubicsot csakis a középerdő felfái és az erdőszélén lévők fognak teremni, mert a szabályos zárlatban lévő fákat a nap sugarai nem érik oly mértékben, mint a mennyire a gabacskepzdésnek szüksége van.

(*J. L—a.*) **A növények naponkénti dagadása.** A „Fostliche Blätter“ szerint Kraus György úgy találta, hogy a növénytest szervei minden 24 óra lefolyása alatt lohadás és dagadásnak vannak alávetve, mely változások a növény különböző vztartalmával a nap különböző szakában szorosán összefüggnek. A kérdést tekintve, a növények szerveit két csoportba kell osztanunk: a parenchymatikus szervekre, a melyeknek dagadásánál és lohadásánál az egész parenchym egyenlő mérvben vesz részt, a mennyiben a dagadás a sejtnék fokozódott vízfelvétele folytán áll be, és a vastag nyalábokkal bíró fás szervekre, mint pl. a törzsek, melyeknél a fa és a kéreg dagadása különböző mérvben történik, még pedig legalább a fánál a víznek ivódása által a sejtflakba. Ennek következtében az erre vonatkozó kísérletek is két csoportba oszthatók, t. i. azokra, melyek a parenchymatikus szervekre és azokra, melyek a fatestekre vonatkoznak,

A parenchymatikus szerveknél Kraus mindenekelőtt a levelekkel foglalkozott. A mérésekből látni, hogy a levél átmérője, kora reggeltől a délutáni órákig, ekkor éri el minimumát, folytonosan csökken, azután újra emelkedni kezd, úgy hogy éjjel nagyobb mint nappal. Öntözés vagy pedig az elpárolgás megakadályozása a levél dagadását idézi elő. A vízmennyiség meghatározása egyezett a mérésekből vont következtetésekkel.

A törzseknek óránként eszközölt méréseiből, melyeket a szerző két hónapon át folytattatott, kitünt, hogy a fák átmérője hajnaltól délutánig folytonosan apad, s minimumát éri el. Ekkor az átmérő nagyobbodni kezd, míg alkonyatkor az első kis maximumát éri el. Rövid apadás után az átmérő újra nagyobbodik, hajnalhasadtakor be áll a nagy maximum, s erre ismét apadásba megy át. Ezen változásoknál részt vesz vagy a fa és a kéreg, vagy csak a fa, vagy csak a kéreg, végre pedig azon eset is beállhat, hogy a fa dagad, míg a kéreg ellenkezőleg összeszorittatik. Hogy mennyire függ a vztartalom a külső befolyásoktól, arra nézve számos kísérletet tettek. Első sorban a vízfelvétel befolyását vizsgálva, a következő eredményeket nyerték: a növény megöntözése után rövid idő múlva — rendszeren egy óra lefolyása előtt — beáll a törzs dagadása, a dagadásnál rendszeren részt vesz a fa és a kéreg, még pedig a fa mindég elébb mint kéreg; a dagadás mindig alulról, elég gyorsan haladva — néhány méterre óránként — történik; bizonyos idő múlva újból beáll az apadás.

Ha a növényeket lombjuktól megfosztják, akkor rövid idő múlva a törzs alulról fölfelé dagadni kezd. Gyökeres növények, ha világosság-

ből sötétségbe hozatnak, megdagadnak, még pedig akár van koronájuk, akár le van az csapva. A törzs dagadása mindég alulról indul meg, mi azt bizonyítja, hogy a dagasztó hatás a gyökerekből indul ki, az onnét haladó víznek hatása folytán.

(To.) **Egyenlő legyen-e az évi fahasználat, vagy a fapiac kívánalmainak megfelelően változó.** E kérdéssel foglalkozik az „Allgemeine Forst- und Jagd Zeitung“ ez évi októberi havi füzetében Hähnle wüttembergi erdész. Eddig általánosan elfogadott elv volt, hogy az évi fahasználatok lehetőleg egyenlők legyenek. Erre törekedett első sorban az erdőrendezéséég főképp a következő okoknál fogva :

1. hogy a fafogyasztó közönség mindenkor kielégítessék;
2. hogy az erdőbirtokos jövedelme lehetőleg egyenlő legyen;
3. hogy a szabályos korfokozat megtartassék, illetőleg könnyebben elérhető legyen; s végre
4. hogy az erdei munkások, fafuvarosok mindenkor foglalkozást találjanak.

A fafogyasztás azonban nem minden évben egyenlő, kivált a nagy értéket képviselő haszonfánál; a fafogyasztó közönség tehát akkor elégítettnek ki teljesen, ha mindig legalább annyi fa hozatnék piacra, a mennyire szükség van, mert egyedül ez biztosíthatná őt a túlmagas faárak ellen. Egyenlő évi fahasználat mellett azonban az egyik évben piacra hozott fatermés nem képes fedezni a keresletet, másik években ellenben a kereslet oly csekély, hogy az erdőbirtokos vagy épen nem, vagy csak nehezen képes terményeit értékesíteni. Mennyivel jobb volna tehát ránézve is, ha terményeit akkor hozná piacra, a mikor nagy a kereslet; ilyenkor nemcsak az értékesítés volna biztosítva, de a nagy kereslettel járó áremelkedés is fokozná jövedelmét. Az egyenlő évi használat szerint a fennebbi okoknál fogva épen nem biztosít az erdőbirtokosoknak egyenlő évi jövedelmeket.

A szabályos korfozat methematicai pontossággal anélkül sem érhető el, mert arra az elemi csapások a leggondosabb kezelés mellett is folyton zavarólag hatnak. Végre azon kívánalomnak, hogy az erdei munkások és fafuvarosok folyton foglalkozást nyerjenek, megfelelően az erdőbirtokos az által is, ha a csekély fahasználat éveiben útépités, gyéritisés s több más oly munkával foglalná el őket, a melyek amúgy is szükségesegek s nem kerülhetők el.

Ennélfogva ugy az erdőbirtokos, mint a fafogyasztó közönség igényei is jobban kielégíthetők akkor, ha az évi fahasználat mennyisége 10—20 évi határokon belül a kereskedelmi viszonyoknak megfelelően állapittatik meg.

Ezzel szemben nehézséget képez azon körülmény, hogy a fadöntésnek a piacra hozatalt rendszeren egy évvel meg kell előzni, de ki

képes egy évvel előre megjövendölni azt, hogy milyen lesz a fakereslet? Czikkiró azonban e nehézséget is legyőzhetőnek véli, ha a faárakra befolyással bíró körülmények gondosan megfigyeltetnek, mert ezekből bizonyára a közel jövő fakereslete is megállapítható. A legutóbbi 30 év statisztikai adataiból azon következtetést vonja le, hogy a bő termő évek a fakeresletet fokozzák, mivel vagyonosodást idéznek elő, a vagyonosodás pedig az ipar felvirágzását és az építési kedvet előmozdítja; rosz termőévek után pedig ennek ellenkezője áll be. Ezen állítását statisztikai adatokkal támogatja, ugyanis Württembergben meglehetősen jó és egyenlő termés volt az 1860—1863. években, ennek megfelelőleg a faárak is jók és egyenlők voltak az 1861—1864. évben; az 1864. évi igen bő termés pedig 1865. évben a legmagasabb faárakat idézte elő. Viszont az 1859. évi rosz termésre, 1860. évben a legalacsonyabb faárak következtek. A jó termés rendszeren lenyomja a terményárakat, ennél fogva a jó faárak rendszeren a rosz terményárakkal esnek össze és viszont. Czikkiró tehát azt hiszi, hogy az erdőbirtokos meglehetősen biztonsággal már összel tudhatja azt, mily nagy lesz a fakereslet a jövő évben, s így könnyen megállapíthatja, hogy mennyi fát kell akkor piacra hoznia, illetőleg mennyit kell döntésre kijelölnie.

Végül azt mondja, hogy beismeri, miszerint a fakeresletre és faárakra más körülmények is befolyanak, és hogy czikkének egyedüli célja szaktársainak figyelmét e kérdésre felhívni, mert ez csak úgy lesz helyesen megoldható, ha lehetőleg sokan fognak az ahhoz szükséges adatok gyűjtésével foglalkozni.

Az erdőöri szakvizsgák.

I. Budapesten.

Az idei erdőöri szakvizsga Budapesten a földmivelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszteriumnak f. é. 45.398. számú rendelete alapján október hó 29-én vette kezdetét, és november hó 3-án fejeztetett be.

A vizsgáló bizottságban Kallina Károly, m. kir. erdőmester, mint elnök; Nozdroviczky Miklós, városi erdőmester, mint vizsgáló biztos és Hångay Géza, m. kir. főerdész, mint vizsgáló pótbiztos vettek részt. Pest-Pilis-Solt és Kis-Kúnmegyét Szabó Kálmán árvaszéki ülnök képviselte.

A vizsga letétele iránti engedélyért a budapest-kerületi kir. erdőfelügyelőséghez összesen 41-en folyamodtak; ezek

közül azonban 9 egyénnek — habár 4—8 éve szolgálnak a gyakorlatban — nem adatott meg az engedély, mert a törvény értelmében megkövetelt időt, a 24 életévet, nem töltötték még be.

A vizsgaengedélyt nyert, és a vizsgához meg is jelent 32 egyén közül 10 az államerdészetnél, 8 a m. kir. vallás-és közalapítványnál és 14 magánuradalmaknál szolgál.

A feleletek és írásbeli dolgozatok eredményének egybevetése után, a képességi osztályzat következőleg állapított meg:

kitünően alkalmasnak találtatott	.	.	.	.	3,
jól	"	"	.	.	12,
kielégitően	"	"	.	.	12
és nem	"	"	.	.	5.

A feladott írásbeli kérdések következők voltak:

1. „Az erdőőr, kinek védkerületében legeltetésre átengedett tölgyállabokban fél makktermés mutatkozik, 60 hold erdőterületnek teljvetés útján való bevetéséhez szükséges makk szedésével és annak télen át való eltartásával bizatik meg. Hány hektoliter makk fog az említett teljvetésre szükségeltetni? Mikép és mikor fogja ezen makk felszedését eszközölni? Hová és miképen fogja azt áttelelés végett elhelyezni?“

2. „Az erdőőr védkerületében, a közutakon kívül, fejszével ellátott egyénnel találkozik, kinek az erdőben jogosultsága nincsen, és kinek ottani megjelenése aggályosnak tünik fel. Miképen fog ez esetben az 1879. évi XXXI. t.-cz. (erdőtörvény) intézkedéseinek megfelelően eljárni?“

3. „Vadtenyésztésre berendezett védkerületben, az erdőőr egy vadszónak felállítását czélszerűnek véli. Annak felállítása miatt előljáró hatóságának jelentés teendő egy költségvetés kíséretében, melyben a felállításra alkalmas hely, a hozzá szükséges faanyag, agyag- és sómennyiség kiszámítandó.“

Az írásbeli kérdések megfejtése, kevés kivétellel, nagyon gyengének volt mondható, mely körülmény különösen abban leli magyarázatát, hogy a vizsgajelöltek legnagyobb része az írás mesterségében — különösen a fogalmazásban, nem igen jártas.

A szóbeli vizsga, mely a vizsgázók származásához képest, magyar és német nyelven tartatott meg, és melynél a vizsgáló bizottság különösen azon helyi viszonyokra volt tekintettel, hol az illető szolgál, az írásbeli vizsgánál sokkal jobban sikerült. Ennél mindjárt meglátszott az, hogy mely uradalmak, illetőleg erdőgondnokságok erdőtisztjei foglalkoztak az erdőőrök oktatásával, tudván azt, hogy szakavatott, gyakorlati jártassággal és ügyességgel nem bíró erdőőrök nélkül sikeresen gazdálkodni nem lehet.

Kedves kötelességemnek ismerem itt, mint olyant, hol az erdőőrök szakoktatására kiváló gond és szorgalom fordítatott, különösen gr. Lamberg csákerényi uradalmát, és a szegszárdi vallás- és közalapítványi erdőtisztiséget kiemelni, honnét kitünő gyakorlati és elméleti jártassággal bíró vizsgázók küldettek fel.

Sajnálattal kellett másrésről a vizsgáló bizottságnak arról meggyőződést szerezni, hogy különösen a dunamelléki uradalmakból oly készületlen vizsgázók jelentkeztek, hogy a legegyszerűbb s mindennapi kérdésekre sem tudtak szabatos feleletet adni. Tapasztalatlanságuk és járatlanságuk annyira ment, hogy nemcsak az azon vidéken előforduló főbb fanemeket nem tudták megkülönböztetni, hanem még a négy számolási alapléveletben sem voltak jártasak. Sőt oly vizsgázó is küldetett fel, ki a külső szolgálatban soha sem volt alkalmazva, s így még csak módja sem volt arra, hogy magát legalább gyakorlatilag kiképezhesse.

„Az erdőőrök szakoktatására tehát, mind a szolgálat, mind pedig a vizsgázók érdekében kiváló gond fordítandó!”

— Budapest, 1883. november hó 5-én.

Hangay Géza,
m. kir. főerdész.

II. Máramaros-Szigeten.

Az erdőőri szakvizsga f. évi október hó 29., 30. és 31-én tartatott meg.

A vizsgáló bizottság elnöke volt Bikkal Nándor, m. kir. erdőigazgató; vizsgáló biztosok Belházy Jenő, m. kir. erdőtítkár, Mjazovszky Károly, m. kir. erdőrendező és pótbiztos Kreybig László, m. kir. kezelő főerdész.

Az erdőőri szakvizsga letételeseért folyamodottak közül, a szatmári kir. erdőfelügyelőség részéről, az 1879. évi XXXI. t.-cz. 37. §-a és az ennek alapján 1880. évi 25.347. szám alatt az erdőőri szakvizsgák megtartása ügyében kibocsátott magas miniszteri utasítás 2. §-a által követelt kellékeknek szem előtt tartásával, 10-en nyertek engedélyt, kik közül egyik időközben elhalt, egy pedig a vizsgálóhoz nem jelent meg.

A vizsgálóhoz megjelent 8 vizsgajelölt közül 3 mint hely. erdőőr, egy mint erdőmunkás, a nagybányai m. kir. főerdőhivatalnál alkalmaztatik, 1 mint erdőőr a m.-szigeti erdőigazgatóságnál, 1 mint erdőőr, 2 pedig dijnoki minőségben a bustyaházai m. kir. erdőhivatalnál szolgál.

Írásbeli megfejtés végett következő három kérdés adatott fel a bizottság elnöke által, és pedig:

I. A luczfenyő szálerdő miképen kezelendő és ujitandó fel, és miféle fő- és mellékhasználatokat nyujt az?

II. A tűzifa és rönkök előnyös leusztatása érdekében minő előmunkálatok és intézkedések szükségeltetnek, és az usztatás foganatosítása és keresztülvitelénél mik tartandók szem előtt?

III. Egy felujított és tilalom alatt álló favágásban, több ismeretlen pásztor felügyelete alatt, nagy számban marhát talál, mily eljárást kell követnie, és mily tartalmu jelentést kell intéznie előljáró erdészéhez?

Az írásbeli vizsga — csekély kivétellel — gyengébb eredményt nyujtott, mely körülmény talán a csekély iskoláztatásban, vagyis hiányos nyelvészeti ismeretekben és fogalmazási gyakorlatban lelheti magyarázatát, ezen feltevést erősbiti továbbá némileg az is, hogy a szóbeli vizsga általánosságban sikerültnek mondható, sőt némelyik vizsgajelölt meglepő jó előkészültséget tanusított.

A szóbeli vizsgánál a jelöltek az erdészeti műszaki erdőőri szolgálat keretén belül tudni valókra nézve behatóan és körülmenyesen megvizsgáltattak, s az írásbeli és szóbeli feleleteik egybevetése után 2 kitünően, 3 jól és 3 kielégítően alkalmasnak találtatott.

A vizsga eredménye ennél fogva kedvezőnek mondható, s a jó siker, a vizsgázottak nyilatkozatai és beismerései, valamint a vizsgáló bizottsági tagok tapasztalatai szerint, határozottan a Bedő Albert miniszteri tanácsos és országos főerdőmester ur által kiadott „Erdőőr“ című szakkönyv kitűnő és könnyen felfogható tartalmának tulajdonítható, mi ezen alkalommal abból is kitűnik, hogy a vizsgázottak közül egy sem nyert szakbeli oktatást, de mindegyik egyedül olvasta az „Erdőőr“-t, és a belőle tanultaknak az eddig szerzett tapasztalataival való összehasonlításából nyert meggyőződése szerint oldotta meg a hozzá intézett kérdéseket.

M.-Sziget, 1883. évi november 2-án.

Belházy Jenő,
m. kir. erdőtitkár.

III. Kassán.

Az erdőőri szakvizsga Szabó Adolf, kir. erdőfelügyelő elnöklete alatt Haske Emil, kassavárosi erdőmester és alulírott, mint vizsgáló biztosok, és Máriassy Mátyás, kir. alerdőfelügyelő, mint póttag által folyó évi október hó 1., 2., 3-án tartatott meg.

A vizsgálóhoz való bocsátatásért folyamodott 25 erdőőr. A kassai kir. erdőfelügyelőség ezek közül 24-nek adott engedélyt, 1 pedig azon okból utasított el, mivel a 24 éves életkort még nem érte el.

A vizsgálóhoz bocsátottak közül 11 a kincstárnál, 4 az egri érseki uradalomnál, 2 a jászói prépostságnál, 2 Kassa városánál, 1 Szomolnok városánál, 2 a Semsey hitbizományi uradalomnál, 1 a gr. Hadik-Barkóczy hitbizományi uradalomnál, 1 a m. kir. közalapítványi uradalomnál van alkalmazva.

A feladott írásbeli kérdések a következők voltak:

1. Szabatosan leírandó a kocsános tölgy; melyek fájának tulajdonságai, mily czélokra használható, miben állnak mellékhaszonvételei; a kocsános, kocsántalan és csertölgynek melyek a megkülönböztető jelei?

2. Egy munkavezető és 10 munkás tűzi- és épületfa előállítására vállalkoztak, s az erdővéd felügyelete alatt készítettek:

210 méter I. osztályu hasábfát	25.0	krjával.
80 „ II. „ „	20.5	„
49 „ galyfát	15.5	„
132 folyóméter épületfát	4.0	„
Előleget kapott a munkavezető	4	frt 20 krt,
a munkások mindegyike	2	frt 32 krt.

Feladat. Díjjegyzék készítendő, melynek rovatában ki-tüntetve legyen:

I. Mennyi a 10 munkás és 1 munkavezető összes keresménye?

II. Mennyit tesznek az összes levonások?

III. Mily összeg járul ezek levonása után még minden egyes munkásnak, és mennyi a munkavezetőnek?

3. Sorolja fel az erdőőr azon szabályokat általában, melyek szerint az erdőtvény által előirt „erdei rovatos napló“ vezetendő, s írja le különösen, hogy milyen adatokat leendő kötelessége ezen naplóba bevezetni, egy előfordult legelő kihágás s ugyanez alkalommal a pásztor által 1 db 24 cm. közép-átmérőjű és 12 méter hosszú tölgyfának történt kivágása esetére, kiszámítva egyuttal a kivágott tölgynek köbtartalmát, hogy az erdész a kártérítési összeget megállapíthassa?

A kérdések megoldása után a szóbeli vette kezdetét.

A jelöltekhez intézett szóbeli kérdések az „Erdőőr“ című szakkönyvnek és az erdő- és vadászati törvénynek az erdőőri szolgálatot érintő szakaszaira és az erdészeti műszaki segéd-személyzet szolgálatának minden más ágazatára kiterjedt.

Az írásbeli dolgozatok eredménye és a szóbeli kérdésekre adott feleletek alapján a 24 vizsgajelölt közül 4 „kitünően“, 8 „jól“, 11 „kielégítően“ alkalmasnak találtatott, 1 pedig a vizsgát nem állotta meg.

Nem mulaszthatom el itt kiemelni Schwigut Ferencz kassa-városi erdész urnak az erdőőrök oktatása körül tanúsított buz-galmát és ügyességét, — mult évben 3, ez idén pedig 6 tanítványa tette le jó sikerrel a vizsgát — valamint az egri érseki uradalmi

erdőhivatal t. erdőtisztjeit, kiknek oktatása a vizsgát tett 4 érseki erdőőr határozott feleleteinél előnyösen volt tapasztalható.

Tekintetes szerkesztő urnak alázatos szolgálja
Kassa, 1883. november 4-én.

Kárász István,
kir. alerdőfelügyelő.

IV. Zomborban.

Az erdőőri szakvizsga Zomborban a megyeház kis termében idei októberhó 29-én és következő napjain tartatott meg.

A vizsgáló bizottság elnöke Rutska Tivadar kir. főerdőfelügyelő volt, vizsgáló biztosok pedig Rozinszky Béla kir. alerdőfelügyelő és Déván Róbert m. kir. főerdész; póttagnak Sugár Károly m. kir. kezelő főerdész és Bács-Bodrogh megye részéről dr. Ráthay megyei főorvos lett kiküldve.

A vizsga letételére összesen 19-en nyertek engedélyt, kik közül 9-en a kincstári erdőknél, 10-en pedig a Szabadka és Szeged városok tulajdonát képező erdőknél vannak alkalmazva.

A megoldásra kitűzött írásbeli kérdések a következők voltak:

I. Irja le az erdők őrzése körül ez ideig teljesített szolgálásokat, s nevezetesen mutassa ki, mely s miő erdők voltak őrizetére bizva, miből állott az erdők őrzésével egybekötött szolgálata, s minő fontosabb események fordultak elő szolgálati ideje alatt?

II. Kitől nyeri az erdőőr a szolgálati utasításokat, s mit köteles tenni azon esetben, ha az erdőtisztől vagy erdőbirtokostól nyert utasítások a kir. erdőfelügyelőtől netalán nyelendő utasításokkal ellenkezéne, s az erdőbirtokos az erdőt a kir. erdőfelügyelő rendeleteitől eltérő módon használná?

III. Egy 1000 öl hosszú és 32 öl széles vágásterület beerdősítéséhez szükséges csemetéknek a vető kertekből való kiszedésével megbizott erdőőr hány csemetét fog kiszedetni, s a vágásterületen elültetni, ha az ültetés egymástól 6 láb távolságra eső sorokban akként foganatosítandó, hogy a csemeték az egyes sorokban 3 lábnyi távolságra álljanak egymástól?

Az írásbeli kérdések megoldása, s a benyújtott munkálatok megvizsgálása után a szóbeli vizsga vette kezdetét,

melynél a Bedő Albert országos főerdőmester által kiadott „Erdőőr“ című szakkönyv vétetett alapul.

A szóbeli vizsgának befejezése után, az írásbeli és szóbeli vizsgák eredményei hasonlítottak össze, s ezen összehasonlítás alapján, a vizsga letételére engedélyt nyert 19 jelölt közül az erdőőri szolgálatra 2 kitünően, 6 jól és 10 kielégítően alkalmasnak nyilvánított. Egy vizsgázó elégtelen osztályzatot nyervén, új vizsga letételére utasított.

Az ekként megtartott szakvizsga eredménye tekintettel arra, hogy a vizsga magyar nyelven tartatott meg, s hogy még azoknak is, kik a magyar nyelvben kevésbé voltak jártasok, a kérdéseket magyar nyelven kellett megfejtetni, s csak a legnehezebb tételeket mondhatták el más nyelven, annyival inkább kedvezőnek mondható, minthogy több jelölt oly vidékről származott, hol a magyar nyelvnek elsajátítása nagyobb nehézséggel van egybekötve.

Az erdőőri szakvizsgának a fentebbiek értelmében való megtartása önkénytelenül azon kérdést juttatja eszünkbe, hogy vajjon nem érkezett-e el már az az idő, hogy az erdőőri szakvizsgák ezentúl kizárólag magyar nyelven tartassanak meg, s hogy a vizsgázóktól a szakban való jártasságon kívül a magyar nyelvnek bírása, s illetőleg megtanulása is követeltessek?

Végül nem mulaszthatjuk el azon kitüntetésnek a fel-
említését sem, melyet Zombor város kitünősége szakunk irányában tanusított az által, hogy a vizsgák befejezése után megtartott búcsú ebéden Sándor Béla Bács-Bodrogh megye közszeretben álló főispánja, Schmausz Endre alispán s az erdészeti bizottság elnöke és Marschán József m. kir. jószágigazgató is megjelenni sziveskedtek, s a magyar erdészet bajnokaiért s nevezetesen az országos főerdőmesterért mondott felköszöntésekben kivétel nélkül azon tiszteletnek és szeretetnek adtak kifejezést, melylyel szakunk irányában viseltetnek, s mely biztos reményt nyujt arra nézve, hogy a magyar erdészet az alföld kalászt termő vidékén is az őt megillető helyet elfoglalván, a megérdemelt támogatásban fog részesíttetni.

Zombor, 1883. novemberhó 3.

Rombér.

Vadászati tárcza.

A görgényi medvevadászatokról.

Görgény, 1883. okt. 23.

Mióta Fenséges koronaherczegünk Görgény gyönyörű erdősegeit vadászterületévé szemelte ki, az itteni nagyszerű medvevadászatok, melyek Erdély és Magyarország vadászai előtt eddig is ismeretesek valának, új érdekeltséget költöttek maguk iránt, nemcsak a vadászok közt, hanem más körökben is. Nem kétlem tehát, hogy szaktársaim és e becses lap olvasói egyaránt szívesen veszik tőlem, ha vadászati viszonyainkról elmondok egyet-mást, s lehetőségig hű képet nyujtok a vadászat összes berendezéseiről. Kifogok röviden térni e közben az erdőszeti állapotok rövid ecsetelésére is, mert hisz a medvének gyakorisága ezen a vidéken más vidékekhez képest éppen az itteni erdőszeti viszonyokban leli magyarázatát.

Görgény-Szent-Imre, e nagy falu, mely a község alsó végén álló tábla szerint tulajdonképen mezővárosnak tekinthető, Maros-Torda megyében, Szász-Régentől egy óra járásra fekszik. Közepében, a Rákóczy hegy alatt foglal helyet a híres görgényi kastély, mely az országut azon pontjáról, hol az a mocsári fensikről a tulajdonképeni völgybe lejt alá hatalmas fedélzetével, magas kastélytornyával s parkjának pompás fáival gyönyörű képet tár a szemlélő elő. Az első pillanatra is felismerhetni rajta, hogy ez volt egykor a görgényi uradalom földesurának tanyája.

Egy félszázaddal ezelőtt, 1823-ban még a görgényi uradalom 10 négyszögmértföldre terjedt ki, s e rengeteg területből 9.4 négyszögmértföldet érintetlen őserdők foglaltak el. Az ezen idő óta lefolyt évek alatt némileg megfogyott ugyan az erdő a gyakori irtások miatt, de az uradalom vadászati joga a községektől bérelt területekkel együtt még most is

80.000 hold erdőre és 10 ezer hold másféle művelés alatt álló területre terjed ki, vadászterülete tehát még mindig közel 9 négyszögmértföldet foglal magában.

Erdei nagyobb részint a Görgény vize és a Nyárád völgy hegyoldalain terjednek el, s a Maros völgyében fekvő közbirtokossági erdőkkel együtt körülbelül 20 négyszögmértföld kiterjedésű összefüggő erdőtestet képeznek, mely csak itt-ott van kisebb erdőtisztásokkal, legelőkkel és havasi rétekekkel megszagatva. Sőt a marosvölgyi erdők által még Naszód rengetegeivel és a szomszédos Moldva erdőségeivel is összefüggésbe vannak hozva. Egészben véve középhegységi vidéket foglalnak el, melynek legmagasabb pontja, a Száka, 5.400 láb magasan fekszik a tenger színe felett. A hegyoldalokat számtalan bővizű völgy szeli át, s ritkán fordulnak elő rajtuk sziklás járhatlan részek.

Az éghajlat magában Görgényben szelid, hisz még a szőlő és a dió is jól tenyészik. Hanem a felsőbb részekben már érdesebb s a nagy hőtömegek miatt különösen februárban és márcziusban majd nem megközelíthetlenné az erdők, mert a vastag hóréteg soha sem fagy meg oly keményre, hogy, mint az északi kárpátokban, járni lehetne rajta.

Az erdők legnagyobb részét, mintegy 60⁰/₀-át ősbükkösök, 30⁰/₀-át lúcz- és jegenyefenyvesek, s végül 10⁰/₀-át tölgyesek képezik.

Ezen erdőségek magasan fekvő hátszó részeiben, melyekbe ritkán teszi ember a lábát, a medve aránylag nagy számban fordul elő s bizonyára évszázadok telnek el, míg az utolsó is kipusztul. A kiterjedt rengetegeken bármely időben bő táplálékot lel, s ha eljön a hideg időszak téli álmát nem zavarja semmi.

Tavaszzal, ha barlangját — gauráját — elhagyja, rendszeren a nedves, forrásos helyeket keresi fel, hol vízi torma után kutat,

majd a bükkösökben bükkmakkot keres, s ha más nincs, a rétek szélein fiatal növényeket eszik. Általában ilyenkor sokat és messze kell barangolnia, hogy éhségét csilapithassa. Később míg a málna és áfonya érni kezd majdnem kizárólag füvekkel és gyökerekkel él s legfeljebb hangyákra vadász; csak júliusban és augusztus elején ólálkodik a nyájak körül, hogy itt-ott prédára tegyen szert. — Ha azután az áfonya és málna megérett, a vágásokat keresi fel, melyek az első években rendszeren a járhatatlanságig bevannak növe málnával, vagy a magasabb részekre vonul, hol az áfonya burjánzik s azután ott marad míg mindent el nem fogyasztott. Gyakran lehet itt oly fekvőhelyet találni, melyen több napon át tanyázik, s melyre ismét és ismét visszatér, ha a közelben jóllakott.

Ha a málna és áfonya elfogyott, lefelé vonul az előlfekvő erdőkbe, hogy innen a tengeri földekre látogasson el. E vándorlása már szeptember közepén kezdetét veszi s rendszeren ez időtájt lehet észlelni az előlfekvő erdőkben az első medvét. Tengeri szedésig aztán folyvást itt tanyáznak, nappal a közel fekvő sűrűségekben rejtőzve.

Ha vadgyümölcs és tölgymakk is van, csak lombhulláskor hagyják el az alsóbb részeket, de rövid idő múlva megint visszatérnek a vadgyümölcs és makk kedvéért s azután itt maradnak míg csak a hó le nem hull. Ekkor magasan fekvő, megközelíthetlen erdőrészekbe vonulnak vissza, hogy ott téli álmukat megkezdjék.

E természetes életrendjét ismerve a medvének, biztosan állíthatjuk, hogy ha csak véletlenül bükkmakktermés nem volt, októberben sehol sem találkozunk vele a felsőbb részekben, mert ott ez időben vagy éppen nem, vagy csak kevés eledelt talál, míg az alsó részekben mindig van valami gyümölcs vagy tölgymakk, melylyel a téli alvás előtt táplálkozik.

De ha e táplálék szűken van kiszabva, szerfelett sokat és messzebarangolnak s különösen éjjeleken át igen nagy utakat tesznek, úgy hogy a sok nyom daczára is igen nehéz meghatározni tartózkodási helyüket.

Jó bükkmakktermés esetében október végével midőn a makk hullni kezd a fennebb eső bükkösökbe vonulnak a medvék, s volt eset rá, hogy itt egyetlen hajtásban 14 medve veretett fel.

A nagy, vén medvék, melyek nyáron át a havasokon és a fenyővágásokban kószálnak, rendszerint igen ritkán jönnek le az előlfekvő erdőkbe, s ha el is látogatnak oda, rövid ideig maradnak ott, vagy a mi szintén megtörténik, éjjel jólakva tengerivel, reggel messzefekvő, magasabb erdőrészekbe vonulnak s ott maradnak egész nap.

A vadásznak tehát, ha sikeresen akarja üzni a medvevadászatot jól meg kell ismerkednie nemcsak a medve életmódjával, hanem tartózkodási helyével, az erdővel is. Pontosan tájékozva kell lennie, hogy hol van makk vagy gyümölcs, mert különben soha se tudja, hol keresse a vadat.

Az itteni erdőkben mindig nagy medveállomány volt. Bizonyítja ezt az a körülmény is, hogy a görgényi uradalom korábbi bérlője, Matskásy, idejében 30 éven át több mint 300 medve ejtetett el. A legnagyobb zsákmány, mely egy évre esik 24, a legkisebb 1 medve volt.

A természetvizsgálók állítása szerint ugyan nálunk csak a közönséges medve (*Ursus arctus* L.) fordul elő, mindamellett nagyság, szín, koponyaképződés és természetre nézve bizonyos különbségek is vehetők észre.

Az előhegységekben leggyakoribb a kis szürke medve. — Súly a ritkán haladja meg a 120 kilogrammot s maga az állat ugylátszik gyakran kizárólag növényi táplálékkal él. Nyoma, kinőtt állapotban is ritkán szélesebb 17 centiméternél.

A második változatot a barnásszinü, kurta és zömök fejü, kerekded koponyájú nagyobb medvék képezik, melyek már 150—200 kilót is elérnek súlyban; ezek már vadabbak és veszedelmesebbek. Az e fajta medvék nyoma kinőtt állapotban 20—21 cm. széles.

Szintén más változatnak lehet tekinteni továbbá az ugynevezett örvös medvét (Ringelbär), mely sötétbarna, majdnem fekete színével s nyakán lévő fehér gallérjával üt el az előbbiektől. Feje hosszukásabb, koponyája élesebb képződésü. Az e fajta medve ritkán téved le az előhegységi erdőkbe, nagyobbára a magasabban fekvő erdőkben tanyázik, szerfelett vad s a legelő marhában sok kárt tesz.

Ezeknek a kereszteződése útján, természetesen egész sereg elütő változat állott elő színre nézve, úgy, hogy az ezüstszürkétől kezdve a sötétfeketéig mindenféle színü medve található e vidéken.

Itteni medvevadászok a párosodás idejét novemberre teszik, ez azonban határozottan téves kell hogy legyen, mert hisz a nőstény januárban vagy februárban már fiadzik, e szerint tehát az anyamedve vagy csak 1—2 hónapig, vagy pedig 14 hónapig volna viselő.

E feltevés valószínűen onnan ered, hogy novemberben nem ritkán lehet párosával találni a medvét. Ez azonban még nem bizonyíték arra, hogy a párosodás is ekkor történik s tényleg nem is észlelte azt egyetlen vadász sem, holott az elzárt medvékről tudva van, hogy márczius- vagy áprilisban párosodnak.

Valószínű azonban, hogy a párok már ősz végén felkeresik egymást, hogy téli tanyájukat egymáshoz közel szemelve ki, tavasszal könnyen fellelhessék egymást.

Az itteni medvevadászatok szervezésének érdeme első sorban az uradalom korábbi birtokosát, a Bornemissza családot,

azután a megelőző időbeli bérlőt, Matskásy urat és az elhunyt idősb gróf Teleki Samut illeti meg.

Ők voltak az elsők, a kik itt a medveadászatot rendszeresen, vadászmodra kezdték üzni, s a kik a vad kinyomozására és a hajtók vezetésére iskolázott vadászszemélyzetet s gyakran 15—16 kutyából álló falkát tartottak.

A vadászatok mindig nagyszabásuak voltak, s nemcsak belföldi főurek vettek bennök részt, hanem külföldiek is.

Jelenleg is rendszeresen és a vadászati szabályok szigorú megtartásával üzetik a vadászat. Gondolomra soha sem kezdetik hajtás, hanem a vadászatok kezdete előtt minden kiszemelt terület körülkerítettik, s közülök azután csak azok vétnek hajtás alá, melyekben medve jeleztetett.

A vadászterület őrzésére, főleg azonban a medvék kinyomozására és a hajtók vezetésére ez időszertint 10 vadőr és 3 falkavezető van alkalmazva. E vadőrök nagyrésze már a megelőző időben is alkalmazva volt gróf Telekinél; tulajdonképen egyikök sem képzett vadász, de helyi ismeretük megfizethetetlen, s az a találékonyság és finom érzék, melyet a medvenyom felkutatásában és felismerésében tanusítanak valóban csodálatra méltó, s mai napság talán csak az indiánusoknál található még fel ily mértékben.

A legszárazabb időben is ritkán kerüli ki ez emberek figyelmét a száraz utba alig bevágodott medvekarom, a bükkösök és tölgyesek lombtakaróján pedig elég egy pár megfordított levél, hogy azonnal felismerjék a medvenyomát, s mindjárt ki is okoskodják az irányt, a merre váltott.

Egyébiránt gyakorlati tapasztalat után már előre tudják, hol és milyen erdőrészen keressék a nyomot.

Majdnem minden nagyobb erdőben vannak tisztások s az utakon pontok, melyeken minden medve megfordul, ha arra a vidékre kerül, s mely a közeli barangolásoknál váltóul

szolgál. Ha ily helyen medvét észlelnek, azt is azonnal tudják merre kell azt keresni, s rendszeren egészen pontosan megjelölik a helyet a hol tanyázik.

S bár a hajtások száma szerfelett nagy, mindeniknél ismerik a legjobb állásokat, melyeket egyébiránt mindenütt meg szoktak jelölni a fák kérgébe vágott keresztkekkel.

A vadászat sikere leginkább a hajtóktól függ, s sok hajtásban a terület fekvése vagy a vadászok felállítása igen sok ügyességet kíván meg tőlük, a mennyiben egyszer az egyik szárnyon előnyomulniok s ugyanakkor a másikon visszamaradniok, máskor a két szárnyon előnyomulniok s a középén visszamaradniok kell, hogy a vad azon irányba szorittassék, a hol a kedvezésben részesíteni óhajtott vadászok állnak. Ezért okvetetlenül szükséges, hogy a hajtók tömegét biztos helyi ismerettel bíró emberek vezessék.

E célra itt rendszeren 3 öreg vadór használtatik, kik már évek óta szerepelnek mint hajtásvezetők, s kik minden hajtás területet jól ismerve utasítás nélkül is tudják miként kell előhaladni. Ezen öreg hajtásvezetők közé a jövőre való tekintetből néhány ifjabb is be szokott osztatni.

Hogy a vezetők és maguk a hajtók is mindig tájékozva legyenek s tudják, hogy mikor kell gyorsabban vagy megfontoltabban előrehaladni, a két szárnyon és a középén egyegy kürtös — az előbb említett 3 vezető — foglal állást, kik azután minden 50—100 lépésre kürtöjkbe fujván a hajtók vonalának állása felől folyvást tájékozást nyujtanak.

Széles és egyszersmind hosszú hajtásoknál, főleg ha a terület egyenlőtlen s a hegyoldal sziklakkal van megszagatva, valóban nagy ügyesség kell hozzá, hogy a hajtók láncza megszakítatlanul és egyenletesen vezettség előre, s csak az előbb említett eljárásnak köszönhető, hogy aránylag ritkán válik eredménytelenné a hajtás a hajtók rossz mozgása miatt.

A szél irányára, ha csak lehet mindig figyelni kell a hajtásoknál, mert a medve hamar szelet kap, s szél ellenében aztán, mint a farkas és róka, nehezen hozható ki a vadászokra. Hegyoldalokon azért mindig jobb, ha a vadászok a völgyben állanak fel, mert különösen zárt erdőkben alant a szél mindig a völgy irányában lefelé fuj, s így ha nem is teljesen, de legalább részben megfelelő lesz a szélirány.

Az adorjáni és kásvai sarjerdőkben, hol ugyyszólva semmi kilátása nincs a puskásnak, s a hol csak akkor lehet a medvére löni, mikor az az alig 2 öl széles uton átugrik, valóban nyugodt és biztos vadász remélheti csak, hogy minden lövésre találni fog.

E sűrűségekben a medve közvetlenül a hajtók előtt halad, oly nesztelenül, hogy a hajtók lármájában észre sem lehet venni, midőn a vadászok közelébe jut; itt aztán gyakran alig 40 lépésre a vadászoktól végig halad a vonal előtt, s ha alkalmas pontra lel, egy ugrással átveti magát az uton.

Könnyebben le lehet teríteni a medvét a felsőbb bükk-erdőkben, hol már messziről látni lehet közeledtét s a lövésre is több szabadter nyilik.

Azok az urak, a kik eddig itt a vadászatokban részt szoktak venni, kivétel nélkül vontcsövü, ugynevezett express-riffle-fegyvert használtak 11-es golyóval.

Teleki Samu gróf, ki az idén a 14-dik medvét ejté el s ezen a téren sok tapasztalattal bir, mindig expansiv golyót használ és azt állítja, hogy kevés medve vitte el a bőrét, melyet az ő golyója ért.

Az ő nézete szerint, melyet én is feltétlenül osztok, az expansiv golyónak nem szabad átütni, hanem a behatolás után 2—3 hüvelykre szét kell robbannia, mert ekkor belső elvérézés következik be s a vad a belsejébe hatolt kis ólomdarabok hatása alatt hamar kimulik.

Azok a golyók, melyek a testen áthatolnak s aztán a kimenetel helyén nagy lyukat szakítanak, hibásan vannak konstruálva; ezek a bőrt rendszeren igen megrongálják.

Az idén nekem is alkalmam volt látni gróf Teleki egy ily golyójának a hatását, egy általa elejtett medvéen.

A golyó a jobb szem alatt behatolt a fejbe, szétzúzta az előlálló koponyacsontokat s azután a fej hátsó részében elrobbanva szétrepesztette a koponyát, úgy hogy annak egyes darabjai egész a lapoczkákig hatoltak.

Egészen veszélytelennek az itteni medveadászatot általában véve nem lehet mondani, mert sokszor volt rá eset, hogy a medve neki rontott a vadásznak. Az elhunyt idősb gróf Teleki Samu óva intett egyszer: „soha se legyen vigyázatlan s a második lövést meggondolatlanul ne tegye meg, mert ime velem is megtörtént, hogy miután már 16 medvét ejtettem el a nélkül, hogy csak egy is megtámadott volna, a 17-ik — egy közép nagyságu — bár alig volt megsebesítve, azonnal és oly váratlanul rontott rám, hogy alig tudtam magamat védni ellene s bizonyára súlyosan összemarczangolt volna, ha szerencsére nem éppen álkapcsa lett volna ellőve.“

Az idei medveadászaton Teleki Samu, Bethlen Gábor, Vass és Wurmbrandt grófok, továbbá Kemény és Bornemissza bárók, a két Matskásy és Salamon urak, s végül e sorok írója vettek részt.

Hat napi vadászat alatt összesen 13 medve került elé, melyek közül egy elejtetett, egy megsebesített és 5 elhibáztatott.

Ha azonban 8 nappal előbb kezdtük volna meg a vadászatot, midőn még a tengeri nem volt leszedve, s a medvék sem szórodtak annyira szét, bizonyára 20 medvét is találhattunk volna a hajtásokban s némi szerencsével talán 10-et is leterithettünk volna.

Melegen óhajtjuk és reméljük is, hogy a jövő évben a körülmények ismét oly kedvezők lesznek, mint az idén s akkor talán sikerülni fog ő cs. és k. Fenséget a koronaherceget is, ki oly szivesen vadászik Görgény nagyszerű erdősegeiben, lövéshez juttatni, s ez által az itteni szép vadászatok iránti hajlamát még inkább fokozni.

Pausinger József.

A f a p i a c z r ó l.

B u d a p e s t, 1883. novemberhó 16-án.

(B.) Közelebbi tudósításunkban a fapiacz általános helyzetéről megemlékezvén, ez alkalommal tüzetesebben idényszerű cikkünkről, a tél beálltával előtérbe lépő tűzi fáról kell szólnunk. — Mielőtt azonban ezt tennők, reflektálnunk kell azon némely kereskedelmi körben elterjedt hirre, melynél fogva az ország némely vidékén előfordult „socialista jellegzetűnek“ hirdetett rendetlenségek, az ezidőszerint már nem idényszerű erdei termékek árára visszaható befolyást gyakoroltak volna. — Hogy ezen hir, alapos informácion nem alapulhat, leginkább onnan következtethető, mert a kereslet szakadatlanul élénk oly cikkekre is, melyek ez évszakban már forgalom tárgyát nem is képezik, és hogy az e tekintetben tett ajánlatok egyáltalában nem engednek a némely oldalról beállandónak jövendölt ár-hanyatlásra jogosult következtetést tenni. — Nemkülönb en alaposnak kell tekintenünk azon már többször kimondott meggyőződésünket is, melyszerint tölgyfábani termékünket szükségletünk fedezésére elégtelennek jelentettük ki. — Ezen állításunk igazolására most azon körülményt kell fölhoznunk, hogy a m. kir. államvasutak igazgatósága már a jövő évben telítési műveletét megkezdvén, nem kevesebb, mint 200.000 darab bükkfalpfa impregnálását célozza!

Ha az erdei termékekre több tekintetben holt idénynek nevezhető jelen évszakban ily ténykörülményeket konstatálhatunk, egyesek irányzatos tudósításait nem szabad kész pénzülfogadnunk.

Visszatérve ezekután a bevezető sorainkban fölemlített tűzi fára, jeleznünk kell azt, hogy az ország több vidékén, szállítási nehézségek miatt, készlethiány mutatkozik, és ennek okozatául tekintendő azon ténykörülmény, hogy a jövő tavaszra tűzi fára egyes vidékeken a mai áraknál magasabb tételekkel történtek kötések. És noha Budapest faraktárai teljes tűzifa készletekkel rendelkeznek is ezidőszerint, nincs kizárva fennebbi információnk következményeképp annak lehetősége, hogy a némely vidéken érezhető készlethiány a rendesnél csak némileg szigorubb tél beállta esetében itt is mérsékelt áremelkedést fog előidézni.

Egyébként az ország nevesebb fapiaczaírói a következő árjegyzéket közöljük tájékozás végett.

Budapest. Egy m. cserhasáb tűzifa	5	frt.
Egy m. bükkhasáb tűzifa	4.50	"
" " tölgyhasáb "	4.25	"
" " I. oszt. bükk dorong tűzifa	3.75	"
" " I. " tölgy " "	4	"
" " II. " vegyes dorongfa	3.25	"
" " selejtes fa	3.75	"
" " tuskófa	3	"
Komárom. Egy m. cserhasábtűzifa	4	"
Egy m. bükk-, gyertyán-, kóris- és nyirhasáb tűzifa	3.50	"
Egy m. tölgy- és nyárhasáb tűzifa	2.50	"
" " fenyő tűzifa	2	"
" " cser dorong tűzifa	3	"
" " tölgy dorong "	2	"

Egy drb 5 m h., 29 cm sz., 2.4 cm	
v. lúczfenyő deszke, minőség szerint . . .	0.53—0.88 frt.
Egy drb 5 m h., 29 cm sz., 2.4 cm	
v. jegenyefenyő deszka, minőség szerint . . .	0.64—0.68 "
Egy drb 5 m h., 7 cm sz., 2.4 cm	
v. jegenyefenyő lécz, minőség szerint . . .	0.10—0.11 "
Egy drb szarufa	0.85—1.50 "
100 „ széldezka minőség szerint . . .	30—36 "
Ezer drb 47 cm h., 7 cm sz. fenyő-	
zszindely	5—6.50 "
Egy m. lúczfenyő aprított cserkéreg . . .	5—6.30 "
Szeged. Egy m cserhasáb tűzifa . . .	3.50 "
Egy m bükk-, gyertyán-, kőris és nyir-	
tűzifa	3.75 "
Egy m tölgy-, szil- és hárs hasáb tűzifa . . .	3 "
„ „ nyár hasáb tűzifa	2 "
„ „ fenyő „ „	1.75 "
„ m ³ lúczfenyő deszka, minőség szerint . . .	18—22 "
„ „ tölgy deszka minőség szerint . . .	38—45 "
„ „ fenyő padló	19 "
„ „ fűrészelt fenyő épületfa	15—18 "
„ „ fenyőlécz	17 "
Egy m ³ vékonyabb méretű fenyőszálfa . . .	7.50 "
Egy m ³ vastagabb	9.50 "
Ezer drb 47 cm h., 8—9 cm sz. fenyő-	
zszindely	6—6.50 "
Temesvár. Egy m cser-, bükk-, gyer-	
tyán-, kőris- és nyirhasáb tűzifa	3.25 "
Egy m tölgyhasáb tűzifa	2.75 "
„ „ cser-, bükk-, gyertyán-, kőris-	
és nyirhasáb tűzifa	2.75 "
Egy m tölgydorong tűzifa	2.25 "

Egy darab 3·8 m hosszú, 30 cm sz., 13 cm v. lúczfenyő deszka, minőség szerint .	0.48—1.20 frt.
Egy drb 3·8 m h., 30 cm sz., 13 cm v., jegenye f. deszka, minőség szerint .	0.44—1.00 ”
Egy drb 3·8 m h., 30 cm sz., 13 cm v., tölgy deszka minőség szerint . . .	0.75—2.20 ”
Egy drb 6 m h., 10 cm sz., 10 cm v., fűrészelt fenyő épületfa	1.50 ”
Egy drb 8 m h., 16 cm sz., 21 cm v., fűrészelt fenyő épületfa	5.60 ”
Egy drb 10 m h., 30 cm középátmé- retű gömb. fenyő szálfá	10.60 ”
Egy drb 20 m h., 40 cm középátm. gömb. f. szálfá	45.00 ”
Ezer drb 56 cm h., 8 cm sz., fenyőzsindely	7.50—9 ”

Meghívó az országos erdészeti egyesület folyó évi rendes közgyűlésére.

Az országos erdészeti egyesület f. évi decemberhó 29-én délelőtt 10 órakor Budapesten az országos magyar gazdasági egyesület Köztelkén (üllői-ut) rendes közgyűlést tart, melynek tárgyai a következők lesznek:

1. Jelentés a mult közgyűlés óta történt egyleti működésről és az egyleti vagyon állásáról.
2. Egy igazgató választmányi tag választása.
3. Az egyesület 1882-ik évi számadásának felülvizsgálása és az 1884-ik évi költségvetés megállapítása.
4. Jelentés a „Deák Ferencz alapítvány“ 1881-ik évi kamataiból az „Erdőhasználatlan“ kézi könyvének megírására hirdetett 100 aranyos pályázat eredményéről.

5. Jelentés a futóhomok megkötését, beerdősítését és erdőgazdasági kezelését tárgyazó népszerű kézikönyv megírására hirdetett 40 aranyos pályázat eredményéről.

6. A jövő évi közgyűlés helyének megválasztása iránt a választmánynak adandó metaláni tájékozás.

7. Indítványok a jövő évi közgyűlés tanácskozási tárgyaira nézve.

8. Indítványok az egyesület céljainak előmozdítására általában. Ily indítványok azonban a gyűlést megelőző napon a titkári hivatalnak írásban bejelentendők.

Az országos erdészeti egyesület összes tagjait, valamint a hazai erdőgazdaság iránt érdeklődő ügybarátokat is tisztelettel felkérem, hogy az egyesület ezen közgyűlésére minél számosabban megjelenni s tanácskozásainkban résztvenni sziveskedjenek. — Budapest, 1883. évi novemberhó 9.

Tisza Lajos,
elnök.

A fennebbi meghívóval kapcsolatban van szerencsénk felkérni azon tisztelt tagtársakat, kik a f. évi közgyűlésen megjelenni óhajtanak, hogy ez iránti elhatározásukat, ugyszintén azon vasuti vonalrészt is, melyen utazni fognak — a mérsékelt vasúti jegyek kieszközölhetése végett — hozzánk minél előbb bejelenteni sziveskedjenek.

Budapest, 1883. novemberhó 12.

Az országos erdészeti egyesület titkári hivatala.

Különfélék.

Ő Felsége a király látogatása a szegedi erdőőri szakiskolánál. Szeged ujjá születésének nagy ünnepélye alkalmával apostoli királyunk ő Felsége az első erdőőri szakiskolát is legmagasabb látogatásával tüntette ki f. évi októberhó 16-án délelőtti 9 órakor.

Az intézet udvarán Rozinszky Béla kir. alerdőfelügyelő következő szavakkal fogadta ő Felségét:

„Hódolatteljes tisztelettel üdvözlöm császári és apostoli királyi felségedet ez intézetnél, mely az országban az első erdőőri szakiskola.“

Ő Felsége megköszönvén a fogadtatást, Tisza Kálmán miniszterelnök és Tisza Lajos királyi biztos ő nagyméltóságaik kíséretében Rozinszky vezetése mellett sorban megszemlélte az iskola egész berendezését.

Az udvaron a tanulók és a főerdőr állottak, élükön az intézet vezetőjével Révész Károly m. kir. főerdészszel, kit Rozinszkyval együtt Tisza Lajos ő nagyméltósága mutatott be ő Felségének. — A Felség megnézte a tantermeket, a tanár, tanársegédi és főerdőri lakosztályt, az ebédlő, háló- és betegszobákat; nagy érdeklődéssel tudakozódott az intézet célja, szervezete és a tanulók ellátása felől s ismételten legfelsőbb megelégedését nyilvánítván a czélszerűen berendezett intézet felett, kíséretével együtt visszatért Szegedre.

(H.) **Svájcz vadászati viszonyai.** Mint sok intézménye a szabad Svájcznak, vadászati joga és vadászati viszonyai is sajátos módon fejlődtek ki. A vadászati jog például valamennyi kantonban állami regálét képez s az ugynevezett vadászati szabadalom útján értékesítetik. Minden polgár, a ki évenként bizonyos összeget fizet le, jogot szerezhet magának arra, hogy október 1-étől december végéig az egész kanton-

ban kénye-kedve szerint vadászhasson. A régi törvények szerint, melyek még most is érvényben vannak, minden svájci polgár viselhet lőfegyvert; a vadászati szabadalom tehát a legkiterjedtebb módon vétetik igénybe, úgy hogy a vadászat korlátlan gyakorlása folytán Svájc egykor gazdag vadállománya egész a minimumig lepadt.

Maguk az erdőtisztek igen kevés részt vesznek ebben az általános pusztításban, sőt el kell ismerni, hogy bár ingyen vadászati szabadalommal vannak ellátva, csak igen mérsékelten veszik annak hasznát. Az erdőtisztek általában ritkán viselnek fegyvert s az erdőbe is többnyire a nélkül mennek, az erdő-őrök pedig hosszunyelű baltával járnak, mely botul és egyszersmind fegyverül is szolgál. Vadorzó általában kevés van Svájcban, mivel a vadászati szabadalom széleskörű használata folytán igen nehéz volna e mesterséget sikerrel üzni. Csak a legmagasabb hegygerinczeken tűnnek elő néha ily lesi puskások, hogy báreza nélkül zergére vadászanak.

A vadászati szabadalom különben is könnyű megszerzését még inkább megkönnyíti a fennálló törvények enyhe végrehajtása. Bern kanton vadászati törvénye szerint például csak az a kantonbeli vagy általában svájci polgár van feljogosítva vadászati szabadalom szerzésére, a ki 18-ik évét betöltötte s ezen kívül az esetleges kár megtérítésének biztosítékául legalább 1.445 frankot érő adósságmentes vagyont mutat ki, vagy ily értékig másféle biztosítékot szolgáltat. Tényleg azonban ritka eset, hogy valamely polgárnak ne szolgáltatnék ki a szabadalom, ha a díjat lefizette.

Hasonlóan áll a dolog a tilalmazással is. Az előbb említett kanton törvénye szerint kutyával vagy a nélkül általában október 1-étől december végéig szabad vadászni; vizslával azonban oly helyeken, hol a termés már el van takarítva, szeptember 1-étől december végéig és tavasszal szalonkára,

márczius 5-étől április 15-éig is meg van engedve. Ugyanezen törvény felhatalmazza e mellett a hatóságot, hogy egyes területeket a szükséghez mérten egy vagy több évre zár alá helyezzen, vagyis hogy az ilyen területen a birtokoson kívül mindenkinek eltiltsa a vadászatot. A szükséges védelmi személyzet alkalmazásáról is gondoskodik a törvény, kikötvén, hogy a vadőrök szabadalommal elátott vadászok nem lehetnek. A felesketett erdőtiszteknek pedig kötelességévé teszi, hogy a vadászati visszaéléseket megtorolják s e végből teljes hitelességgel ruhazza fel az ily esetek tárgyalásánál tett vallomásaikat.

Mindebből azt következtetné az ember, hogy Svájcban a vadállomány eléggé gondoztatik. E meglehetősen jó törvények azonban a valóságban igen kis mértékben járultak hozzá a vadállomány-fentartásához. S a mi itt Bern-ről mondva volt, az áll Svájc többi kantonjairól is, melyek mind külön vadászati törvénnyel bírnak. Valóban igaza van az Oe. Forstzeitungnak, melyből e közleményt meritettük, midőn sajnálkozva jegyzi meg, hogy Svájc szabad imtitucziói az erdő legszebb diszének a vadállománynak legkevésbé sem váltak hasznára.

(—) **Vadhús-árak a múlt században.** A brünni tanácsház tornyának javítása alkalmával a torony gombjában egyéb okmányok mellett egy vadhús-árjegyzék is találtatott 1749-ből, melyben sajtáságos hangzásu ódon nyelven a következő rendelkezések foglaltatnak: A szarvashus úgy adassék és vétessék mint a marhahus, t. i. fontonként 5 krajczárért; az özgerincz és özczomb fontja 7 krral, másféle őzhusé pedig mint a jó borju hus 5 krral méressék. A vaddisznóhus ára fontonként 8 krajczár, a nyulé pedig — ha nagy — 24 kr legyen. Középszerű nyul 21 krjával, kisebb pedig darabonként 18 krjával is adható stb. Figyelmezteti egyszersmind a szabályzat a vevőket és eladókat, hogy az előbbieket meg nem tartása

esetében az izletes vadpecsenye konfiskáltatik. Végül a „denunciánsok“-at azzal biztatja, hogy a segítségükkel elkobzott pecsenyéből megfelelő rész nekik jut s e mellett nevük sem hozatik nyilvánosságra.

(*J. L—a.*) **Az erdei bogyók fontossága.** Mily értékesek a különféle erdei bogyók az erdős tájak szegény lakóira nézve, látható azon tényből, hogy Németországnak csak öt vasuti állomásán a göttingeni kerületben, u. m. Uslar, Bodenfelde, Hardegsen, Einback és Salzderheldenen folyó év július havában 312.000 klgr. fekete afonya és 9.361 klgr. málna lett tovább szállítás végett feladva. Ezen óriási bogyómennyiség kiviteli értéke huszonhat ezer forintot tesz ki.

(—) **Az építő téglák elmállását** eddig a hidegnek, hőségnek és nedvességnek tulajdonították. Ezzel szemben az „Engineering“ legutóbbi füzetében Parize ur azt állítja, hogy az elmállást mikroszkopikus állatok okozzák. P. erős nagyító üveggel megvizsgálta egy elmállott téglá vöröses porát és konstataálta, hogy az egész egy élő tömeg volt. A kő szilárdabb részeinek egy porszemében szintén talált élő lényeket, de sokkal csekélyebb számban.

(—) **A mészvakolatot** állítólag jelentékenyen meg lehet javítani, ha közvetlenül a használat előtt finom porrá tört oltatlan meszet vegyítünk hozzá és a vakolatot gyorsan feldolgozzuk. A tömeg felhevül s a silicium rögtön kezd képződni. 4 nap múlva a hegyes vasat már nem lehet beverni a vakolatba és 2 hónap alatt a vakolat teljesen kővé válik s egészen összeforrad a fal köveivel.

(*J. L—a.*) **Fehér levelű bükk.** Egy növénytanilag ép úgy, mint erdészetiileg is érdekes természetjátékról tesz említést T. von Thümen az „Allg. Forst. u. Jagd Ztg“ októberi számában. — Schönbröcken mellett Holsteinban már néhány éve tapasztalják, hogy egy ledöntött bükk törzséből, közönséges

vöröses színű sarjakon teljesen hófehér levelek fejlődnek; a kísérletek, melyeket ezen sarjak beoltásával tettek, nem sikerültek. A dúslevelű sarjak külső megjelenése a normalis hajtásoktól semmiben sem tér el, a levelek színe azonban friss állapotban tiszta fehér, szárítva pedig hirtelen sárgás fehérré válik. Gyakrabban tapasztalható a fehér levelek fellépte bükk-, tölgy- és vadgesztenye csemetéken, s idősebb gesztenyék törzse mellett sem nagy ritkaság hófehér levelű sarjakat látni. Ujat tehát Thümen nem említ — fehér levelű bükksarjakat volt alkalmunk magunknak is látni, — de figyelemre méltó, mint maga is megjegyzi azon körülmény, hogy a jelenség néhány év óta állandó, más részről pedig érdemes volna tudni azt is, hogy mi az oka a chlorose ezen elszórtan előforduló jelenségeinek. Schell hasonló chlorotikus levelekben csak keményítőt lelt, míg a chlorophillnak semmi nyomát sem volt képes fölfedezni. Thümen sorait azzal végzi: „miután a panachirozott (foltos, színes) levelű fák, cserjék és zöldszerű növények a közönség kegyét már évtizedek óta megnyerték, talán a fehér levelű bükk állandó megtartásáról is lehetne gondoskodni, mert bizonyos, hogy annak példányai parkok és díszkertekben nagy becszel bírnának. A panachirozás öröklődését Morren már bebizonyította, következtethetni lehet tehát arra, hogy az egész fehér levelű növények is — ha őket tovább tenyésztetni képesek vagyunk — ezen tulajdonságukat megtartják (?).“

(*J. L—a.*) **Füzfavesszők télen való hántásáról.** A napról-napra terjedő füzfatenyésztésnek igen nagy akadályául szolgál azon körülmény, hogy a kosárfonásra alkalmas vesszőanyagnak hántását az igen rövid 3—4 hétig tartó tenyészidőre kellett szorítani. Ezen körülmény folytán nagyobb területeken a megindított hántás rendkívüli gyorsaságot és így tetemes munkakerő felhasználást igényelt. A kísérletek hosszú sora után

sikerült Pourtales James grófnak Porosz-Sziléziában egy eljárásához jutni, melynek segítségével a fűz vesszőket a nedvforgás idején kívül is lehet párolás útján hántani. Az első kísérletekből kitűnik, hogy a fűz vesszők párolás által ugyan hántathatóvá tehetők, ezen tulajdonságot azonban a gőzhordóból kivételök után 5—6 percz mulva újra elvesztik. Ezen bajon később az által lön segítve, hogy a gőzből kivett vesszőket azonnal 37—43 celsius fokú vízbe mártották be.

Az eljárás a következőkben áll: A körülbelül 15 *cm* vastag vesszőkötegeket egy 3 *m* hosszú és 0·8 *m* átmérőjű fekvő pároló vashengerbe helyezik, s benne 10—14 perczig párolják, a gőzt pedig az elvezető csövön az áztatásra szükséges víznek felmelegítésére használják fel. A párolás után a vesszőket az áztató edényekbe helyezik, s ezekben hántják is le őket a viztartók hosszoldalain felállított munkásnök. Hántás után az épület emeletén levő szárítókba viszik, s a fűtés segítségével 37—43 fokra emelt meleg levegőben szárítják; a szárítás 24 óráig tart; a vizgőzőket szellőztetővel eltávolítják.

A szárítóból a kellőkép kötegelt vesszőket a raktárba viszik el. Különös figyelemmel kell arra lenni, hogy a vesszők 12—14 percznél tovább ne pároltassanak, mert különben megbarnulva értéköket veszítik.

Ezen eljárás sem volt azonban képes az eleinte hóféhér vesszőknek későbbben beálló megpirosodását megakadályozni. Pourtales gróf ezen hiány megszüntetésére újabb kísérleteket tett, mely célta — bizonyára valamely vegy alkalmazásával — elérnie is sikerült, a módját azonban eddig titokban tartja.

Magyarosodunk. Nadler Béla, m. kir. erdőgyakornok vezetéknevét „Nádas“-ra és Schemmel Győző, városi mérnök „Sényi“-re változtatta át. Éljenek.

Erdészeti rendeletek tára.

Körrendelet valamennyi kir. erdőhatóságnak.

43.000. sz. A borsodmegyei jót. nőegylet árvaházában kincst. erdő-tiszti vagy altiszti leánygyermek részére egy hely föl lévén tartva, utasítom az erdőhatóságot: miszerint az 1884. évtől kezdve további intézkedésig, évente májushó végeig, jelentést tegyen az iránt: vajjon kerületében van-e oly érdemes erdőtiszti vagy altiszti árva leány, kit anyja vagy gyámja nevezett árvaházba hajlandó volna beadni?

Ha ily árva léteznék, akkor az illetőnek keresztlevélét, az anyának erkölcsi bizonyítványát, és a község által kiállítandó szegénységi bizonyítványt, teendő jelentésével egyidejűleg, ide terjessze föl.

Végül megjegyeztetik, hogy a nevezett árvaházban az árvák 6 éves koruktól fogva 16 éves korukig helyeztetnek el.

Budapest, 1883. november 6-án.

A miniszter megbízásából:

Bedő.

Valamennyi kincstári erdőhatóságnak.

48.766. sz. Az eladandó államjavak után előirányzott bevételekről szóló kimutatás egy példányát oly utasítással küldöm le, miszerint hivatkozással a kimutatás lap- és tételére, legkésőbb f. évi decemberhó 5-ig mutassa ki mindazon birtoktárgyakat, a melyekre az államerdészetnek, az erdészeti kezelés és üzem ugy jelen helyzeténél, mint jövő fejlődésénél fogva multhatlanul szüksége van, s így az az eladandó állambirtokok sorából törlendő s az erdészetnek átadandó volna.

Kelt Budapesten, 1883. évi novemberhó 7-én.

A miniszter megbízásából:

Bedő.

Az Országos Erdészeti-Egyesület pénztáránál teljesített befizetések.

(1883. évi október hóban.)

Befizetés.	frt.	Befizetés.	frt.
Apatini m. kir. erdőhi- vatal	17. ³⁵	Havas Ágoston, m. kir. közal. erdészjelölt	8. ⁵⁰
Binder Jenő, m. kir. er- dészjelölt	8	Horváth Béla, m. k. erd.	8
Boboth Ede, m. k. köz- alap. erdőmester	8	Hirspeck Ágoston, társ. erdész	4
Bothó Imre, főerdőmester	6. ⁵⁵	Harczer Antal, m. kir. erdőmester	8
Brassó város	13. ⁹⁰	Hrebenda Pál, főerdész	1. ²⁰
Bobok Tivadar, társ. erd.	8	Horacsek István, urad. főerdész	7
Balbach János, m. k. erd.	8	Hantos János, m. k. er- dőtanácsos	5
Botos Lajos, vár. erd. . .	8	Jász Károly, erdőgyakorn.	8. ⁵⁰
Biharmegye közig. er- dész bizottság	18. ⁵⁵	Ihrig Vilmos, m. k. közal. erdőmester	8
Bydeskuthy Sándor, jó- szágigazgató	8	Jenőfi Jenő, püspöki fő- erdész	2. ⁵⁰
Bakabánya város	4. ⁹⁵	Jolsva város	4. ⁵⁵
Blabunsch Venczel	2	Igló város	5
Cornidesz György, m. kir. főerdész	8	Kittler Adolf, főerdész . .	4
Cs. kir. szab. kassa- oderbergi vasut	12. ⁵⁰	Kolozsmegye közig. er- dész bizottság	13. ³⁵
Driesz Frigyes, m. kir. közal. erdőmester	8	Kalmár Gyula	1. ⁰⁶
Duschek János, uradal. erdőr	2	Kapfinger Kristóf	1. ⁰⁶
Egri főkáptalan	8	Lónyai Gábor, földbirt. . .	10
Erős Gyula, m. k. erdő- számtiszt	2	Leszler Alajos, m. kir. erdőr	8
Ercsényi István, m. k. erdészjelölt	4	Lesenyi Ferencz, m. k. erdész	8
Friedrich Béla, kasznár	1	Listvány Antal, urad. főerdész	4
Földvári József, m. k. főerdész	1	Lux János, akad. hallg. . .	8
Fugerth Károly, főerd. . .	—. ⁵⁶	Lux Vilmos, m. kir. erdő- számvivő	8
Gáts Károly, körerdesz . .	8	Laurencz János, m. kir. fizető számvivő	4
Galló József, m. k. erd. . .	8	Merényi Gyula, m. kir. erdészjelölt	8
Greiner Lajos	3. ⁶⁰		
Hudák Lajos, vár. erd. . . .	3		

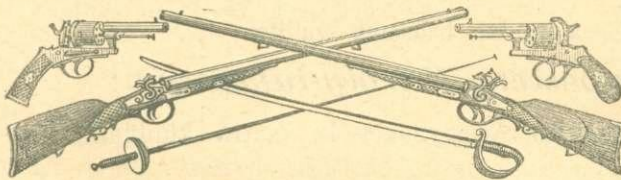
	Befizetés.	frt.		Befizetés.	frt.
Missics Pál, m. kir. erdőgyakornok		5. ⁵⁶	Sárospataki közbirto-		
Márton Sándor, akad. hallgató		4	kosság		4. ⁹⁵
M.-szigeti adóhivatal		10. ⁹⁵	Schmidl Rezső, kéregkereskedő		11
Nagyvárad i g. k. püspöki uradalom		7. ⁷⁵	Schreiber Károly, m. k. kat. erdőbecslő		9
Nagy Sándor		2. ²⁵	Spanyol Géza, m. kir. erdőgyakornok		16
Nickl Aurél m. kir. erdészjelölt		8	Salix Gyula, m. k. erd.		8
Partos Vilmos, végz. akadémiái hallgató		—. ⁵⁰	Sümegh Vilmos, m. kir. erdész		8
Puza Jenő, főerdész		8	Scholez Otto		8
Pfalcz Károly, m. kir. erdőmérnök		8	Székely Adolf, m. kir. erdész		8
Piso Cornél, m. kir. faraktártiszt		1. ⁵⁰	Schurina József, erdész		1
Palkovics Károly, főerd.		1. ²⁰	Sümegh Ignác, urad. erdőgyakornok		3
Rochlitz Pál, m. k. erd.		8	Br. Szegedy Károly, földbirtokos		8
Rosenthal H.		8	Strauch János, végzett akadémiái hallgató		16
Ruzsovits József, urad. erdész		8	Tabak Pál		1
Richter Rudolf, m. kir. erdőőr		2	Turóczmegeye közigazg. erdész. bizottság		4. ⁸⁰
Seitler Ferencz, körerd.		2	Tavi Gusztáv, m. kir. erdész		8
Szontagh Gusztáv, m. kir. főerdész		8	Tiller Mór és testvére		8
Strompf Pál, erdőgyakornok		8	Turony község		4. ⁹¹
Solti Arnold, kir. erdőfelügyelő		8	Thalhammer János, erd.		8
Schmidt Arthur, erdész		8	Tölg Vilmos, m. k. erd.		9. ⁰⁵
Szuhár Béla, m. kir. erdészántiszt		4	Temesvári Béla		8
Stassevits József, m. k. erdész		8	Törzs István, m. kir. erdőgyakornok		24
Id. Schmidt Ferencz, erdőmester		8	Ungvári m. k. főerdőhiv.		5. ⁶⁴
Ifj. Schmidt Ferencz, erdőmester		8. ⁵⁰	Vessey Mihály, földbirt.		2. ⁶⁰
Schmutzer József, m. kir. erdész		8	Vagyonközség Karan-		
Selmeczi akadémia		5. ⁶³	sebes		11. ³⁵
			Wallandt Sándor, m. k. erdészántanácsos		8
			Wolfmayer Gusztáv, erdész		4
			Zsarnóczai m. kir. erdőhivatal		10. ¹⁵

Hirdető-melléklet az „Erdészeti Lapok“ 1883. évi XI. füzetéhez.

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

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

Táblázatok nyomdai szabály szerint kétszeres árral számíttatnak.



**Fontos utazók-
nak, vadászoknak
tiszteteknek
és másoknak.**

**Revolverk, fegyve-
rek, vadászati esz-
közök,**

különbéle egyenruhák, valamint a fegyverszakba vágó mindennemű cikkek

Bécs, Ottakring
Festgasse 11/13.

GASSER LIPÓT

Raktár Bécs,
I. Kohlmartk 8.

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

Illustrált árjegyzékek bérmentve és ingyen küldetnek.

Pályázat erdőmesteri állomásra.

A Szentiványi család rónyai uradalmánál elhalálozás következtében üresedésbe jött az erdőmesteri állomás. Azon erdőtiszték, kik a törvényes szakképzettséget igazolni tudják s ezen 15.671 holdnyi erdőbirtok gazdasági ügyeinek szakszerű vezetésére mint erdőmesterek vállalkozni akarnak felhivatnak, hogy hiteles okmányokkal felszerelt kérelmeiket megjelölván ebben a részökről kívánt évi fizetést és más illetményeket folyó évi decemberhó 8-ig az uradalom jogitanácsosával Pordán Imre ügyvéd urnál, Budapest üllői-út 5. szám, beadni sziveskedjenek.

(2—2)

Kincstári és uradalmi
erdőtisztek


részére akár teljes egyenruhákat, akár pedig egyes darabokat, valamint az egyenruhához tartozó egyes részeket csakis

valódi tartós minőségben szállít jótállás mellett

Tiller Mór és testvére

a m. kir. hadsereg szállítói

Budapesten, Károly-laktanya.

 Kimerítő árjegyzéket kívánatra küldünk.

~~~~~  
**Hirdetmény.**

~~~~~  
 Mindennemű

erdőtiszti- és katonai egyenruha, vadász- és civilruha legjutányosabb árak mellett megrendelhető.

Rosenthal H.-nál

az arany sisakhoz.

A m. kir. vallás-, és közoktatási nagyméltóságu ministerium, közalapítványi erdőtisztek és erdőőrök egyenruha-szállítója.

Budapest,

Haas-féle palota, Gizellatér, 1. szám.

~~~~~

## P á l y á z a t o k.

4.504. sz. Az alulirt m. kir. erdőigazgatóság kerületében egy I-ső, előléptetés esetén egy II-od oszt. erdőszí állomásra, az állomás-szerű illetményekkel és 600, esetleg 700 frt biztosítéknak kötelezett-ségével ezennel pályázat nyittatik.

Pályázók felhivatnak, miszerint az 1883. évi I. t. sz. 12. §. által követelt szakképességüket, az állami szolgálatban ujjonnan belépni kívánók pedig ezenkívül erős és ép testalkatukat, különösen jó látó-, beszélő- és halló képességüket kincstári erdőszeti orvos, megyei főorvos, vagy honvéd törzsorvos által kiállított bizonyítvány-nyal, valamint életkoruk és illetőségükről tanuskodó anyakönyvi kivonattal, továbbá a hivatalos magyar nyelvről szóban és írásban való tökéletes bírását igazoló okmányokkal felszerelt kérvényeiket, folyó évi december 10-ig az alulirt igazgatóságnál nyujtsák be.

Lugoson, 1883. november 2-én.

*M. kir. erdőigazgatóság.*

2.849. sz. Szebenmegye központi szolgabirói járásához tartozó erdőbirtokos községek területén lévő erdők rendszeres kezelése céljából betöltendő erdőtishti állomásra Nagy-Szeben városában ezenel pályázat nyittatik.

Ezen választás utján élethosszáig betöltendő állomással:

1. egy, évi 900, azaz kilencszáz frtnyi Szebenmegye pénztárából folyó fizetés előleges havi részletekben;

2. egy, évi 200, azaz kétszáz frtnyi utazási átalány, utólagos havi részletekben;

3. egy, évi 200, azaz kétszáz frtnyi lakbér s irodai átalány utólagos évnegyedi részletekben haszon élvezete vagyon összekötve.

Azonfelül kivételképen a megválasztott erdőtishtnek az üzemtervek elkészítése iránti fáradsága s készpénzbeni költségei fejében egy az évi fizetésével egyenlő jutalmaztatás (Kistorony községet kivéve) engedvényeztetik s az üzemtervek felsőbb helyről bekövetkezett jóváhagyás után a fennevezett pénztárból ki is fizettetik. Egyébiránt az érintett jóváhagyás bekövetkezte előtt is eziránti folyamodványa folytán egy 200 frtnyi előlegre tarthat számot. Pályázni óhajtók, kik az 1879. évi XXXI. t.-cz. 36. §-ában előirt kellékeken kívül az itt divó német- s román nyelv birtokában vannak, felhivatnak, miszerint kellően felszerelt kérvényeiket f. évi december hava 24-éig az alulirt szolgabirói hivatalhoz nyujtsák be.

Nagy-Szeben, 1883. november 17-én.

*A központi szolgabirói hivatal.*

966. sz. Bars megye közigazgatási bizottsága, a megye területén fekvő községek, a volt urbéreszek, közbirtokosságok, továbbá a lelkesek, tanítók és jegyzők tulajdonát tevő erdők törvényszerű kezelésének biztosítására — az 1879. évi XXXI. t.-cz. 23. §-a, valamint a nagyméltóságu földmívelés-, ipar- és kereskedelmi m. k. ministeriumnak  $\frac{13.022.}{882.}$  és  $\frac{42.165.}{883.}$  szám alatt kelt intézvénye alapján — a fentebb jelzett erdőbirtokosok terhére, megyei két erdőtisztí állomást szervezett s annak pályázat útján való betöltését rendelte el.

Ezen megyei két erdőtisztí állomásra a pályázat ezennel kiirattik, következő feltételek közlése mellett.

1-ör. A pályázni kívánók pályázati kérvényüket, valamint szak-képzettségüket igazoló és az erdőtörvény 36. §. a) és b) pontjában jelzett minősítésre vonatkozó okmányaikat folyó évi december 20-ig Bars megye közigazgatási bizottságához beterjeszteni kötelesek.

A gyakorlatilag foglalkozott pályázók előnyben részesülnek.

2-or. A megválasztandó erdőtisztek kötelesek lesznek állomásukat jövő 1884-ik év kezdetével elfoglalni, ugyszintén ezen állomással kapcsolatos teendőket — melyek közé az erdei üzemtervek, illetőleg gazdasági tervek törvényszerű elintézése is tartozik — teljesíteni.

A munka- és hatáskört megállapító szabályzat „Aranyos-Maróthon a közigazgatási bizottság irattárában“ előlegesen is megtekinthető.

3-or. Az erdőtisztek egyike aranyosmaróthi székhelyvel kezelni fog kisebb és nagyobb részletekben mintegy 12.251 kat. hold erdőt, a második erdőtiszt pedig barsszentkereszti székhelyvel, kezelni fog mintegy 8.530 kat. holdat.

4-er. Ezen megyei erdőtisztí állomásokkal egybekötött javadal-mazás következő :

|                                                                                   |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|------|
| a) készpénzben évi fizetés, mindkét állomásnál egyenlően és külön-külön . . . . . | 700 | frt, |
| b) lakbér . . . . .                                                               | 140 | „    |
| c) irodaátalány . . . . .                                                         | 15  | „    |
| d) uti átalány, a barsszentkereszti állomásnál . . . . .                          | 300 | „    |
| az aranyosmaróthi állomásnál . . . . .                                            | 400 | „    |

Az irodaátalányban nem foglaltatik, a kezelés alatt lévő erdők üzemtervének elkészítéséhez szükséges térkép, esetleg telekkönyv és műszaki iratok anyaga, melyet a község tartozik előállítani.

5-ör. A pályázati kérvényben kiteendő : vajjon a barsszentkereszti vagy az aranyosmaróthi, esetleg a két állomás közül bármelyikére történiek-e a pályázat?

Kelt Aranyos-Maróthon, 1883. novemberhó 14-én.

Baranyamegye főispánja helyett :

*Rudnyánszky,*  
alispán.