

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Megjelenik minden hónapban.

Tizenkötödik évfolyam. VIII. és IX. füzet. Aug. és Sept. 1873.

Előfizetési díj egy évre és azok számára kik az „Országos Erdészeti-Egyesületnek” nem tagjai 8 frt; tagok számára az évi 5 frt alapítványi kamat, vagy évdíj beküldése mellett csak 3 frt.

*Szerkesztőség s kiadóhivatal Budapesten, a várban, Fortuna-utca 129. sz. a. II. em.
Mérsékelt díjért mindennemű hirdetések közöltnék.*

Új szerkezetű uszagát.

Irta: Pausinger József.

Hegyi erdőségeinkben, melyek az erdőiparnak csak újabb időben tárattak fel, s melyek még most is csak keskeny lóósvényeken közelíthetők meg, az azokban rejlő dus fakészlet sikeres értékesítésének egyedüli módja még hosszú időn át s talán örökre is csupán a fausztatás leend.

A vízzárdák (zárgátak) és duzzasztók hosszú időn át annyival fontosabb szerepet fognak nálunk játszani, mivel igen kevés azon patakok száma, melyek egész éven át annyi vízzel bírnak, hogy azokon folytonosan vagy addig usztatni lehessen, míg a gyakran tekintélyes mennyiségű fakészlet mind leszálittatik.

Reánk nézve tehát az erdészeti építkezés ezen ágában való minden üdvös javítás igen fontos, s épen azért alig hihető, hogy volna erdész, a ki Schaffer Wenzel cs. kir. segédmérnöknek 1867. évben kiadott „Theoretische und praktische

Abhandlung aus dem Gebiete der Wasser- und Strassenbau-Kunde“ (elméleti és gyakorlati értekezés a vízi és uti építkezés köréből) című munkáját örömmel ne üdvözlőné, annyival inkább, mivel az általa ugyanazon évben az építészetnek ezen ágából Bécsben tartott és igen látogatott felolvasások azt bizonyítják, hogy ezen a fának a hegységi erdőkből való kiszállíthatása érdekében tartott tárgyalások iránt magok a nemszakértők is érdekeltséggel kezdenek viseltetni.

Mindenesetre Schafferé az érdem, hogy ezen ügyet alaposan és tudományosan tárgyalta.

Ő volt első, ki figyelmeztetett arra, hogy vízzárdáinkat a víznyomáshoz mérve túlerősen építvén, sok fölösleges költséget okozunk, és művének folyamában a legczélyszerűbb vízzárdának több alakjait mutatja be, melyeknek mindenike a legczélyszerűbben használható és használandó is.

Művében mindazonáltal a zárdák szerkezetének egy nemét, az u. n. fazárda szerkezetet nem említi meg.

Ez ugyanazon módu építmény, a mint azt Osztrák és Magyarhon minden régebb és újabb zárdáinál találjuk, és a mint azt Salzburg-, Tirol- és Steierhonban ezelőtt századokkal építették; e gát egy szekrény-szerkezetből áll, mely szekrények kövekkel töltetnek meg, és a melyeknél, eltekintve azok ellenállási képességétől, főgond az építési anyag súlyára van fektetve, míg az építési anyag szilárdsága figyelmen kívül hagyatik.

A ki valaha ily zárdá építésével foglalkozott, az ismerni fogja azon tekintélyes épületfatömeget, melyet egy ily mű felémészt, és tudni fogja, hogy annak fentartása gyakran egész és közelálló erdőrészeket vesz igénybe, de sőt nem ritka eset, hogy az ily gátak fentartása czéljából a közelfekvő erdőrészből a zárdáig pályát is építenek.

Ezen szerkezetnek árnyoldalai csak akkor lépnek jobban előtérbe, ha a gát idősebb, és midőn a homlokfal (Kranierwand) romlani kezd, mely eset 10—15 év múlva rendszeren beszokott következni.

És mivel a kőtöltés miatt az egyes részeket megközelíteni nem lehet, a veszélyezett helyeket, különösen a mellvéd-(Brustwand)-nél, bajos megtalálni, és ha azokat megis találtuk, akkor a kijavítás a homlokfal gerendáinak nehezen eszközölhető kiemelése és beillesztése miatt igen bajos.

Minden ily faszerkezetű zárdának közös sorsa azután az, hogy az átereszek a rajtok nehezedő kötőmeg által benyomatván, a homlokfal a víz leeresztése után ellennyomás hiányában a zárdamedrébe zuhan.

Ily esetekben a részletes javítás azután többnyire háladatlan, és a kijavítás közönségesen akép történik, hogy a mellvéd elé egy új homlokfalt emelünk egy néha két körfallal (Rundwand), azután a gátnak az áteresz feletti részét lebontjuk, s úgy a lebontott részt, mint az átereszeket újból helyreállítjuk.

Eltekintve ezen javítás költséges voltától, és attól, hogy ez gyakran egy, sőt több évet is vesz igénybe, az új homlokfalnak a zárda medrébe való beépítése által a zárda öböltartalma lényegesen megkisebbítettik.

Ily viszonyok között igen természetes, hogy oly helyeken, hol a fa értékeesebb, és hol ez az építési hely közelében nagyobb tömegben nem volt feltalálható, oly szerkezetre törekedtek, mely kevesebb fát igényelvén, egyszersmind minden egyes részeiben hozzájutható legyen, úgy, hogy szükség esetén annak károsult részeit kicserélni lehessen.

E tekintetben Steierhonban haladtak legtöbbre; ott u. i. egy ilyenmü építkezés alkalmával sikerült oly szerkezetet léte-

siteni, mely minden a fennebb elmondott kellékekkel bírván, ez irányban a legsikerültebbnek mondható.

Azon reményben, miszerint ezen vízzárda építési módja szaktársaim nagy részét érdekelni fogja, bátor leszek a következőkben annak szervezetét és építési módját vázlatilag előtüntetni.

Ezen mű építésénél az alapozás a zárda falművétől egészen független, s ez utóbbinak támpontul szolgál, célja egyuttal a viznek a völgy fenekén való átszivárgását meggátolni.

Az egész mű egy róttsekreányból áll, melynek szerkezete és megerősítése az alaptalaj minőségétől függ.

Ha az alaptalaj omladvány, akkor az alap oly mélyre ásandó, míg vagy összefüggő szirtre, vagy áthatlan agyagrétegre akadunk; ép így kell a laza és víz által alámosott partokat jobbról és balról mindaddig leásni, míg szilárd réteget érünk el, mely leásás gyakran 3—4 ölnyre terjed.

Hogy a víz az alapozás árkaiba be ne juthasson, hasonlólag a többi gátépítésekhez az építkezési helyen felül a víz felduzzasztatik, és egy zugó által az építési helyen átvezetetik; az altalajból jövő víz azonban egy az alapárkokból kivezető csatorna által távolítható el.

Azon esetben, ha a talaj áthatlan réteg beveretik a czölöpzet (A—B metszet), melyen az alap nyugszik, s mely az egész mű főtámpontját képezi. (Lásd a jelen füzethez mellékelt rajzot.)

E czölöpzetre jönnek a két kapocsfa erős vascsavarokkal megerősítve, és hogy a két kapocsfa alatt a víz át ne hatolhasson, az egyes czölöpök között az egész mű hosszában szádfal (Bürstwand) (Homlokzat) emeltetik, melynek minden czölöpe csap és horonynyal van ellátva.

Minden itt netalán létrejött hézag mohával betömetvén agyaggal kidöngöltetik.

A kettős kapocsfákra, melyek a vízszivárgás végett nagy gonddal készítendőek, jönnek a párnafák-talpgerendák (Polsterholz), melyek a kapocsfákba beeresztetvén, szegek által szilárdan összeköttenek.

Ezen párnafákra jön a sulyfenék (Schwerboden), mely 3" vastag padlók, vagy bárdolt fából készíthető. A sulyfenék alatti ür szintén mohával kirakandó és agyaggal kidöngölendő.

Ezen kapocsfákba beeresztve s keresztül rajtok vannak a bárdolt gerendafalak (Schrottwand), melynek hézagai ép úgy mint a homlokfalnál mohával tömendőek be. Az elől levő vízfal (Wasserwand) a kapocsfákhoz erős vasszegekkel van megerősítve, és az egyes falfák szintén 6' hosszú, $1\frac{1}{2}$ " vastag vasszegekkel vannak egymáshoz illesztve.

A sulyszekrények (Senkkästen) üregei kövel megtöltetvén, összeillesztett és leszegzett hidlás fedéllel láttatnak el, nehogy a kövek a gátfalon netalán tulcsapott víz által kimosattassanak.

Ha az altalaj szikla, akkor az alap egész hosszában ólommal öntetik be, s ebbe lesznek azután a bárdolt gerendafalazat fái beeresztve, mi ép úgy történik, mint az ászokfa letétele a szekrénygátaknál.

Az alsó falfának talajfelőli része csatorna alakulag kivájtatik, és vagy agyagba, vagy még inkább cementbe tétetik, mi által az alap alámosásnak legjobban ellentáll.

A kőszekrények készítése ép úgy történik azután, mint az fennebb leíratott.

A gátfalműnek építése mint már említve volt, az alap építésétől egészen függetlenül eszközölendő.

A falmű minden egyes része vaseszavarral van egymáshoz foglaltva, miből azon nagy előny származik, hogy szükség esetén minden alkatrészt a másik megmontása nélkül ki lehet cserélni.

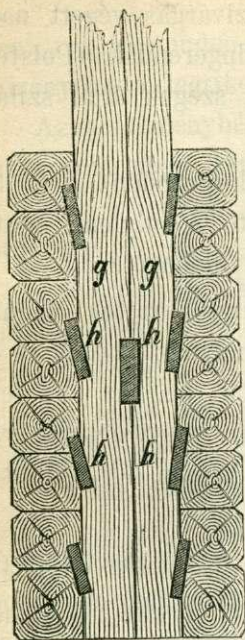


Fig. I.

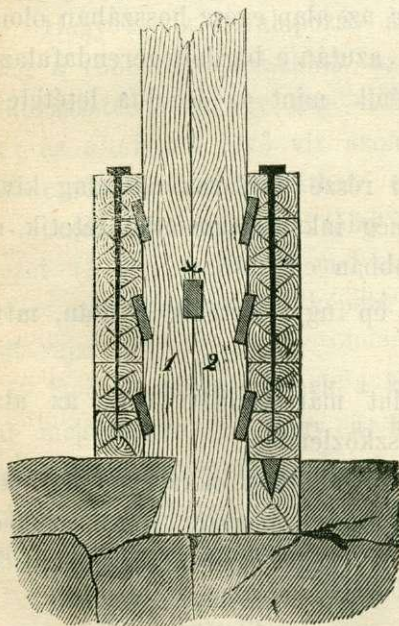


Fig. II.

A fővizfaloszlopok (Hauptwasserwandsäulen) *g* mint a Fig. I. mutatja, a két gerendafalazat között állítatnak az alapba és 3" vastag, 9—10" széles tölgyfaékekkel *h* és *h* feszítettnek meg, mely ékek részint az oszlopokba, részint pedig a gerendafalazatba lévén beeresztve, az oszlopok kiemelkedését akadályozzák.

Ezen ékek könnyebb beeresztés végett 1—2 vonal vastag bádogboritékkal láttatnak el. Hogy a vizfaloszlopok belső lapjaikon ne csuszhassanak közéjük szintén ék veretik be, mely az oszlopokat egyzersmind a gerendafalhoz is szorítja.

Az egyes faloszloppárok középtől közép-ig számítva 8' távokra vannak egymástól.

Azon két közép faloszlop, melyek között az átereszt nyílása van alkalmazva, s melyek a többinél erősebbek, 11"-nyira vannak egymástól.

Szírttalajnál a faloszlopok elseje fecskefarku kötéssel eresztetik be az alapba (I. fig. II.) fadarabokkal jól megékeltetvén, egyttal pedig faékekkel a gerendafalazathoz is szoríttatik, úgy hogy azok kiemelése nem könnyen eszközölhető.

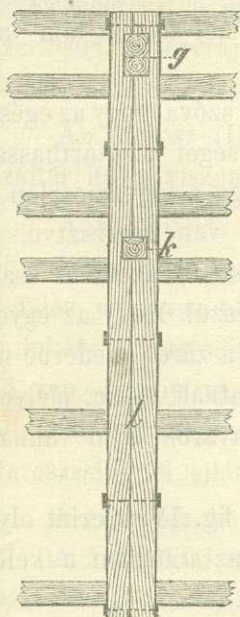
Szükséges egyszer a faloszlopokat kicserélni, akkor legelőször a 2-od jelzett osz-

lop falékei kivétetnek, azután x középék, mely után a 2. oszlop kivehető, ekkor kivehető az 1. oszlop is.

A k -val jelzett hátsó oszlop, mely a gáttest támaszául s egyszersmind a gyámkötések megerősítésére a támaszfára szolgál, a gerendafalazat között ép úgy erősítettik meg, mint a főfaloszlopok. (Lásd a *B.* alatti kereszt-metszetet.)

A főfaloszlopok mindenike két fő és két keresztgyám által tartatik merőleges állásban.

A főgyám támpontja azon $12/24$ "-es és két $12/12$ " fából faragott talpgerendában l van, mely vagy a kőszekrények gerenda falazatába, vagy sziklás altalajnál a sziklába rézsut lerakott párnafákba van 3"-re beeresztve.



III. Fig.

Ezen talpgerendák vagy ászkok (l. III. fig.) a g és k oszlopokat átfogják és 1" vastag vascavarokkal vannak egymáshoz erősítve.

Ezen talpgerendák körülbelül két oly hosszúságra készítettnek, mint a vízfal magassága, miáltal a gyámok megfelelő ferde állást kaphatnak.

Az első gyámoszlop mindig a faloszlop félmagasságányira emeltetik és áll 2 db $10/12$ "-es négyszögre bárdolt és 2 db $10/15$ "-es háromszögre bárdolt, tökéletesen hibátlan gerendából.

Ezen támok úgy a faloszlopokat, mint a keresztámokat foglalják át és 3 merőleges, 3 vízszintes csavarral vannak összehuzva.

A talpgerendákban kettősen vannak becsapolva s ezenkívül vaskapcsokkal leszorítva, hogy ne engedhessenek.

A másik gyámoszlop a faloszlop egész magasságát bírja és 2 db négyszögre bárdolt $12/12$ "-es, aztán 2 db háromszögre bárdolt $12/16$ "-es hasonlókép hibátlan gerendából áll.

Ezen gerendák 4 vízszintes és 5 merőleges csavarral szoríttatnak össze, és úgy a faloszlopokat, mint a kereszttámokat átfoglalják.

A talpgerendákba ép úgy vannak beillesztve, mint az előbbiek.

Hogy ezen gyámoszlop jelentékeny hosszúságánál fogva meg ne hajoljon, még egy harmadik gyámoszlopot alkalmazunk, melynek alsó része 2 db $12/18''$ -re bárdolt fából, felső része pedig ugyanoly négy darabból áll, mint a főgyámoszlop.

Erősítésül még egy taréjfa alkalmazható az alsó részen, mely 2 csavar által az első és az utolsó gyámoszlophoz van erősítve. Az utóbb említett gyám által azon hátsó k oszlop is gyámolittatik, melyen azután a ferdén álló két kereszttám találja támpontját.

Hogy a főgyámoszlopok meg ne hajoljanak, szóval hogy az egész támszerkezet minden oldalon a kellő merevséget megtarthassa, még egy kereszttám s alkalmaztatik, mely úgy a főgyámoszlop o mint a második gyámba g körülbelül $3''$ -re van beeresztve.

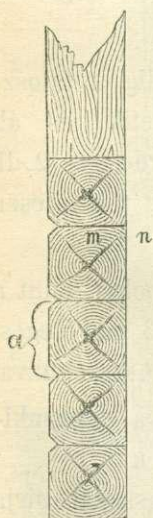


Fig. IV.

A vízfal $10/12''$ -re a legfelső öl azonban csak $9/11''$ -re bárdolt gerendákból készül. Hogy az egyes gerendák a víz lefolyása után a zárda mederbe ne hulljanak azon gyámokkal tartatnak össze, melyek az m főfaloszlopokhoz erős csavarok által vannak erősítve.

A vízfal egyes gerendái a fig. IV. szerint olykép bárdolandók meg, hogy az a ürben a kellő moharéteg helyt nyerjen m -nél.

A moharétegnek bedugása mindenesetre megátolja a víz átszivárgását, ha a gerendák mn lapjai jól készitvék, s az a üregek mohával úgy bedugatnak, hogy azt egy vasszeggel sem lehet átszurni.

A vízfal gerendái szintén ékekkel szoríttatnak az oszlopokhoz és nyugszanak azokon, hogy a vízfal ne emelje, míg az alapzatban felső végeikkel a gerendafalazat felé állanak, hogy ezáltal az oszlopok kiemelését meggátolják.

Az első két főfaloszlop és a hátsó k oszlop, a két sisakfa által köttetnek össze, melyek ezekbe kissé beeresztve csavarokkal szorosan összeköttetnek.

Ezen sisakfákon fekszik aztán a két hoszgerenda és a czölöp vagy bárdolt fából készült talapzat. (Boden.)

Hogy az egész műnek rézsutas eltolása felül sem történhessék meg, még keresztámok alkalmaztatnak, melyek a sisakfákba beeresztve azokkal csavarokkal tartatnak össze. Az egész szerkezet a tervrajzból annyira kivehető, hogy annak részletesebb leírása felesleges.

Az áteresz (Durchlass) lehetőleg a mű közepére jó, mindazáltal ha a viszonyok úgy kívánnák oldalt is alkalmazható.

A kapunyílás 8' széles és 6' magas, tehát összesen 48 m^2 .

Ezen nagy nyílás által egy eshetőleges magas vízállásnál a fölös víz levezetésére szolgáló nyílást akartak elérni, annál is inkább, mert mindig csak egy áteresz alkalmaztatott; holott be van bizonyítva, hogy egy, minden másodperczben 1200 köblábat adó patak vizének levezetésére 6' magas és 6' széles átereszszilippel ellátva tökéletesen elégséges.

Az áteresz következőleg készül:

A homlokkal (Brustwand) előtt és pedig az áteresz magasságában a $\frac{12}{16}$ -re bárdolt kapualj tétetik le, mely a kőszekrény gerendafalazatának első gerendáiba kissé beeresztve azokhoz három $1\frac{1}{2}$ " vastag vascsavarokkal van erősítve.

Jó és czélszerű volna ezt talán még épen e czélra bevert czölöpökbe is csapolni, nehogy a gerendafalazat nagyon vétesék igénybe.

Ezen kapualjba vannak a kapuoszlopok becsapolva, melyek egész a mű koronájáig nyulnak, és melyek a vízfal gerendáihoz vascsavarokkal a felnyitó készülék kapocsfájához (Zapfenbalken) pedig vaspántokkal vannak csatolva.

Az átereszt padlózatát a kőszekrény főpadlózata képezi, mely kissé erősebb fából készitendő.

Az oldalfalak zárfalazatból állanak, és a kőszekrény gerendafalazatába helyezett hosszgerendába vannak beeresztve s 3"-es padlóval bélelve.

Az átereszt be nem fűdetik, hanem nyitva áll, hogy minden oldalról hozzáférni lehessen.

Emelőkapu által záratik el, melynek váza $10\frac{1}{12}$ "-es fából készül s 5"-es padlókkal lesz kibélelve.

Az emelőkapu mögött még egy csapókapu is van, melynek készítése és elhelyezése azonos a szekrényzárdáknál alkalmazottakéval.

Az emelőkapu egy igen czélszerű készülék segítségével emeltetik fel és bocsáttatik le.

Áll pedig két 4" vastag vascsavarorsóból, melyeknek csavarfogai 3" mélyek.

Ezen csavarok a kapuvázra egy kettős vaspánt és egy szegpánttal vannak csavarva, s egy mozogható anyacsavarba járnak, mely egy vasrétegen nyugszik, és egy fogaskerékkel van összeköttetésben.

Minden anyacsavar fogaskerekébe megint egy csavar fog, melyek egy közös kovácsolt vasgerendélyre vannak ékelve.

A gerendély közepén van egy kupfogas kerék, melybe egy kisebb ép ilyen fogas kerék fog, melynek gerendélyére van aztán a hajtókerék erősítve.

Az egész készülék a kapocsfához 8 db vascsavarral van erősítve.

Ezen berendezés lehetővé teszi azt, hogy a kaput egy ember is felemelhesse, mi ezen gátaknál — melyek gyakran az erdő mélyében vannak, s hol munkaerő közelében nem lévén a felemelést és lebecsátást egy emberre kell bízni — nem megveendő előny annyival inkább, mivel ily szerkezet mellett a kapu felemelése még a víz folyásakor is lehetővé válik, s a víz az úgy kívánt magas állásban megtartható, mint végleg el is zárható.

A zugó nyílása pontosan az átereszt fölött van alkalmazva és 7' széles 4' magas, összesen 28□'.

Nehogy a magasból lerohanó fölös víz az átereszt padlózatára zuhanjon és azt veszélyeztesse, egy védcsatorna alkalmaztatik, mely a vizet a homlokkal megé vezeti el.

Ezen csatorna párnafái a hosszabb főfáltámokon nyugszanak ezekbe kissé beeresztve. (Lásd a *D* keresztmetszetet.)

A párnafákba vannak a faloszlopok illetve, melyekre a 2" v. padlókból álló bélés szegeztek; a 3" v. padlókból álló padlózat a $\frac{7}{8}$ "-es párnafákhoz zsilipszögekkel van erősítve.

Az átereszt elöl vagy zsiliptáblával vagy fektetett czölöpzettel záratik el.

Végül megjegyzendő, hogy a gyámoknak a zárda fedelén át is kiálló részei, úgy mint az és oszlopok zsindelelyel befödendők, hogy azok a gyors rothadástól megóva legyenek.

Igen jó még minden részt úgy mint a hidaknál kátránnyal bemázolni, s a kátrányozást szükség szerint megújítani.

Ezen vízzárda előnye mindenestre a vízfal szerkezetében rejlik.

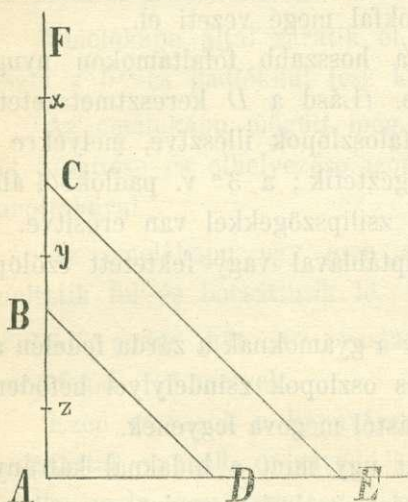
Minden veszélyeztetett hely különösen a telt zárdánál azonnal észrevehető, s a mily könnyű azok felfedezése ép oly könnyű javításuk is.

A feszítő támoikat ugyanis lecsavarván a vízfal hibás részét a zárdából felé kiverjük, és hogy az egészséges részek összefüggése megne szakittassék, kapcsokat alkalmazunk.

Ép oly könnyű az oszlopok, támok és fesztők hibás részeinek feltalálása is, s a hibás részeket könnyen ki lehet szedni, s ujjal pótolni.

Ha a zárda lecsapoltatik azért, hogy az igen nagy oldalnyomás megszűnjék minden fesztőt ki lehet venni, de sőt ha szükséges egyes faloszlopokat is ki lehet cserélni, mely esetben azonban a földézet kissé emelendő.

Miután a zárdák alapja rendszerint 50—70 gyakran több évig is használható, annál fogva csak a felső részek cserélendők ki, s ha az alap jó ily zárdát kevés gond és fáradság mellett kis költséggel hosszú időn át lehet haszonvehető állapotban fentartani.



Azon nyomás, mely egy főfal-oszlopra a mögötte levő támokra gyakoroltatik egyenlő azon vizoszlop nyomásával, melynek hossza a zárda magassága, szélessége a két oszlop egymástól távolsága és magassága a zárda magasságának két harmada.

Tegyük fel, hogy a zárda 21' magas és az oszlopok egymástól 8.5'-nyira vannak, akkor $H=21'$; Sz. 8.5' és $\frac{2}{3} M=14$ láb.

A nyomás tehát :

$$N_y = 21 \times 8.5 \times 14 \times 56 = 139.944 \text{ font.}$$

És mivel $AB=9'$, $BC=7'$, $CF=5'$, annál fogva az összes nyomásból esik :

a felső CF részre 7.000 font,

a közép BC „ 44.400 „

az alsó AB „ 88.500 „

Összesen . 139.900 font.

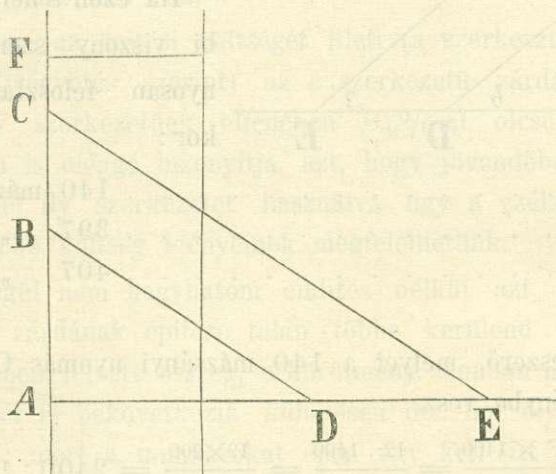
Ezen nyomás, a mélység arányában növekedvén, AB vonalnak egész hosszára nem egyenlően oszlik fel, s így az alsó fele mindig $\frac{2}{3}$ s a felső fele $\frac{1}{3}$ -át kénytelen hordani a tehernek.

Ennélfogva A pontra $\frac{885 \times 2}{3} = 590$ mázsányi nyomás hat.

Ellenben B pontra CB -nek $\frac{2}{3}$ -a és AB -nek $\frac{1}{3}$ -ada, összesen $\frac{885 \times 1}{3} + \frac{444 \times 2}{3} = 591$ mázsa.

A C pont CF egész nyomását és CB -nek $\frac{1}{3}$ -át kell hogy bírja, s így

$$70 + \frac{444 \times 1}{3} = 208 \text{ mázsa nyomást tart.}$$

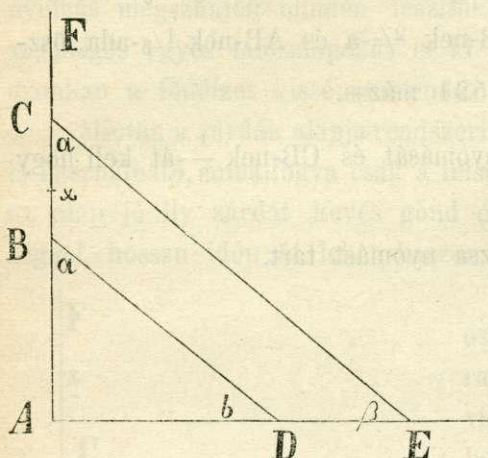


A kimutatott súlyból az AF kettős faloszlop, mely egyik végén A meg van erősítve, következőt bír el.

$S = \frac{1}{6} m \times \frac{bh^2}{1}$, mely képletben $m=10.000$ a luczfenyő szilárdsági együtthatója; b a gerenda szélességét; h a magasságot; és l a gerenda hosszát teszi.

De a gerenda itt $12''$ széles $24''$ magas és $21'$ vagy $252''$ hosszú, és így $S = \frac{1}{6} 10.000 \times \frac{12(24)^2}{252} = 457.14$ mázsa.

Ezen ellenállást a faloszlop annyival inkább képes kifejteni, mert a súly nem a gerenda F végére, hanem annak egész hosszára és pedig úgy van elosztva, hogy a teher A irányban mindig növekszik.



Ezen 45.714 fontot az egész nyomásból 139.944 fontból levonva, marad 94230 font, melyet az oszlopok táмок nélkül el nem bírnak.

Ha ezen teher az előbbi viszony szerint arányosan felosztatik, akkor :

C-nél	140 mázsát
B-nél	397 „
A-nál	407 „

eredményez.

Azon feszerő, melyet a 140 mázsányi nyomás C-nél CE tám által igénybe vesz.

$$P = \frac{BF \times 1400}{CB \sin 70} = \frac{12 \cdot 1400}{7 \times 0.94} = \frac{12 \times 200}{0.94} = 2400 : 94 = 254 \text{ mázsa.}$$

Azon feszerő, melyet a 397 mázsányi teher B-nél BD tám által igénybe vesz.

$$P' = \frac{Ax \times 39 \cdot 700}{AB \sin 70} = \frac{12 \cdot 39700}{9 \cdot 0.94} = \frac{12 \cdot 5 \cdot 4411.1}{0.94} = 686 \text{ mázsa.}$$

CB támnak visszaható szilárdsága következőkép számítatik ki :

$$VSz. = \left(\frac{b^3 h}{1} \times 1840 \right) \cos. 19.5 = \frac{(12)^3 \times 24}{576} \times 1840 \times 0.947 = \frac{1728.54}{570} \times 1840 \times 0.94 = 3.24 \cdot 1840 \cdot 0.94 = 116.356 \text{ font.}$$

$$\text{A BD tám visszaható szilárdsága } VSz. = \frac{(12)^3 \cdot 24}{324} \times 1840 \times 0.94 = \frac{1728 \times 2}{27} \times 1840 \times 0.94 = \frac{192.2}{3} \times 1840 \times 0.94 = 64 \times 2 \times 1840 \times 0.94 = 221.338 \text{ font.}$$

Ezen táмок tehát a reájuk gyakorolt nyomás által visszaható szilárdságuk csak $\frac{1}{4}$ részével vétetnek igénybe, és annyival inkább szolgáltatnak biztosítékot mennyiben a nyomás egy részét a két kereszttám is felfogja, melyeknek támpontja a hátsó oszlopban van.

A mi az építési költséget illeti (a szerkesztőségnél fekvő két költségvetés szerint) az e szerkezetű zárdák az eddigi szekrény szerkezetűek ellenében $8.2\frac{0}{10}$ -al olcsóbbak mi már magában is eléggé bizonyítja azt, hogy jövődöbeli zárda építéseinknél ily szerkezetet használva úgy a czélszerűség, mint a kevesebb költség igényeinek megfelelhetünk.

Végül nem hagyhatom említés nélkül azt, hogy az első ilyenmü zárdának építése talán többbe kerülend mint a költségvetésben felvett összeg, e körülmény azonban másnemü gátak építésénél is bekövetkezik különösen ott, hol olyak még nem léteztek; mert a munkásokat épen úgy kell itt is betanítani, mint más építkezéseknél; ha azonban egy vagy több ily mű építettett, akkor bizonyosan kevesebbe fog kerülni, mert úgy a munkás mint a művezető gyakorlati tapasztalatok alapján elfogja találni, hogy a munkát hogy lehet megkönnyíteni és előmozdítani.

A nemzetközi bíráló-bizottmány által a magyar koronaországok erdészeti kiállításának körében adott kitüntetések.

Disz-okmányt nyert :

A magyar kir. pénzügyminiszterium, mint az államerdők igazgató főhatósága, gazdasági igazgatási és tudományos előhaladásért.

Haladási-érmet nyertek :

Horvát-Slavin kir. államerdők igazgató főhatósága, gazdasági és igazgatási előhaladásért.

A magyar királyi közoktatásügyi miniszterium, mint a közalapítványi erdők igazgató-főhatósága, gazdasági előhaladásért.

M. k. gazdasági tanintézet Debreczenben, a futóhomokon nőtt akácfa és egyéb fánemek növekvési menetének ábrázolásáért.

Wallfisch Ch. és fiai, Aradon, a tölgy-műszerfaanyagának gondos kihasználásáért.

Érdem érmet nyertek :

Gróf Zichy család árvai uradalma erdőtenyésztésért.

Fikker Béla m. k. főerdész Abrudbányán, egy új vízfogda-kapuzár feltalálásáért.

Füller Henrik Eszéken, tölgy épületi- és hordódonga-füért.

Ghyczy Francziska cubari uradalma, gazdasági haladás utáni törekvésért.

Gracheg Gyula főerdész Nagykanizsán, erdei térképekért.

Gräser György Bognármester Szász-Régenben, puhafa bognár-áruért.

Esztergomi káptalan, mű- és szerszám-füért a szobi erdőből.

Herman Kerestély bognár, fa-nagykereskedő Bécsben, tölgy-dongafüért.

Károlyi Alajos gróf erdődi uradalma erdőterményekért.

Königsegg Gusztáv gróf Pruskauban, erdőüzemrendezésért és annak leírásáért.

Levancic Antal és utódja, Ritter I. C. és társa Slatinán, hordódonga készítésének ábrázolásáért.

Michel Alajos Budapesten, asztalos munkáért.

Neuwirth L. és társa Eszéken, tölgy-dongafüért.

Popper Lipót lovag, az iparnak és fűrészáruvali kereskedelemnek Magyar-

országba való behozatala és előmozdítása körül szerzett érdemeiért.

Reiner Ferencz Szegeden, *hordókért.*

Rozmaníth és Balkó faszelvény-gyárnok Aradon, *faszelvényekért és hangfenékfiért.*

Schmitt Ferencz Kremsben, Szokola-Hutta jószágá, *csererdőgazdaság leírása, és annak Magyarországon való behozatala és emeléseért.*

Schönborn Ervin gróf munkácsi uradalma, *az erdők kihasználásában tett haladásért.*

Sina Simon báró trencsini, teplicskai és simongáthi uradalmi, *csererdőüzemért és erdőüzemrendezésért.*

Wolf Lipót hordógyárnok Pesten, *hordókért.*

Munkatársi-érmek nyertek :

Akantisz Rezső erdőgondnok Znio-váralján, *erdészeti gyártmányok körül szerzett érdemeiért a m. k. közalapítványi erdőknél.*

Bedő Albert m. k. főerdőmester Budapesten, *a magyar erdészeti irodalom megalapítása körül szerzett érdemeiért.*

Durst Emil kir. erdőmester a cs. k. főhadparancsnokságnál Zágrábban, *a horvát-szlavon erdészeti statisztika körül szerzett érdemeiért.*

Faller Károly kir. erdőmester Fuzineben (Horvátország) *az erdészeti gyártmányok tökéletesítése körül szerzett érdemeiért a horvát-szlavon államerdőben.*

Hoffmann Sándor erdőügyi előadó a m. k. vallás- és közoktatási ministeriumnál, *a m. k. közalapítványi erdők gazdaságának haladása körül szerzett érdemeiért.*

Huber Vilmos báró Sina erdőigazgatója Bécsben, *az erdőgazdaság emelése körül szerzett érdemeiért Sina báró jószágain.*

Kádár István kir. erdőmester Pilis-Maróthón, *az erdőművelés körül szerzett*

érdemeiért a m. k. közalapítványi erdőknél.

Kadic Ferencz kir. erdőmester Ottočacon (Horvátország) *a horvát határörvidék erdőgazdaságának haladása körül szerzett érdemeiért.*

Klipunowsky Károly m. k. osztálytanácsos és jószágigazgató Kolozsvárt, *az erdélyi államerdészet felvirágoztatása körül szerzett érdemeiért.*

Lakner József, tanár a m. k. gazdasági tanintézetben Debreczenben *a magyar alföld ákáczfája s egyéb faneméi növekvési menetének ábrázolásáért.*

Lemberg Ede, gróf Schönborn erdőtanácsosa Schönbornban, *a munkácsi uradalom erdőgazdaságának emelése körül szerzett érdemeiért.*

Mollinary Antal monte-pastellói báró cs. kir. tábornok, Horvát-Szlavonország vezénylő tábornoka, belső titkos tanácsos, *a horvát-szlavon végvidéki erdők igazgató-főhatóságának elnöke Zágrábban. — A horvát-szlavon végvidéki erdők igazgató-főhatóságának igazgatás tekintetében haladása körül, valamint ezen erdők kiállításának, főképen a térképműveknek eszközlése körül szerzett érdemeiért.*

Pausinger József központi erdőmérnök a m. kir. pénzügyminisztériumban Budapesten, Magyarország erdészeti építészetének tökéletesítéséért.

Prugberger József m. k. miniszteri tanácsos, bánya- és jószágigazgató Mármaros-Szigeten, a magyar keleti Kárpátok államerdei gazdaságának haladása körül szerzett érdemeiért.

Rowland Vilmos erdőmester Árvában, erdőtenyésztésért.

Scholcz Rezső m. k. osztálytanácsos és jószágigazgató Besztercebányán, a magyar nyugati Kárpátok államerdei gazdaságának haladása körül szerzett érdemeiért.

Striegl Alajos bognármester Bécsben, *Pfiffer József* óriási hordójának előállításáért.

Wagner Károly m. k. főerdőtanácsos a m. kir. pénzügyminisztérium erdészeti osztályának h. főnöke Budapesten, a m. k. államerdek kezelésének újra szervezése körül szerzett érdemeiért és az állam erdészeti kiállításának eszközöléséért.

Zelinka Antal kir. főerdész Mitrovicón (Slavonország). Szlavon végvidék erdeiben eszközölt fatenyésztés körül szerzett érdemeiért.

Elismerő oklevelet nyertek :

Bachmayer, Bibel és Gotthilf társulat Temesvárt, hasított és kerékgyártó fákért.

Bakóczai uradalom, kerékgyártó-fáért és bükkfa dongákért.

Bresslauer Miksa és fiai Eszéken, tölgydonga-fáért és hasított tölgy-lépcsőkért.

Burok Engelbert kerületi erdőész Brunsan-ben, fa- és törzsmérés könnyítése utáni törekvéseért.

Copony Mihály kerületi erdőész Rozsnyón, a tölgyfa növekvési menetének törzskorongokkal kiegészített ábrázolásáért.

Dapsy Vilmos Rimaszombatban, gubacsért.

Diakovári uradalom Szlavonországban, hordódongákért.

Erdődy grófok makovicai közbirtokosági uradalma, hársfaerdő kihasználásáért.

Erlicz János Zircen, taplógomba fel dolgozásáért.

Étsi Ferencz, kasfonó Pesten, kasfonatokért.

Freistädter Antal Kaposvárt, erdőterményekért.

Glauber Adolf, bognármester Pesten, borhordókért.

Gruber Károly, városi erdőész Lőcsén, a Szepesség erdészeti statisztikájáért.

Harti Ignác Eszéken, tölgy - donga-fáért.

Hessheimer Lajos Adolf Brassóban, hamuzsir, tapló és taplóáruért.

Hodnig Antal asztalos mester Fiumében, ablakkeretekért.

Horváth János Kriszbán, taplógomba terményekért.

Jászóvári prépostság, mű- és szerszám-fáért.

Kaniz Adolf Mór Budapesten, hamuzsir és gubacsért.

Kann Berthold és társa, faszögek, faszelvények és padlókozka gyára Pozsonyban és Topolcsánban, padlókozókák és faszögekért.

Keglevich Béla gróf, Bodókan, erdőterményekért.

Kollerich Pál, Budapesten, szitafáért.

Grätschmar G. A., Rimaszombaton, gubacsért.

Lőcse városa, erdei fenyő növekvési menetének ábrázolása érdekében tanúsított résztvevéséért.

Plank Károly és fia, Pozsonyban, borhordókért és kannákért.

Rác György, Debreczenben, gubacsért.

Schulz Sándor Miklós, fácánvadász Györgykertben, erdészeti szerszámok, magyarázattal ellátott mintáiért.

Országos erdészeti egyesület, az erdészeti tudománynak közlönye által eszközölt terjesztéséért.

Verzenassi Antal, Fiume, jeles faszenítéséért.

Wagner János András, esztergályos N.-Szebenben, ruhafogasokért és borcsapokért.

Zágrábi főkapitán, Toplicze nevű uradalma, faanyagokért.

Zay Albert gróf, Zay-Ugrócson, a csererdőüzemnek Magyarhonba való behozataláért.

Külön pályadíjak Osztrák-Magyarország számára.

Károly Lajos főherceg pályadíjak:

300 darab ezüst forintos és egy 100 ft értékű ezüst serleg.

Nyerte:

Wagner Károly, m. kir. főerdőtanácsos és a m. kir. pénzügyministerium erdészeti osztályának h. főnöke a m. kir. államerdők kezelésének haladása érdekében tanúsított közreműködéséért.

Hamburg városi pályadíjak:

400 frank aranyban és egy ezüstserleg.

Nyerte:

Pausinger József, m. kir. központi erdőmérnök a m. kir. pénzügyministeriumban, az erdészeti építészetnél tett szolgálataiért.

Fakereskedelem a Marosfolyamon és mentén, meg a marosmenti erdőségek Aradtól Erdélyország határáig.

A Marosfolyam fakereskedelmét kívánom eme lapok tisztelt olvasóival megismertetni, a mennyire az gyöngé erőmtől, de annál őszintébb akaratomtól kitelik.

Sokkal érdekesebb az, mintsem hogy azt továbbra is hallgatag mellőzni szabad lenne, és igen csodálandó, miszerint annak ecsetelése, a mennyire az erdészeti irodalmat ismerem, nálamnál oly szakavatottabb egyének tollából már rég színre nem hozatott, kik magukat a Maros vidék lakóinak nevezni szeretik, és évek óta hivatvák, e vidék erdőterményeinek korszerű elértékesítését a lehető legnagyobb lendületre emelni.

A Marosfolyam fakereskedelmének kezdete a 20-as évekre tehető és bölcsőjét a gyergyó-vidéki egykori ösrengeteg túlelvü erdőségek képezék. Ezen erdőségek királyi adomány útján jutottak a székelyek birtokába és maiglan is, kevés kivétellel, községi tulajdonokat képeznek. Eme királyi adománynak eredeti célja pedig abban állott, hogy a bérczes és ugyis szegény talaju Gyergyó-vidékre utalt és az ország határát védő székelyek marha-állományainak kellő legelőt nyujtsanak, és még csak néhány évtized előtt sem lévén semmi értéke erdeiknek, irtották derüre-borura az ösrengetegeket, csakhogy elegendő legelőre szert tehessenek.

De mindennek megjön a maga ideje, és így a fának értéke is lassanként mindinkább emelkedni kezdett.

Ezt mihamar észrevették, főleg a furfangos vállalkozó szellemü örmények, és ime kezdetét vette a Marosfolyam fake-reskedelme.

A vállalkozó örmények ugyanis a székelyektől, kik még akkoriban erdeikben szabadon gazdálkodhattak, a Marospartra

kiszállított és tutajokban kötött szálfákat csekély áron megvették, és azokat a Maroson egész Makóig elszállítva, áruba bocsátották.

A makói piacon az erdélyi épületfa és szelvényáru már kezdetben úgy minőségre nézve, mint előnyösebb ára folytán mindinkább keresettebb lőn és benne a Tiszán leusztatott máramarosi fenyőszálak csakhamar veszélyes versenytársra akadtak.

A jó hír épen úgy, mint a rossz, mihamar szárnyra kel, és így történt, hogy az erdélyi a máramarosi épületfát hátérbe szorítván, természetes következése az lett, hogy a gyergyó-vidéki erdőségek az örmény, későbbben pedig a szász nemzetbeli fakereskedők által évről-évre hatványosan igénybe vették, úgy annyira, hogy azokra a rohamos végelpusztulástól megmentendő, némi kihasznosítási rendszernek behozatala vált szükségessé.

Ez abban állott, és jelenleg is érvényes, hogy a községi erdőkből minden egyes telekbirtok után a birtoktulajdonos évenként két tábla, vagyis két negyed tutajt kiszálithatott és azt elértékesíthette.

A bérczes hegyekből azonban a vastagabb méretű épületfákat vonó marhákkal és más egyéb eszközökkel a mellékvölgyi patakokra leszállítani egyrészt nagyon bajos lett volna, sőt azoknak a mellékpatakokon, de még a Maros folyamán történendő leusztatása sem lett volna könnyen kivihető, mint másrészt a kereslet is inkább a vékonyabb méretű épületfákra irányulván, azon legszebb növekvésű szálfák lettek a fejsze áldozatai, a melyekből 10—14 darab szálát egybekötve, 2 öl széles és 7—10 öl hosszú tutajokat lehetett összetákolni. A meddig ily méretű fák találhatók voltak, addig a vastagabb méretűek meg lettek kimélve, de minekutána ezek évről-évre gyérülni kezdetek, fejsze alá kerültek a vastagabbak is, a melyekből azonban csakis azon részek lettek kihasznosítva, a

mennyire azok a célnak, a fakereskedelem kívánalmának leginkább megfeleltek; a ledöntött fáknak pedig többi, mintegy kétharmadát kitevő része, mint nem használható, az elkorhadásnak kitéve, a helyszínén hagyatott.

Az erdélyi szálfák jó hire mindinkább szilárdabbá vált, és ezzel a fakereskedés jelentősége is egyen arányban haladott, oly módon, hogy a gyergyó-vidéki erdőségekből az ötvenes években évenként átlagosan 3.000 tutajtábla ($\frac{1}{4}$ tutaj) szállított le a Maros-folyamon a magyar alföldre, és a Tiszán, Dunán le egész Turn-Severinig. Hogy ha pedig a tutajtáblákat átlagosan csak 8 szállal vesszük is, kiderül, miszerint a gyergyói erdők évenként legalább 24.000 szálfa kihasználással lettek igénybevéve. Az ily módoni vágási tért nem ismerő rendetlen kiszállalási, vagyis jobban mondva fakóstonátás útján való gazdálkodási módnak jó eredménye természetesen nem lehetett. A gyönyörű több százezer holdakra menő gyergyó-vidéki tülevelű szálerdőségek gyérülni kezdettek.

A fakereskedelem úgy mennyiségre, mint minőségére nézve az ötvenes években, a mennyire elérte fénypontját, az 1863-ik évtől kezdve annál rohamosabban hanyatlott alá; még pedig annyira, hogy jelenleg a gyergyóiak a legkedvezőbb körülmények között és a legnagyobb erőmegfeszítés mellett sem képesek 1000 darab tutajtáblánál többet a kereskedésnek átszolgáltatni, és ezek is ki nem elégítő méretűek, s selejteségük folytán a kíváncsolomnak meg nem felelhetvén, csakis gyér keresletnek örvendhetnek, és semmi jelentőséggel nem bírnak.

A felületes intézkedés, hanyag kezelési mód, meg nem felelő erdőtörvény, hogy a vandaliszmusnak gátat vethetett volna; tudatlanság, közönyösség a jövő iránt, tönkre tevők e vidék milliókat érő erdőkincsét, tönkre van téve e vidék népének a természetadta adomány által örök időre biztosított vagyoni jóléte is.

Az egykori szép szálerdőségtől fedett bérczek legnagyobb része ma már kecske- és marhanyájaktól lerágott bozótos, csepőtés, silány legelőt nyujtanak és hirmondókul a Maros völgy felé hajló részeken csak azon szálas területek maradtak meg még érintetlenül, melyeknek szerencséül jutott az, hogy: „hozzáférhetlenek“.

A bérczek tuloldalu lejtőin azonban a fakereskedelem Moldvaországgal a Bisztra folyón még maiglan is élénknek mondható, és Piatra fapiacza még jelenleg is szép üzletnek örvend.

A mint a gyergyó-vidéki erdőségek fakereskedelme végleg hanyatlásnak indult, jelentőségüknél fogva annál inkább előtérbe léptek a havas-vidéki fenyvesek.

Ezen erdőségek a Bánffy, Kemény, Rhéday, Jeszenszky, Lázár és más több kisebb-nagyobb birtoku családok tulajdonát képezik, és a melyekben a volt jobbágyok faizási szolgálommal éltek.

Határukban foglalják :

Toplicza, Göde, Mesterháza, Illva, Palota, Andrenyásza, Ratosnya, Zsizsa, Galonya és Deda román ajku községeket.

Habár ezen erdőségek, midőn még a gyergyó-vidéki fakereskedelem a legszebb virágzásnak örvendett, a faüzérkedők által némileg már igénybe is vétettek; de részint bonyolódott jogi viszonyok, részint pedig azon körülmény folytán, hogy faterménye a Gyergyó-vidék jó hirre kapott erdőterményeivel szemben a versenyt meg nem állhatván, valódi jelentőségre csakis akkoron vergődhetett, midőn az előbbi árkeresletnek többé helyt nem állhatott, és a midőn a földesurak volt jobbágyaikat egyezség útján végleg kielégítvén, az erdők elkülönítették és tulajdonukban szabad kézzel mozoghattak.

Kivételt szenved ugyan e részben a zalárdi erdőség, melyre több helység jogigényt tartván, annak kihasznosítása addig is, míg a folyamatban álló urbéri per végleg el nem döntetik, bíróilag betiltatott.

A községi erdők, mitsem gondolva azok jövőjével, annál kevésbé törődve azoknak okszerű évi kihasznosításával, vagy éppen a letarlott állabok mesterséges utoni újbólitásával, hasonlólag mint a gyergyó-vidékiek kezeltettek és tönkre is tétettek.

Nem ugy azonban a családi erdőségek egy része, melyeknek birtokosai belátván az erdők nagy horderejű fontosságát, azoknak okszerűbb kezelése iránt közös egyezményre léptek. Ezen egyezmény abban állott, hogy a családi erdőségek gróf Lázár és Biedermannak adattak bérbe 1858. évtől kezdve 1864. év végeig, kiknek azonban az erdők kihasznosítása bizonyos kikötött korlátok közé volt szorítva.

Ezen bérleti időre tehető, hogy az erdélyi marosmenti erdők nem csak némi rendszerrel kezeltettek, hanem a faáruczikkek jó hirnevének biztos fentartására is nagyobb gond fordittatott.

Későbbben ezen vállalatot a szászrégeni tutajtársaság vette át, ismét bizonyos és meghatározott kikötések mellett, és a mely vállalatot maiglan is birtokában tart.

A havas vidéki erdők évi faterményei többnyire tutajokban és legnagyobbbrészt hóvizen, vagy pedig nagyobb esőzések okozta vizáradattal a topliczai és a többi hegyi patakokon usztatatnak le a Maros partjára a vállalkozók által, és vagy helyben, vagy még tovább leusztatva a Maroson adatnak át a fakereskedelemnek.

A tutajtablák száma ($\frac{1}{4}$ tutajok), a melyek ezen erdőségekből évenként a Marosra szállittatnak, átlagosan mintegy tizezerre tehető.

Daczára annak, hogy a Maros völgyre hajló erdőségek termékei már évtizedek óta nem csak a legélénkebb forgalomnak örvendenek, hanem a vétkes meggondolatlanság már száz meg százezer holdakra menő erdőséget az önérdék, törpe haszonlesésnek kielégítésére rég tönkre is tett, ép oly édes semmit nemtevésben, magukról mitsem hallattak a kincstár ropant erdőségeit kezelő és mai napig is eléggé ismeretes nehézkes gépezetek.

Elvégre, a lustaság mintegy önmagától megunva magát, nagynehezen szer tétetett egy vállalkozó szellemű társaságra, a mely a görgényi patakra hajló kincstári erdőség kihasznosítását 1860-ik évtől bezárólag 1865-ik évig átvette, és a mely társaság a görgényi szabálytalan patakon évenként mintegy 200—300 jelentéktelen mennyiségű tutajtáblát a Marosra leusztattatott. De végre megjött ama szerencsés óra, a melyben a magyar kormány a kincstári erdők kezelését ismét átvehette, és azon terményeinek értékesítését nem csak lehetővé tette, de azt egyszersmind állandóan is biztosítja. Fényes bizonyítékát adta már ennek a legközelebbi mult is, a midőn óriási tutajok és más egyéb szállítási módok segítségével a görgényi, aranyosi és sebesi patakokon nagy mennyiségű faterményeket Tordán, Radnótfáján, Petrozsény és Szászsebesen nyilvános árverés útján áruba bocsáthatta, és a mely fatermények elértékesítésének legnagyobb része úgy a Maros folyamon, mint az első erdélyi vasuton való elszállítása által többnyire szintugy a magyarországi piacoknak van szánva. Közönyösség lenne ez alkalommal elhallgatnunk a marosvidéki tekintélyesebb fakereskedők azon dicsérendő nyilatkozatait, miket a magyar kormány legujabbi intézkedései felől hallatnak, t. i. a melyeknek folytán az erdélyi kincstári erdőségek jelentőségük méltó színvonalára emeltettek. Különösen dicsérőleg nyilatkoznak a görgényi fatermékek kitünőségéről, a melyek, hogy ha

a kormány intézkedései még oda is kihatni képesek lesznek, hogy áraikban a versenyt is megállják, mindegyik felett a legkeresettebbek, de azért mégis a legértékesebbek lesznek. Ezek lennének Erdélyben a Maros folyam fakereskedelmének főforrásai.

A mennyiben azonban a Marosfolyam fakereskedelmének a Maros jobb partját szegélyző első erdélyi vasut hatalmas ikertársa, nem hagyhatjuk említés nélkül a Kendeffy család erdőségét sem, a melyből egyedül a lippai gőzfűrész iparszükségletére évenként és szerződésileg legkevesebb harmincz ezer darab 2—3 öl hosszú tönkők a petrozsény-piskii szárnyvonalon át az első erdélyi vasuton a radna-lippai állomásig szállítatnak.

Többször volt alkalmunk meggyőződni ezen fenyőtönkők kitűnőségéről, a melyek között olyanokra is akadtunk, hogy méltán hangfának beillhetnének. Legyen szabad ez alkalommal még azt is megemlitenünk, hogy a lippai gőzfűrész 36 lőerejű gőzgéppel van ellátva és 4 keretben 88 fűrészpengével és két körfűrészszel működik.

A gőzgép egyedül fűrészporral tüzeltetik, és egyáltalában az egész vállalat úgy administratív, mint technikai szempontból dicsérendő szakavatottsággal kezeltetik. Évenként 500.000 köbláb nyers faterményt dolgoztat fel és többrendű, gyönyörű minőségű gyártmányait ismét a vasuton elszállítva, az arad-gyula-orosházi stb. piaczkon bocsátja áruba.

Vége a bilugi hegység fenyveseiből a puji vasuti állomás közelében Tedeschi János vállalkozó is a legutóbbi időben évenként szinte mintegy 30 ezer 2—3 öl hosszúságú tönköket hasznosított ki, a melyek hasonlólag az első erdélyi vasuton az aradi s más piaczkra elszállítatván, többnyire mint kész gyártmányok az ottani piacz tekintélyes faáruczikkeit képezik.

A mily nagy jelentőségűek a marosmenti fakereskedelemre nézve Erdélyország fenyvesei, ép oly hatalmas kiegészítő részét

képezik annak a magyarországi marosmenti lomberdőségek is, és valószínűleg nem lesz érdektelen, hogy ha azokat tisztelt olvasóinknak részletesebben is bemutatjuk; még pedig annnyival is inkább nem, mert szerény nézetünk szerint a legközelebbi jövőben ezen erdőségek hivatvák, hogy czélszerű, tapintatos intézkedések alapján nem csak a faszegény, de különben bőtermésű talajjal megáldott magyar alföld vidékét kellő kemény tüzi-, épület- és szerszámfával ellássák, hanem, hogy idővel a vasutaknak ászokfákat is nagyobb mennyiségben szolgáltatassanak.

A döczögős vén gépezetnek elébb-utóbb ugyis össze kell roskadnia, és helyét egy olyannak elfoglalni, a mely a haladás színvonalán megálljon és a kor igényeinek minden irányban kellőleg megfeleljen.

De áttérve a magyarországi marosmenti lomberdőségekre, azoknak a Maros mindkét partján legtekintélyesebb birtokosa a kincstár.

Eme kincstári erdők mintegy hét mértföldnyire vonulnak el a Maros völgyén, Kovaszincztól egész Soborsinig és területi nagyságuk a kerek számmal százezer kat. holdra tehető. Ezek közé mintegy beékelve van az odvos-konopi uradalomhoz tartozó hétezer kat. hold nagyságu és Soborsintól egész Erdélyország határáig kiterjedő, a gróf Nádasdy birtokát képező és mintegy tizenöt ezer kat. hold nagyságu erdőség is. Ezenkívül a magán-erdőbirtokosok közül még megemlítendő a Maros balpartján Kápolnás és Bulcs községek határában fekvő és a Mocsonyi-család birtokához tartozó tizezer, meg a hosszuszói határban fekvő gróf Latour-féle ötezer holdnyi erdőtest is, melyek a Maros folyamtól, illetőleg az első erdélyi vasuti vonaltól $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ mértföldnyi távolságra fekszenek.

Ezen erdők részint tiszta tölgyesek, részint pedig bükk- és tölgygyel elegyült állabok, a melyekben szórványosan a szil, juhar, kőris és a hárs is előfordul.

Átlag véve azonban a tölgyek határozottan az uralgó fánemek, és pedig :

60⁰/₀ cser,

30⁰/₀ kocsános és kocsántalan tölgy, 10⁰/₀ bükk elegy arányban.

Tapasztalás szerint az évi átlagnövedék kat. holdanként 0,5 szabály öltre tehető, és így az összes évi növedék, tekintve a kincstári erdőket 50.000 szabály öl, a magán-erdőket 18.500 " " összesen . 68.500 szabály öltre, vagy pedig bécsi ölekben, ölet 80 tömör lábbal számítva 85.625 öltre megy.

A termelés természetes ujbjólitás és pedig különös tekintettel a sarjerdőüzem nélkülözhetlen kellékeire többnyire tarvágások útján történik.

A kereskedelemben a bánáti oldalról termelt tűzifák sokkal keresettebbek, mint azok, a melyek a Maros tulpartján termeltetnek; ellenben pedig a Maros jobbparti erdőségekből kiemelt bognár-, kádár-, és épületfák sokkal kedvezőbb kelendőségnek örvendenek, mint a bánátiak. Ennek valódi s alapos okát eddiglen nem voltunk képesek kifürkészni, és az valószínűleg főleg a faáru szövetében keresendő.

Annyi bizonyos, hogy az ügyes tűzifakereskedők a hasáb-fákat, a bognár s kádárok pedig a dongafákat, keréktalp, küllő oldalfákat, a mint azok a Maros jobb- vagy balparti erdőkől termeltettek, a legnagyobb pontossággal képesek egymástól megkülönböztetni.

Eltekintve a magánbirtokosok erdeit, a kincstári erdők összes évi növedéke ötven ezer szabály öllel teljesen egy évben

sem hasznosítatik ki. Oka ennek részint a munka, de főleg a vonóerő hiánya, különösen pedig az, hogy eddiglen egyedül az aradi piacra lévén a legfőbb súly fektetve, ezen piac, mióta a petrozsényi kőszén forgalomba hozatott, évenként alig 25 ezer bécsi öl tüzfát vesz igénybe, holott azelőtt évenként átlag 60 ezer bécsi ölet szükségelt.

Tekintetbe véve ezen tényezőket, és a mennyiben a kincstár a vidéki munkaerőre föld, erdei legelők stb. hasznobérlése által közvetlen befolyást gyakorol évenként, és átlag mégis 27 ezer bécsi öl tüzfát à 80 köblábbal számítva termeltet, és az illetékes marosparti, vagy vasuti faraktárra házilag kifuvároztat.

Ezen tüzifakészletnek egy nagy része (14 ezer öl) többnyire a vasuton, de részint tutajokra és hajókra is felrakva, az aradi piacra, a másik nagy része (8000 öl) hasonlólag tutajokra és hajókra felrakva Makó és Szeged vidékére szállittatik; a többi (5000 öl) fenmaradt része a lippa-, radna-, kladova- és kovaszinczi faraktárakban bárczák útján bocsáttatik áruba.

Hozzászámítva ezen tüzifamennyiséghez még a magánerdőkben évenként termelt 14 ezer ölet is, a melynek fele az aradi piacra, a másik fele pedig Makó, Szeged vidékére tutajokon és hajókon elszállittatik, kitünik, hogy a marosmenti magyarországi lomberdőségekből a fakereskedelemnek évenként mégis legkevesebb 41 ezer bécsi öl tüzifa adatik át.

Ezen tüzifatömegén kívül a magyarországi marosmenti lomberdőségekből még legkevesebb 300.000 köbláb kitünő épület-, mű-, szerszámfák és félgyártmányok is lennének évenként tartamosan termelhetők, mely fontos főhaszonvételi ág azonban eddiglen még kellő figyelemre nem méltatván, jelenleg csakis jobb jövőre vár.

Bizton feltehető azonban, hogy az érintett 300.000 köblábnyi kihasználható épület-, mű-, szerszámfa- és félgyártmányokból évenként legalább 100.000 köbláb kivéttetik és a forgalomnak átadatik, a mely fatömeg 1250 bécsi ölnök 80 tömör köblábbal számítva felel meg.

Áttérve a tulajdonképeni fatermelési módra, meg a faterményeknek elszállítási és usztatási műveleteire, mint nemkülönben azoknak a fakereskedelemben való elértékesítésére, azok a következőkben lennének összefoglalandók. Az erdélyországi marosmenti magán- és községi fenyvesek a téli idény alatt, mint már említve volt, többnyire vágási tért nem ismerő rendetlen kiszállalás útján kezeltetnek. Az ily módon kihasználított szálfák a hegyek lejtőiről szánon, vagy pedig kapocs-vas (Loth-Eisen) használata mellett vonómarhák segítségével csúsztatva a mellékvölgyi patakokra szállíttatnak ki.

Itt a tulajdonosok által 10—14 darab 7—10 öl hosszú szálfák léczrámak közé illesztetnek és guzsveszsző, meg faszögek segítségével egymáshoz tákolttatnak.

Ily köteg képez egy tutajtáblát és négy ilyen tutajtábla pedig egy egész tutajt.

Az így készletbe hozott tutajtáblák a mellék patakokon rendszeren a hóvizáradattal usztattatnak le a Maros folyamára és itt első kézből az örmény, vagy a szász nemzetbeli fakereskedőknek szabad alku útján bocsáttatván áruba; azok azután a megvett tutajtáblákat, usztatási költségkímélésből, rendszeren kettőt egymáshoz illesztve, és a mellékpatakok mentén dolgozó fűrészmalomok megvett szelvényáruival vagy pedig másnemű félgyártmányokkal megrakva, önköltségükön ügyes és megbízható tutajosokkal a Maros folyamán egész a faüzlet fő székhelyéig szállíttatják le. Sok tutajbirtokos azonban nem lévén kielégítve a megkinált vétárral, faáruikat hasonlólag az üzérkedőkkel egész a fakereskedés főforgalmi pontjáig usztatattják le.

Megjegyzendő különben, hogy maga a Maros, főleg Topliczától egész Sászrégenig csak a tavaszi hóviz áradattal, vagy pedig bön esőző idővel, tehát ősszel tutajozható, a miből az következik, hogy a tutajtulajdonosoknak főigyekezetük abban áll, miszerint készleteikkel legalább az emporium székhelyéig rendes időben megérkezzenek. A mely tutajok ezen kedvező időt felhasználni elmulasztották, azok rendesen és legalább egy évre ki vannak szorítva a vásártérrel, vagy legalább nagy szerencséjüknek tartásák, hogyha oda, mint utóőrök még az évben megérkezhetnek, s áruikat pedig oly áron eladhatják, hogy nagy veszteségük ne legyen; dus nyereményről ily körülmények mellett azonban rendesen szó sem lehet.

Kora tavasszal, már az első hóvizáradatra messze vidékről, egész Szeged tájékáról kelnek utra a fakeskedők és szinte egymást üzve sietnek a vasuton a tutajok főkikötőhelyén, a speculatio légyottján, jelenleg Soborsinban idejekorán megérkezni.

A ki a faüzlet ezer meg ezer nemű fondorlataival meg akar ismerkedni, az jöjjön ide, s rövid idő alatt eleget tapasztalt.

Indóház, távirdai hivatal, kávéház, vendégfogadó tömve mindenütt faüzérkedőkkel, s a „Gschäft“-en kívül a färblizőasztalnál sem foly másról a szó.

Jókori tavasztól egész késő őszig nem hallani itt mást, mint adásvevést, és itt is, mint minden más nagyobbyszerű vállalatoknál, a szerencse kockája, furfang, meg az észszerű combinatio játsza főszerepét, aratja a győzelem babérját, és többnyire az szedi le a nyeremény tejfelét, a kinek legtöbb pénze van, a ki az üzlet constellatiojával leginkább képes versenyre szállani; mig ellenben jaj annak a tudatlan jóhiszemű kezdőnek, kinek legalább egy ügyes, a körülményeket teljesen ismerő és megbízható üzér (sensal) oldalán nem áll.

A mint az adásvevések nap nap után megkötöttek, egyen arányban szállíttatnak le szelvényáruk, félgyártmányokkal vagy tűzifával a már megrakott, s rendesen kettesével egybekötött $\frac{1}{2}$ tutajtáblák a Maroson, vagy pedig üresen, de az utmen-tében itt-ott kikötve és a marosparti raktárakból szintugy tűzifával, vagy félgyártmányokkal megterheltetve, ügyes tuta-josok kormányzása és felfogadott szállítók főfelügyelete mellett, rendeltetésük helyére, ott ismét átadva a további kereskede-lemnek, miglen azoknak egy másik része a hasardabb vállal-kozók által még továbbra is a soborsini fővásártéren tartatnak vissza, ellesve azon legalkalmasabb időt, a midőn részükre a legkedvezőbb nyeremény kínálkozik.

Természetes, hogy ezen utóbbi nyereménymód valóságos vabanque-játék, a melynek jó eredménye vagy combination alapszik, vagy pedig a véletlenség szüleménye, a mely, ha jól sikerült, nagy nyereményt hozott a konyhára, ha nem, a módo-sabb fakereskedőt megtánczoltatja, a szegényebbet pedig tönkre teszi.

A mi a tűzifaszállítást illeti, ez a marosparti faraktárak-ból többnyire felvontatott hajókon történik le egész Szegedig.

Kezdetben a Maros-folyam fakereskedelmi emporial székhelye Makó volt. A mint azonban az erdélyi szálfák, szelvény-árak, félgyártmányok idővel mindinkább keresettebbek lettek, ugy a főalkuhely is mindinkább Erdélyország határához köze-ledett, és pedig azon egyszerű oknál fogva, mert a kereset a kínálatnál élénkebb lévén, szükségtelemné vált, hogy az eladók áruikat a Maroson távolabb vidékre szállítsák.

Beigazolja ezt azon tény is, a mennyiben ezt a 20-, 30-as években egy szelvényárunkkal megrakott tutajtáblának a makói piacon átlag 50 váltó forint volt az ára, holott jelen-leg hason tutajtáblának az ára a soborsini piacon 200—225 o. é. forintra tehető.

Igy történt tehát, hogy később az emporium székhelye Arad, sőt csakhamar, még pedig az 50-es években Lippa, Bulcs, és végre 1868-ik év óta mai napig a majdnem Erdélyország határszélén fekvő Soborsin lett.

A Maros-folyam medrének és a kikötő partjainak szabályozására eddiglen igen csekély, sőt mondhatni, majdnem semmi gond sem fordítottatott. A 60-as évek óta történtek ugyan némi csekély szabályozások, Topliczától egész Szászrégenig, de ezek alig vehetők számításba, és nehezen hisszük, hogy a magyar birodalomban lenne még egy uszafolyam, melyen a tutajok és tutajosok sorsa annyira boszantva lenne, mint a Maroson — A malom-tulajdonosok zsarolásokat követnek el; a gáttulajdonosok oly erős jászolgákat készítenek, a melyeket a tutajosok elütni nem képesek és megnyitásáért vámot követelnek.

A vízi malmok csekély vizállás alkalmával az uszamederbe tolatnak, és ha utközben a tutajok véletlenül beleütődnek, a tulajdonosoktól hajmeresztő kártérítést követelnek.

Ha a komprévészek már meszsziről megpillantják a tutajokat, a víz színére eresztetik a kompkötelet, vagy azt addig himbáltatják, míg a tutajost és a tutajt terhével együtt leütven, — az elsőt, ha önmagától menekülni nem tud, a vízbe fulni engedik, a tutaj leütött terhét pedig irgalmatlanul kizsákmányolják. Sőt még oly esetek is jöttek már elő, hogy a partra kikötött tutajokat, a midőn a Maros áradni kezdett, gonosz kezek szabadon bocsátották és nem lévén kormányosa, — a zátonyon vagy a parton megakadván, — szép csendesen és a szemtelenség legnagyobb mértékével fényes nappal is kirabolták. Hogy ily cselekmények által az élet és a tulajdonjog biztonsága durván veszélyeztetve van, és hogy az a vandalismus honában sem lenne megengedhető, kétséget nem szenved; míg ellenben igen sajnós, hogy e részben már csak a

fakereskedelem biztonságának megszilárdítása tekintetéből is addig is, míg a vízjogi törvény meg nem alkottatik, nem tétetnek meg a szükséges intézkedések*).

Hitelt érdemlő, tekintélyes fakereskedők nyilatkozatai szerint egy egész tutaj (4 tutajtábla) leusztatása a Maroson, még pedig átlag véve :

Soborsintól Lippáig	12 frt,
„ Aradig	20 „
„ Makóig	28 „
„ Szegedig	36 frtnyi

költséget igényel.

Ez azonban oly átlag, mely igen sokféle factor szeszélyének van kitéve, a mennyiben, ha a fakereskedelem élénkebb, a kíváncsolom minél sürgetőbb és az uszafolyam vizállása kedvezőtlenebb, a tutajozási és hajókázási költség annál tetemesb kiadást igényel; ellenben a kitüntetett átlagos kiadásnál is csekélyebb árra száll le.

Ha tisztelt olvasóink mindazon adatokat, miket gyöngetollunk a Maros-folyam és menti fakereskedelem forgalmáról feljegyezni képes volt, szives figyelembe vették, és ha — de méltán is megengedik, hogy egy szelvény vagy más faáruval szokás szerint megrakott tutajtáblának értékét átlag csak 200 frttal, egy bécsi öl 3 láb mély tűzifának átlag árát a rakpartokon csak 6 frttal, egy köbláb lágy épületfát 30 krrel, a kemény épület- és szerszámfának köblábját pedig átlag 12 krjával, és eltekintve még mindazon tömérdek fatömeget, mit számba nem vehettük, elfogadunk, kiderül : hogy a Maros-folyam és marosmenti fakereskedelem ugy pénzügyi, mint nemzetgazdászati szempontból a magyar birodalom egyik igen tekintélyes üzletágát, pénzforrását képezi ; noha a marosmenti

*) Az új erdőtervénynek az usztatási és tutajozási jogot szabályozó része, ezen akadályok elhárításáról kétségkívül intézkedni fog. Szerk.

kedvező fekvésű erdőségek terményeinek kiaknázása még csak kezdetlegesnek mondható. Eddig ez erdők csak oly helyeken vétettek igénybe, a hol fejszénél és vonómarhánál egyébre alig volt szükség. Roppant kincs hever még ezen vidék erdőségében parlagon, mely felszabadítását várja; még tömérdek a feltáratlan jövedelmi forrás, melynek okszerű elértékesítése által a marosmenti erdőségek tiszta jövedelmei bizton megketőztethetők lennének.

Éden kertje lehetne ezen vidék erdősége a gondolkozó észnek, és az őszinte akarattal, vasszorgalmu kitartással párosult teremtménynek itt volna hivatása, a haza oltáráról elnyerni az érdem babérát, és kiérdemleni a jövő nemzedék örök háláját.

Jaj, de máris érzem, hogy megcsipett a darázs; miért is más avatottabb, függetlenebb állásu szaktársra bízom azon kellékek és már szükségessé vált szabadelvű intézkedések behozatalának részletes taglalását, a melyeknek segítségével a marosmenti erdőségek czélszerű kiaknázása bizton egy jobb jövő felé vezethetne, és azoknak értelmes beruházások általi értékelése a jövő nemzedék örökös háláját is maga után vonhatná!

Frank Pál.

Tanulmány a fordáról.

Dr. Grebbe K. Üzem- és hozamrendezése nyomán közli *Albert Ákos.*

Az üzem- és hozamrendezésről, újabb időben, oly sok jeles német munka jelent meg, miszerint aligha leszek képes közleményemben még olyat fölhozni, mi a mívelt, szakképzett és a korral haladó erdész előtt ne lenne ismeretes. Hogy pedig mégis bátor vagyok az erdő- és hozamrendezésről írni, czélom

az, hogy oly egyéneknek, kik magánosok szolgálatában állanak, magasabb erdészeti tanintézetet nem végeztek, s csak a helyi szűkkörű gyakorlatban, önerejük és természetes eszköz, vagy a régibb iskola hivei által képeztettek, vagy ha végeztek is valamely felsőbb erdészeti tanintézetet, de eddig alkalmuk nem volt az újabb erdészeti irodalommal, s jelen fejlődésével megismerkedni, alkalmuk legyen a jelen nézeteket megismerhetni, s azokkal megbarátkozván, saját hatáskörükben is érvényre emelni. Azon reményben, hogy bármi keveset is, de használok az ügynek, azt hiszem, nem leend érdektelen Grebbe nézeteit a fordáról közölni.

A forda megállapítása.

Általában. Forda alatt azon időszakot értjük, mely alatt egy üzemtest összes állabai egyszer fokozatos vágás alá kerülnek. Vághatási kor alatt azon időt értjük, melyben az egyes állabok letaroltatnak. Tartamosan és szabályosan kezelt erdőkben a forda és vághatási kor egybeesnek. Tökéletlen állaboknál az egyes részek vághatási kora a fordától eltérhet, s ez esetben a forda, az összes állabok középvághatási korával esik egybe.

Az évi üzemkezelés berendezését és haladását, legyen az akár a terület, akár a fatömegre alapítva, a forda föltételezi, s mint ilyen az erdőrendezés legfontosabb alapjainak egyike.

Különböző nemek. A forda, vagy a legnagyobb tömegnyerésre (tömegvághatási kor), vagy a lehető legnagyobb értékjövedelemre (értékvághatási kor), vagy pedig a legnagyobb talajjövedelem (pénzügyi, kereskedelmi, üzleti, vághatási kor) elérésére irányulhat.

A tömegvághatási kor a legnagyobb átlagnövedék korára esik, és csak a fanövekvéstől függ; az értékvághatási kor akkor áll be, ha a legnagyobb átlagos évi jövedelem folyik be, fel-

tételei a fatömeg és annak értéke, ára; a pénzügyi vághatóságot azon kor jelzi, melyben az erdőgazdaságba fektetett összes tőkék, a lehető legmagasabban kamatosítva, a legnagyobb pénzjövedelmet nyújtják. Ezen fordá meghatározásánál a növekvés és faárakon kívül a kamatláb is nagy szerepet játszik.

A czéloknak megfelelőleg egyik vagy másik vághatási kor nyer alkalmazást.

A fordá az állami erdőkben. Rendezett és tartamosan kezelt állami erdőkben, csak azon fordá nyerhet alkalmazást, melynél az erdőgazdaság nemzetgazdasági céljai legmagasabb mérvben elérhetők.

E követelmény feltételei :

1. A fordá a legnagyobb és legértékesebb fatömeg nyelésére irányuljon; oly erdőket neveljen, melyek a legnagyobb és legkeresettebb, a legbiztosabban és előnyösebben árusítható, az üzletet és ipart élénkítő fát termelni képesek. Ezen fordá, melyet nemzetgazdaságinak is neveznek, a legmagasabb átlagnövedék korával esik egybe, melyben a fa érett és az állab legbiztosabban felujitható.

2. Biztos tenyésztest és tökéletes ujbolitást kell megengednie. Természetes felujitással egybekötött szálerdőben a fordá a magteremhetés korától függ; addig kell tehát halasztani: míg a felujitást létesítő teljes magtermés beáll.

Rendes zárlatban és középszerű talajon, erdei növényeinknek magróli felujitása a tölgy- és bükknél 80—100, a jegegyefenyűnél 70—80, a lucznál 60—70, a szil-, juhar- és erdei fenyűnél 50—60, gyertyán-, éger-, nyír-, kőrisnél 40—50 éves korban, teljes zárlatban pedig későbbben áll be. A fák, tapasztalás szerint, legmagasabb korukig gazdagon teremnek magot, ennélfogva a fordát, ha czélok és körülmények kívánják, magasabban is tehetjük; így a tölgynél 120—200,

bükk-, lucz-, jegenye- és erdei fenyűnél 100—120, gyertyán-, éger- és nyírnél 60—80 évre.

Sarjerdőben a forda a fanövények sarjadzási képességétől függ, mely képesség a tölgy-, gyertyán-, éger-, juhar-, köris- és szilnél 40 ; nyír-, mogyoró-, ákácznál 20 ; a nyárnemek-, fűzek- és cserjéknél 10—15-ik évig tart. A forda tehát ezen évek között ingadozik. A cserüzemben kezelt tölgy sarjerdő fordája 15—20 év.

Középerdőben az alfa fordája a sarj, a felfáé pedig a szálerdőé.

3. A forda, a mennyire lehet, gyarapítsa és tartsa fenn a talaj erejét, mely veszélyeztetik úgy a rövid, mind hosszú forda által.

Véderdőkben a forda úgy választassék, hogy a cél, melyért vannak, tökéletesen eléressék.

A forda a magánosok erdeiben.

Nagyon világos, hogy a magános erdőbirtokokra nézt azon forda előnyös, mely a legnagyobb talajjövedéket szolgáltatja. Azonban nagyterjedelmű erdők birtokosa nem tévesztendő szem elől :

a) Hogy a pénzügyi forda meghatározására szolgáló tényezők, mind a jövő faáruk és kamatláb, sokkal ingadozóbbak, semhogy azokat a tartamos kezelet szabályozóiul, hosszabb időre, elfogadni lehetne.

b) Hogy magasabb forda terméke keresettebb árucikk leend minden időben, mind a rövid forda terménye.

c) Kisebb fordába való átmenet nagy tömegeket nyújt, melyek azonnali értékesítése a faárakat csökkenti, s így fapazarlással jár.

d) Rövid fordák következménye a talajszegényedés.

e) Erdőkbe fektetett tőkék, biztosabbak a záloglevelekbe és értékpapírokba fektetetteknél.

Befolyások a forda megállapításánál. Főképen a következők fontolandók meg:

1. Termőhely. Megfelelő, ásványilag gazdag, mély, üde, erőteljes talaj, úgy nemzetgazdasági, mind pénzügyi tekintetből magasabb fordát enged meg. Oly viszonyok között a tömeggyarapodás sokáig tart, az állabok zárata tartós; a sarjadzási képesség a sarjerdőben biztosabb; középerdőben az alfa a felfa árnyalását könnyebben türi. Szegény talajon az ellenkező viszonyok állanak.

2. A faállomány. A megállapításnál irányadók még a fa- és üzemnem; a termőhely által módosított tömeg- és érték-növekvés; az ujbolítási és ertési mód.

Zártt, egyenlő növekvésű, magról kelt állabok magasabb fordában kezelhetők mint a közép, vagy sarjerdőüzemből átváltotztatott szálerdők.

Középerdőben is magasabb fordát alkalmazhatni, ha a tuskók fiatalok.

3. Szükséglet, értékesítés és az ettől függő faárak. Állami erdők főcélja azon külömbékeket termelni, melyek az igényeket kielégítik, az ipart, üzletet élénkitik. Átalában azon forda választandó, mind nemzetgazdasági, mind pedig magángazdasági szempontból, mely a legkeresettebb és legfizetettebb faanyagot képes szolgáltatni.

4. Bizonyos mellékjövedelmek. Az alomszedés és legeltetés is a fordától függnek, mivel a használat alá eső területek azzal hágnak vagy esnek. Oly körülmények között, midőn nevezett mellékhasználatok nemzetgazdasági fontossággal bírnak, nem lehet azokat figyelem nélkül hagyni a forda megválasztásánál.

5. Jogi kötelezettségek. Az erdőt terhelő fajzási, legeltetési, alomszedési és más jogok is szem előtt tartandók, nehogy a forda választás által terjedelmükben megcsönkítettassanak.

A mező- és erdőgazdák congressusa.

Már értesítettük t. olvasóinkat, hogy a folyó év sept. havában, a mező- és erdőgazdák Bécsben nemzetközi congressust fognak tartani; ezen congressusnak programja következő:

Csütörtök szeptember 18-án 8 órakor este. A congressusban résztvevő tagoknak az elnökség által való üdvözlése, az alsó ausztriai ipar-egyesület nagy teremében, (belváros, Eschenbach utca 11. sz. 2. emelet).

Pénteken szeptember 19-én 10—2 óráig. A congressusnak megnyitása; azután a következő első kérdésnek megvitatása: „mily intézkedések teendők a hasznos madarak megvédésére?”

Előadó: Tsudi J. rendkívüli követ, és a svaiczi szövetségnek meghatalmazott ministere Bécsben. 4 órakor délután. A világkiállításnak megsejzlélése (összejövetel a Jury-Pavillonban).

Szombaton sept. 20. 10—2 óráig. A második kérdésnek megvitatása: „összehasonlítható eredmények elérése tekintetéből a mező- és erdőgazdasági statistikának, mely szakaszaira és vizsgálati módszerek melyikére volnának nemzetközi megállapodások létrehozandók?”

Előadó: Dr. Lorenz J. R. ministeri tanácsos a cs. kir. földmívelési ministeriumban.

4 órakor délután. A világkiállításnak megsejzlélése. (Összejövetel a Jury-Pavillonban.)

Vasárnap sept. 21-én, délelőtt. A ló és virágkiállításnak megsejzlélése. (Összejövetel délelőtt 10 órakor a Jury-Pavillonban.)

(Délután 2 órakor a nemzetközi lófuttatás fog megtartatni, Prater, Freudenau.)

Hétfőn szeptember 22-én (délelőtt 9 órakor Praterben az ügető versenykocsizás fog megtartatni). Délután 3—6-ig. A harmadik kérdés első pontjának megvitatása: „a mezőgazdaság kísérleti ügyeinek, mely pontjai igényelik a nemzetközi szemlési rendszernek megállapítását?”

Előadó : Dr. Zöller Fülöp a vegytan rendes tanára, a cs. kir. felsőbb földmivelési tanintézeten Bécsben.

Kedden szeptember 23-án 9—12-ig. A harmadik kérdés második pontjának megvitatása : „az erdőgazdaság kísérleti ügyeinek mely pontjai igénylik a nemzetközi vizsgálati rendszernek megállapítását?”

Előadó : Dr. Seckendorff Artur báró cs. kir. rendes tanár a máriabruni felsőbb erdészeti tanintézeten. (Délután 2 órakor megtartatik a nemzetközi lóverseny, Praterben a Freudenauban.)

Szerdán szeptember 24-én 10—2-ig. A negyedik kérdésnek megvitatása : „a növekedő erdőpusztítások megakadályozása tekintetéből, mily nemzetközi megállapodások mutatkoznak szükségességeknek?”

Előadó : Dr. Bernhardt A. porosz királyi erdőmester Neustadt-Eberswaldében.

Csütörtök szeptember 25-én. Ezen nap kirándulásokra van szánva, s e tekintetben a közelebbi értesítések a congressus üléseiben közölni fognak.

Az ülések a világkiállítás terén a Jury-Pavillonban fognak megtartatni.

Folyó évi szeptember 27-én délelőtt 12 órakor a mező- és erdőgazdák congressusának igazgatósága gyűlést tart, melyhez az egyes kormányok küldöttjei szintén hivatalosak.

Megjegyeztetik végül, hogy a mező- és erdőgazdák congressusának irodája, Praterstrasse 42. sz. f. évi sept. 17-én és 18-án reggeli 10 órától délutáni 5 óráig nyitva van, s hogy a congressus tagjai felkértek ezen idő alatt, a világkiállításra való szabad belépti jegyeiket, igazoló jegyeik előmutatása mellett átvenni, s magukat a sept. 25-én megtartandó kiránduláshoz előjegyeztetni.

Pályázati hirdetés erdészeti szakkönyvre.

Az erdélyi gazdasági egyesület által mult év február 5-én kitűzött, az erdélyi mezőség befásítására vonatkozó pályakérdésre csak egy, s meg nem felelő mű érkezvén be, a gazdasági egyesület igazgató választmánya f. év május 6-án tartott ülésének határozata folytán a módosított, s itt közlendő pályakérdést újból kitűzni határozta.

P á l y á z a t.

Adassék terv 5—10 nyomtatott ivnyi népszerű munkában arról, miként lehetne hazánk Királyhágón inneni részének, különösen a mezőségnek említést alig érdemlő, sovány legelőnél egyebet nem nyújtó, meredek kopárait szintugy a déli, mint az északi oldalokon befásítani.

Neveztesse meg az ezen helyek légköri, s talaji viszonyainak legmegfelelőbb fafaját; irassanak le azok élettanilag, növénytanilag, s osztályoztassanak a talaj különböző alkatrészeinek megfelelőleg.

Adassék elő az ajánlott fafaják magva gyűjtésének, faiskolában vagy állandó helyükre való elvetésének, faiskolában nevelésük- s állandó helyre kiültetésüknek, mindkét helyen való ápolgatásuknak legcélszerűbb, egyszerű módja; a teendők elintézése legalkalmasabb idejének mindannyiszor kijelölésével.

Ismertessenek meg az erdő-ültetéshez kellő legcélszerűbb eszközök, rajzaik segítségével.

A pályamunkák szokott módon, idegen kézzel írva, s jelzés levelekkel ellátva, 1874. április 30-án estig Kolozsvárra az erd. gazdasági egyesület titkárához küldendők be.

A pályaművek megbíráltatását szakértők által a választmány eszközölné, s ez adja ki az abszolút beccsel bíró legjobb mű írójának a díjt.

A pályamunka a díj odaitélése napjától számítandó félévig az író tulajdona marad. Ha azonban ezalatt kinyomatását nem eszközölné, a tulajdoni jog az erd. gazdasági egyesületre száll.

A pályadíj 50 arany.

Adatok a vágásidőnek a fa minőségére és tartósságára való befolyásáról.

Ladrey ur a „Societe centrale d' Agriculture de France“ utolsó gyűléseinek egyikében az e tekintetben megejtett kísérletek következő eredményeiről tett jelentést:

1-ör leváogatott négy egyenlő termőhelyen felnőtt erdei fenyőt, és pedig egyet december, a másikat január, a harmadikat február s végre a negyediket márczius hó végén s egyenlő méretű gerendákká kiácsolva egyenlő körülmények közt száradni hagyta.

A nyomásnak való ellentállási képesség a törés határán a december, január, február és márczius havában ejtett fákra nézve úgy aránylott egymáshoz, mint 100 : 88-hoz, 80-hoz és 62-hez.

2-or. Ugyanazon időszakokban vágott és czölöpökre feldolgozott 4 luczfenyű közül pedig a december havában ejtett még 16 év lefolyta után is erős volt, míg ellenben a későbbi hónapokban vágott fákból nyert czölöpök 3, egész 4 év mulva már törékenyek, 6 év mulva pedig már egészen korhadtak voltak.

3. Négy egyenlő viszonyok közt termett tölgyfa, a fenn említett időszakban egyenlő magasságban ejtetvén, egyenlő vastagságu rönkökké vágatott; ezek mindegyikére vaslemez hengerek olykép illesztettek fel, hogy az egyes rönkök körlapja, mintegy edény fenekét képezte, mely aztán vízzel megtöltetett.

A decemberben ejtett fán a víz át nem szikkadt, a január havában ejtett fán azonban 48 óra, a február havában ejtett fán szinte 48 óra, a márczius havában ejtett fán pedig 24 óra alatt szikkadt át.

Fölöslegesnek tartjuk tehát ismételni, miszerint az épületi célokra szükséges fának ejtésére nézve december hava a legkedvezőbb időpont, s hogy a később, kivált a nedvkeringés beállta után ejtett fának ily célra való használata okvetlen kárral járván, ily fa legcélszerűbben tüzelő anyagnak felhasználandó.

Erdészeti kiküldetések a bécsi nemzetközi kiállításra.

A világkiállítási országos bizottmány végrehajtó bizottsága, az országos erdészeti egyesület ajánlatára a bécsi nemzetközi kiállítás erdészeti részének tanulmányozására öt erdészeti szakembert küldött ki feladatukká tévén, hogy azok az erdészet öt különböző ágát beható tanulmányozás tárgyává tévén, tett észleleteikről az erdészeti egyesület titkári hivatalához kimerítő jelentést tegyenek.

A kiküldöttek következők :

Fikker Béla m. kir. főerdész Erdélyből jelentést tesz az erdészeti építkezésekről,

Rutska Tivadar m. kir. főerdész Budapestről jelentést tesz a mellékhaszonvételekről és a finomított erdészeti iparczikkekről.

Makonyi Samu magánszolgálatban álló erdész Zólyomból, jelentést tesz az erdőmivelésről,

Akantisz Rezső közalapítványi erdész Turóczmegyéből, jelentést tesz az erdő-iparüzletről, és

Forberger János m. kir. erdőrendező Pécskáról, jelentést tesz az erdőrendezésről.

Tájékozás a selmeczi m. kir. bányász- és erdész-akademiáról.

Azoknak, kik további kiképeztetésük végett ezen akademiára felvétetni akarnak, szolgáljanak a következők tájékozásul :

A bányász-akademia következő 4 szakiskolára oszlik, u. m.:

I. A bányászati és bányamérnöki; II. a fémkohászati; III. a vaskohászati; IV. a gépészeti és építészeti szakiskolára.

Ezenkívül külön-külön tanfolyam létezik a bányaszámvevőségi gyakornokok és oly végzett jogászokra, kik a bányahatóságoknál kívánnak alkalmaztatni.

Az erdész-akademia az első foku vagy általános és a másodfoku vagy erdőmérnöki tanfolyamra oszlik.

A tanidény minden egyes szakiskolára és tanfolyamra nézve, az erdőmérnöki tanfolyamot kivéve, három évre terjed; szabadságukban áll azonban az I., II., III. és IV. szakiskolák hallgatóinak e szakok tanidejét négy évre kiterjeszteni, valamint több szakiskolát is végezni, ha egy-egy szakiskolának bevégezésére a tanidényt egy-egy újabb évvel megtoldják.

Épen ugy szabadságukban áll, az erdészeti első foku tanfolyamot végzett erdészeti hallgatóknak egy további év alatt a másodfoku erdőmérnöki tanfolyamot is végezni.

Előadási nyelv a magyar.

A hallgatók rendesek és vendégek.

Rendes hallgatókul csak azon ifjak vétetnek fel, kik a felső gymnasiumot vagy a felső reáliskolát jó eredménnyel végezték, és ezt első esetben érettségi bizonyítvány, az utóbbi esetben pedig a felső reáliskola összes bizonyítványai által mutatják ki, és kötelezve vannak mindazon tantárgyak hallgatására, a házi dolgozatok, feladatok elkészítésére és a gyakorlatokon részvételre, melyek az általuk megválasztott szakiskola tantervében foglaltatnak.

Mint vendég-hallgatók azon ifjak vétetnek fel, a kik a rendes hallgatóktól követett feltételeknek vagy meg nem felelhetnek, vagy csupán egyes tantárgyakat kívánnak hallgatni, mely utóbbi esetben megkiváncsítik, hogy önálló egyének s önmaguk vagy szüloik bányabirtokosok legyenek, mely utóbbi esetben szüloiknek vagy gyámjaiknak beleegyezését is bemutatni kötelesek.

Ha azonban valamely első rendbeli vendég-hallgató felvételi vizsgálat által kimutatja, hogy az elemi mennyiségtan, az elemi mértan és a physika elveivel oly mértékben ismeretes, mint a minőben az a felgymnasiumokon tanittatik s egyébként is mindazon feltételeknek megfelel, melyek az ösztöndijra igényt tartható rendes hallgatóktól követeltetnek, ugy a második év folyamában felvétethetik a rendes hallgatók sorába s mint ilyen igényt tarthat ösztöndijra is.

Az ily felvételi vizsgálatért a vizsgáló tanároknak 20 frtot az akademiái titkárnál előlegesen kell letenni

A vendég-hallgatóknál megkivántatik, hogy legalább 18 évesek legyenek.

A fölvétel úgy történik, mint minden más tanintézetben. A felvétetni óhajtó ugyanis a kellő bizonyítványokkal az akadémia igazgatójánál vagy ennek helyettesénél jelentkezik, és a nyert felvételi igazolványt az akadémia titkáránál bemutatván, befizeti az 5 (öt) forintnyi beiktatási, valamint a 3 (három) forintnyi az akadémiai ifjuság segélyező egylete javára fizetendő díjat és átadja azon eredeti okmányokat, melyeknek alapján felvétele történt a nevére szóló „Index” vagy „tanulmányi jegyzék” cserébe. Az ezen jegyzékre szükséges bélyeget a hallgató fődözi.

A felvétel és beiratás mindenkor a tanév elején október 1-től 15-ig történik és csak különös méltánylandó körülmények közt terjesztetik ki október 31-ig, ezen időn túl pedig semmi szín alatt sem engedhető meg.

Vendégek a II-ik félévben is beléphetnek, de csak olyan tárgyak hallgatására irhatják be magukat, melyekből az előadások e félévben kezdődnek.

Ösztöndíj van ezen akadéimán 44, évenként 300 frttal, még pedig 20 bányászati és 18 erdészeti, 4 bányaszámvevőségi és 2 erdőszámvevőségi. Ezen ösztöndíjakért csak oly rendes hallgatók pályázhatnak, kik magukat jó tanulmányi előmenetelük, ernyedetlen szorgalmuk és jó magaviseletök által kitüntetik és vagyontalanok; első sorban azok vétetvén tekintetbe, kik valamely szakiskolát teljesen végeztek s bővebb kiképzés végett még egy más szakiskolát, vagy az erdőmérnöki tanfolyamot is hallgatni akarják.

Van ezenkívül végzett jogászok számára 2 bányahatósági ösztöndíj 315, esetleg 420 forinttal.

Végre az erdészetet jelesen végzett egyéneknek valamely külföldi tanintézetben való magasabb kiképzettetésére évenként 1000 frt áll rendelkezésre.

Az akadémiai hallgatók felvételére, a tanulás szabályozására és az ösztöndíjasok előmenetelének ellenőrzésére, valamint a megszüntetett kötelező tanrend és a semesterek végén tartani szokott vizsgálatok helyébe léptetendő tanszabadságra s állam-

vizsgákra vonatkozó új szervezet szerinti bővebb értesítések az akadémiai alapszabályokban olvashatók, melyekkel az érdeklettek kívánságára szolgál az akadémiai igazgatóság.

A m. k. bányász- és erdész-akadémia igazgatóságától.

Lo-Presti-féle erdei pálya.

A lugosi m. k. erdőhivatal leokusesti pagonyában a kincstár által kiépített Lo-Presti-féle erdei pályáról a következő adatokat közölhetjük:

A pálya hossza, mely a vágást a Béga-csatornával köti össze, tesz 2322 folyó ölet.

A pálya emelkedése 0,266 — 1,9909 százalék.

A kanyarulatok sugara 7—85 bécsi öl.

Egy teherkocsi súlya 9 ,5 v. mázsa.

Egy teherkocsi kordképessége 50 " "

A pályatest tölgyfából van.

Egy kocsinak ára szállítással együtt 422 ft.

A pályaeépítés költsége ölenként:

földmunka	—	frt 38	kr
---------------------	---	--------	----

a fapályatest építése	3	"	—	"
---------------------------------	---	---	---	---

a szükséges sinek, csavarok (vasanyag)	2	"	64	"
--	---	---	----	---

kocsik beszerzése	3	"	76	"
-----------------------------	---	---	----	---

vezényelet, felügyelet, sat.	—	"	66	"
--------------------------------------	---	---	----	---

Összesen . 10 frt 44 kr.

A kocsik lefelé a dörzsfék használata mellett önsulytól hajtva gördülnek, felfelé napszámosok által tolatnak.

Minden kocsi naponként 6-szor fordul; megterhelés: egy bécsi öl hasábfa.

Egy bécsi öl fának szállítása e pályán a következő költségekbe kerül:

Csusztatás a pályáig és felrakás a kocsira	—	frt 30	kr,
--	---	--------	-----

szállítás a pályán	—	" 29	"
------------------------------	---	------	---

lerakás és ölberakás a Béga partján	—	" 23	"
-------------------------------------	---	------	---

a beruházási tőke törlesztése	—	" 25	"
---	---	------	---

Összesen . 1 frt 07 kr.

A fa-üzlet köréből.

A határőrvidéki erdőüzleti-társulat, melynek főbb tagjai az angol-magyar és a franco-magyar bankok, (ez utóbbi már csak 10⁰/₀-al osztozván abban) továbbá a magyar földhitel részvénytársulat és ifj. Pollák Bernát bécsi fakereskedő, Ő Felségéhez azért folyamodott, hogy a szerződésben kikötött fizetési feltételek, tekintettel a bekövetkezett rossz üzleti viszonyokra, módosíttassanak.

A társulat képviselői Ő Felségénél személyesen is kérelmeztek az egyedül kegyelmi uton adható engedélyért.

Miként biztos forrásból értesültünk, Ő Felsége az illető erdőket kezelő zágrábi főhadparancsnokság és a m. kir. pénzügyminister meghallgatása és egyetértő ajánlata folytán, s tekintettel arra, hogy a társulat az általa vásárolt fából még eddig igen keveset adhatott el, megengedte, hogy a társulat a szerződési kötelezettségek különbeni épen tartása mellett a folyó évi október-hó 1-én fizetendő 2,750.000 frtnyi vételár-részletnek ez alkalommal lefizetése helyett ezen összeget előleges kamatozás mellett 10 év alatt egyenlő részletekben törlessze. A törlesztés a jövő évben veszi kezdetét, s a társulat e szerint a következő hó elsején ez összegnek csak kamatját fizeti.

Mellékletek.

Jelen kettős füzet külön mellékleteit képezik a magyar korona országok erdészeti kiállításának részletes katalogusa, és a Hoffman Sándor ur által szerkesztendő 1874. évi „Erdészeti Naptár“ megrendelési ive, melyet, különösen tekintettel arra, hogy magyar erdészeink ne legyenek tovább is német naptárakra utalva, tiszt. olvasóink méltó figyelmébe és pártfogásába ajánlunk.

Kiadó :

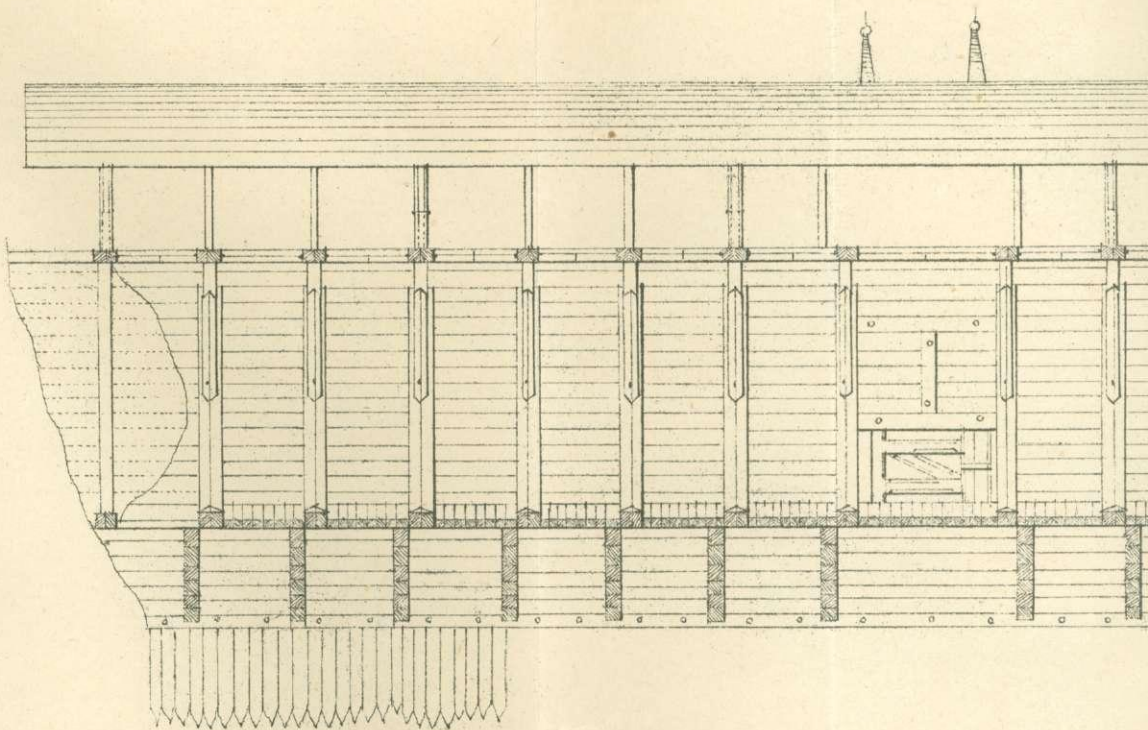
Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő :

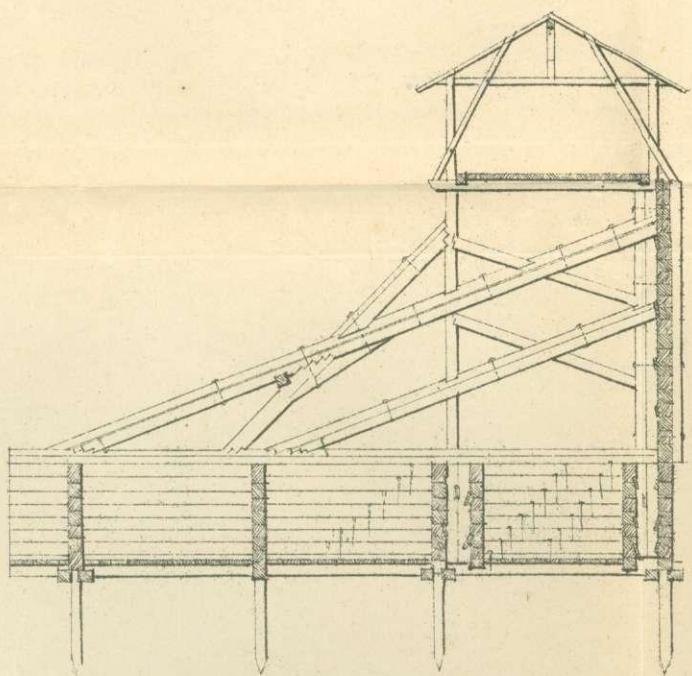
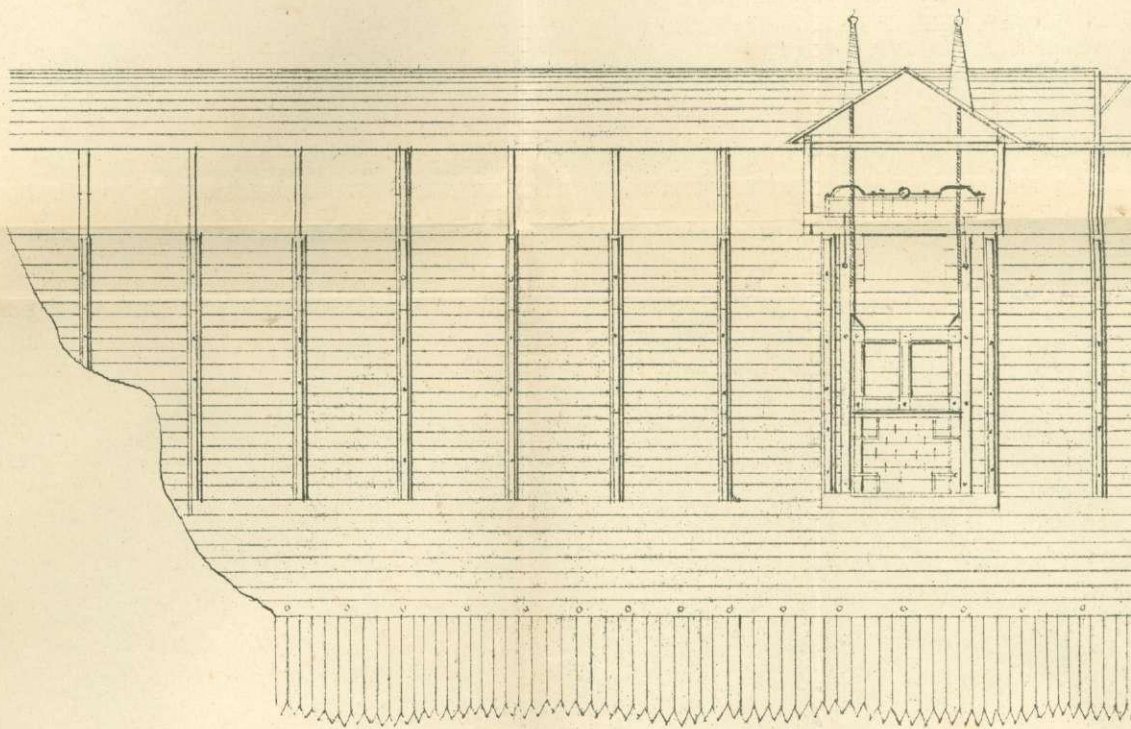
Bedő Albert.

Egy új szerkezeti uszagát.

Hátnézet

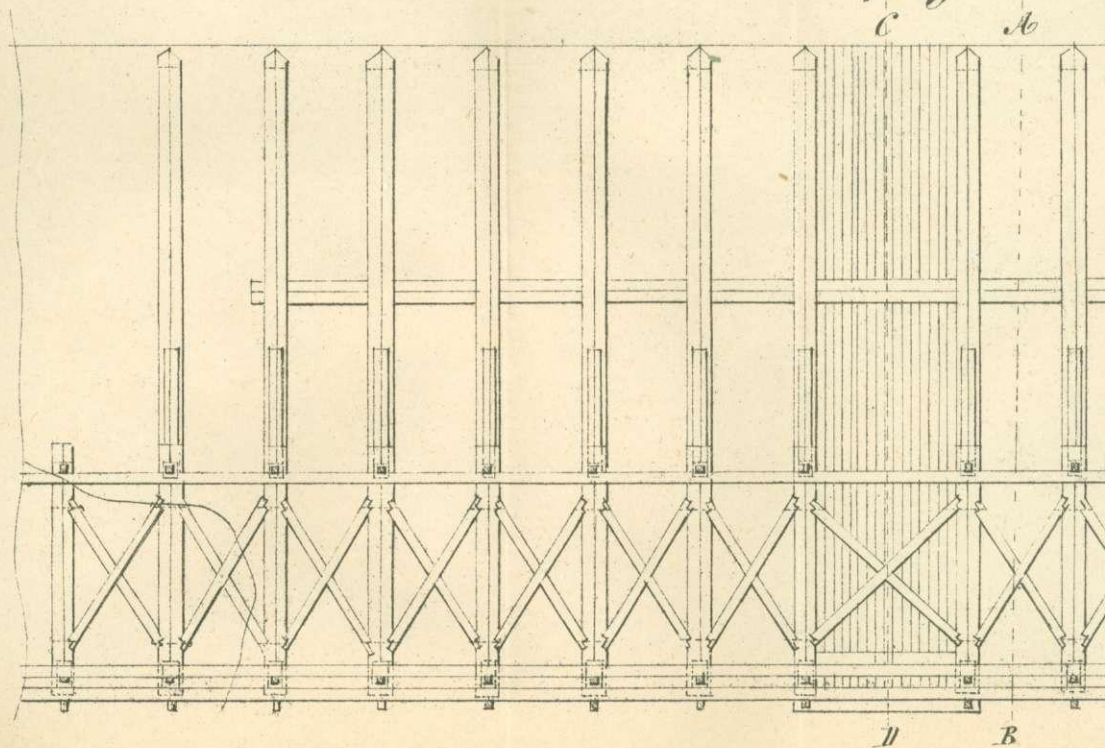


Előnézet



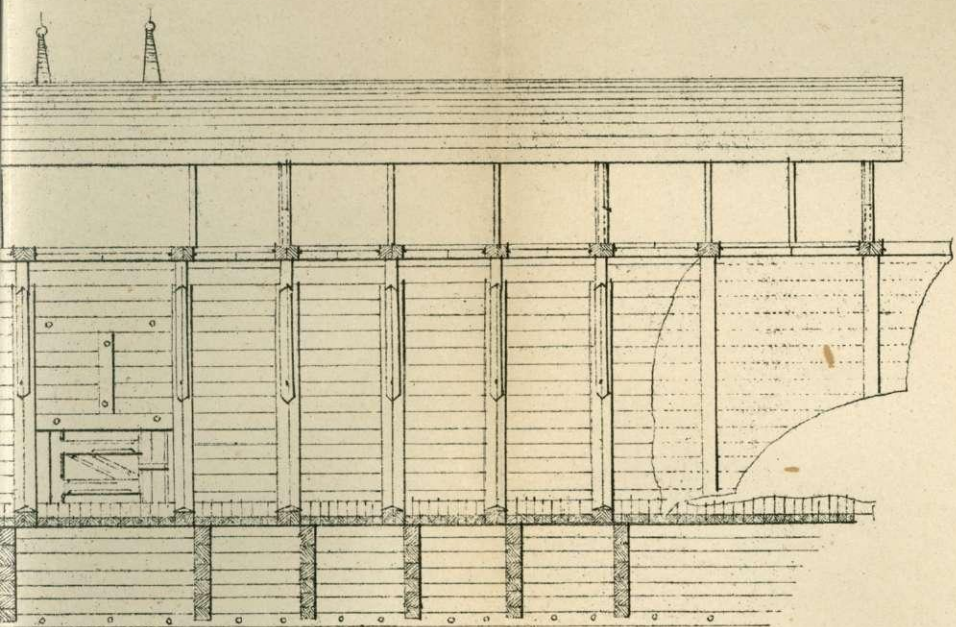
Keresztmetszettel AB szerint

Alaprajz



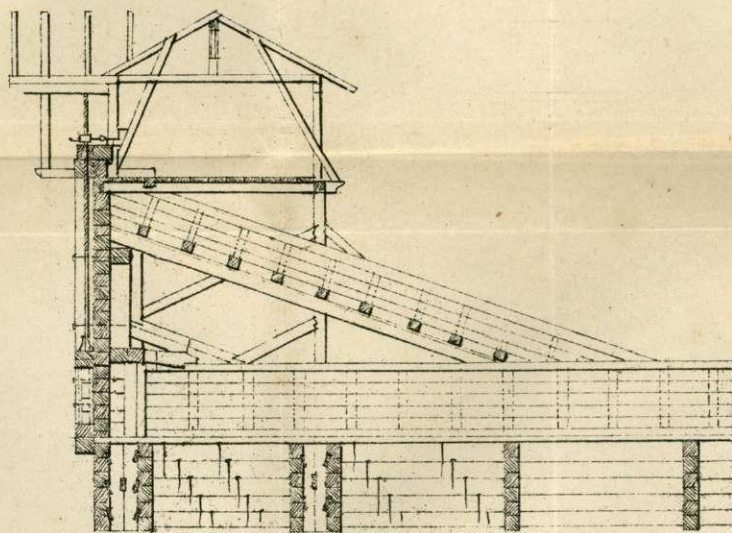
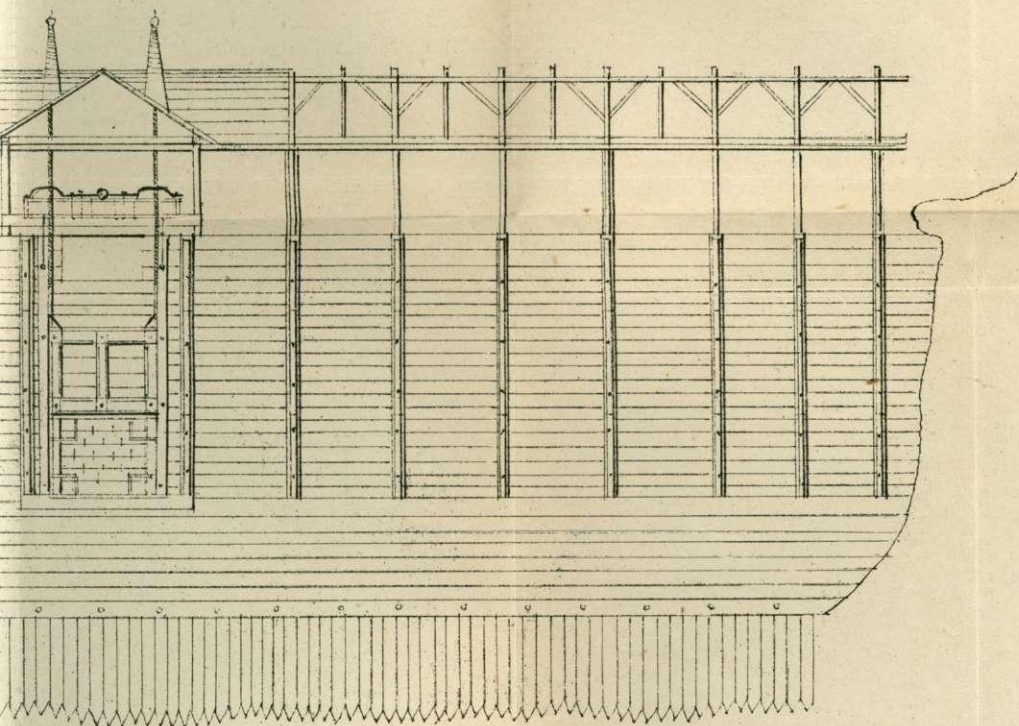
0 1 2 3 4 5 6 7 8

Látnézet

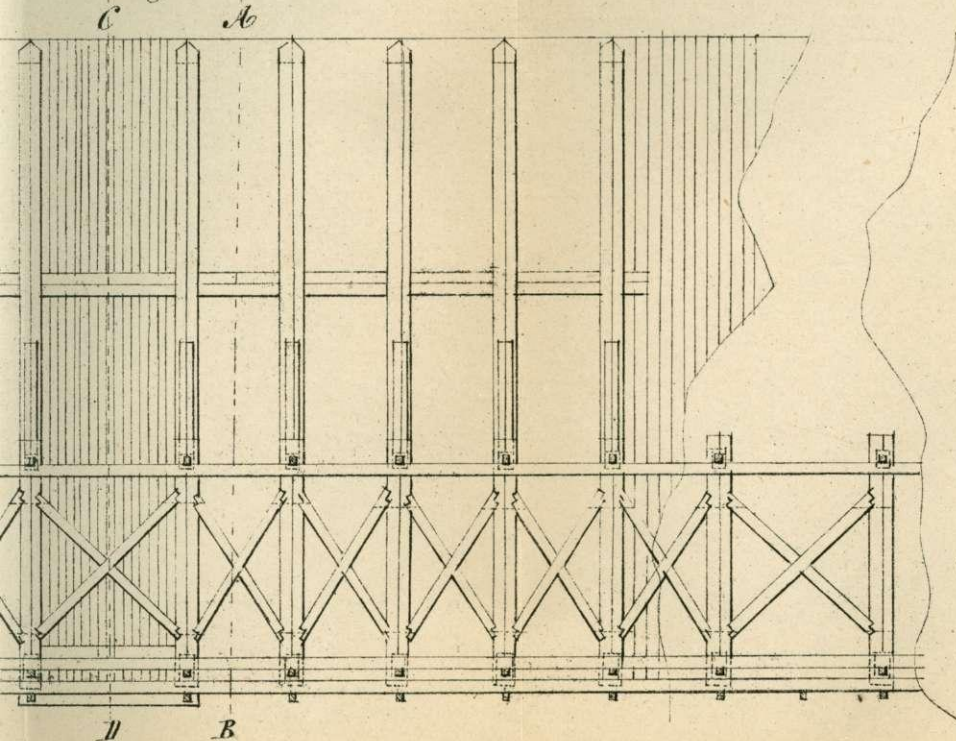


Melléklet az Erdészeti-Lapok 1873 évi VIII füzetéhez.

Előnézet



Alaprajz



Keréztmető CD szerint