

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.

Huszonhatodik évfolyam. XI. füzet. 1887. November hó.

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

Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. sz., II. emelet.
A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnek.

Milyen alakban adjuk át a fenyőfa-anyagot a fűrészüzlettulajdonosoknak, és mely vastagsági határig dolgozhatják fel a fűrészmalomok a fenyőfát? *)

Irta : Szécsi Zsigmond, m. kir. erdőakadémiai tanár.

Az erdészek a kihasználás alá vett állabokban, vagyis az ugynevezett vágásokban, a fák külső alakja s jövődöbeli alkalmazása vagy rendeltetése szerint, a műfánál (Nutzholz) már régi idők óta következő választékokat szoktak termelni, ugymint : szálfákat, tönköket, rudakat, műveszszőt vagy műrőzsét, és esetleg még a műhasábfát is. Én ez alkalommal csak az első két osztályra terjeszkedem ki s különben is kiemelem, hogy az, a mit a felvetett kérdés megvilágításául elmondandó leszek, kizárólag a fenyőfára vonatkozik.

A szálfának legnagyobb része mint épületfa nyer alkalmazást, mely czélból a legtöbb esetben nem szükséges,

*) Előadott az Országos Erdészeti Egyesület 1887. évi közgyűlésén.

hogy épen rendkívül vastag legyen. Előnyösebb, ha jelentékeny hosszúság mellett vékonyabb, de hengerded növésű. A vastagabb, vagy pedig a nem elég hengeresen nőtt törzseket, illetve azok alsó, vastag végét az erdészek rendszeren más célokra szánták, rövidebb vagy hosszabb tönkökre dolgoztatták fel, melyek ezután vagy hasított, vagy fűrészelt áruk előállítására fordítottak. A tönköknek zöme rendszeren fel lesz fűrészelve, s így tehát a „fűrész-tönkök“ e tönkök osztályának főképviselőiül tekinthetők.

A fűrészárúnál a tiszta áru kihozatala, nem tekintve a fa belső minőségét, sem a termelt áru vastagságát, főképen a tönkök vastagságától függ. Az apadék ugyanis áll: a fűrészporból, a széldeszakából és a deszkák stb. segélyezésénél eleső háromszegletes darabokból. A fűrészpor mennyisége, aránya vagy százaléka, csak a metszetek számától és a vágány bőségétől függ, a széldeszakáké és szegélyléczeké ellenben a tönk átmérőjétől, oly értelemben ugyanis, hogy a vastag tönkök kisebb hulladékfa-százalékot adnak, mint a vékonyak. A vastagabb tönkökből továbbá szélesebb deszkákat nyerünk, s az ilyenek értékesebbek, mint a keskenyek. Ha továbbá a régi fűrészgépek szerkezetét is tekintetbe vesszük, melyeknél csak egy penge működött, s melyeknél minden bevégzett és legfeljebb 3^o hosszú metszés után a tönköt vissza kellett tolni s új metszésre beigazítani; be fogjuk látni, hogy ezen körülmény is a vastag tönkök használata mellett szólott.

Ezen igényt régibb időben az erdők is annál könnyebben elégíthették ki, miután kihasználásuk sem volt oly terjedelmes, és legtöbb helyen magasabb koru állabok, sőt őserdők kerültek vágás alá. Ezek nagyobb részben inkább tönkök, mint szálfaék termelésére hívták fel az erdészt, még azon esetben is, midőn a szálfa is értékesíthető lett volna, mert a nehéz, hosszú szálfanak kiszállítására sokszor a szükséges szállító intéz-

mények, ugymint helyesen vezetett s épített utak, jól berendezett vízi utak s több effélék többé-kevésbé hiányoztak. Ezenkívül a műfa fogyasztása sem volt régebben oly jelentékeny, hogy a vágásoknak ez irányban alkalmas részét teljesen lehetett volna értékesíteni. Legtöbb esetben a vágás eredményének nagy része tűzi vagy szénfára dolgoztatott fel, vagy, (mi szintén nem ritkán történt) részben a vágásban állva maradt, részben pedig a földön korhadt el.

A fentebbiekben fejtegetett körülmények által bőven van indokolva, hogy a meghatározott hosszúságu, többnyire 2 és 3 ölnyi hosszúság között változó fűrésztonkóknek az erdőn való termelése miért vált szokásossá. Az erdész és a fát finomító iparos érdeke akkori időben egyaránt kívánatosá tette azt.

És most már talán nem többé?

Bizony igen sok esetben már nem többé, mert az irányadó viszonyok jelentékenyen változtak.

Régebben a fűrészek hajtóerejét kizárólagosan a víz szolgáltatta, mely oknál fogva a fűrészmalomok bizonyos helyekhez kötve voltak, s a gépek, illetve a pengék száma a vizerő nagyságától függött. Most e tekintetben függetlenek vagyunk, mert gőzerőt bárhol fejleszthetünk, tehát a fűrészeket más irányadó szempontok szerint, nevezetesen a szállítási igényeknek legmegfelelőbb helyeken telepítjük. Mostani gépeink is sokkal tökéletesebbek, sok pengével dolgoznak, a fűrésztonkót egyszerre szelik fel, utóbbiak hosszúsága tehát, hogy úgy mondjam, korlátlan lehet. A telepen nem egy, hanem több, kisebb-nagyobb fűrészgép van felállítva, hogy a különböző vastagságu nyersfa erő- s időpazarlás nélkül felmeteszethessék.

Azonban nemcsak a régi fűrészmalomok képe s belső berendezése változott meg az utolsó 30 év alatt, hanem az

erdőké is. Az őserdők, de sőt még a korosabb, kiválóan vastag fát szolgáltató állabok is eltűntek. Most többnyire már csak 40—50 *cm* vastag fenyvesekben vágunk. A vágható erdők fogytával, a fának ára is emelkedett és belterjesebb kihasználást tett lehetővé. Ebből következőleg az erdei szállító-intézmények, nevezetesen a szálfák szállítására szüséges utak is javultak s azok hálózata terjedelmesebb lett. Az erdész jelenleg már nem csak a rövid, s a mellett vastag darabokat, hanem a hosszú és vékony fát egészben képes mint műfát értékesíteni, nem kénytelen többé a szép növésü szálfákat csonkítani, s az eleső darabokat tüzifára feldolgozni vagy megszeníteni.

Szerény nézetem szerint az erdésznek ez idő szerint az legyen a törekvése, hogy a jelesebb fenyőműfát — (az apró műfát u. i. ide nem számítva) — lehetőleg szálfá alakban értékesítse, és ezen eljárást a fűrészüzleteknek átadandó fánál is alkalmazza.

Hogy ezen elvi megállapodás nem csak az erdőbirtokosra, hanem a fűrészület tulajdonosára nézve is előnyös, a következőkből látható.

Az erdőbirtokos ilyképen minden műfának alkalmas farészt értékesít, tehát nagyobb jövedelemre tesz szert, mint midőn a fának egy része akár tüzi, akár pedig szénfára dolgoztatnék fel. Az eladás módja, s az egész ügyvitel egyszerűbb, mert elsőre nézve teljes megbízhatósággal alkalmazható a tövön való eladás, a másakra nézve pedig azért előnyös, mert ugyszólva csak egy választékkal lévén dolga, az egész kezelést megkönnyíti s gyorsítja.

A fűrészüzlettulajdonosra ezen eljárás ismét azért előnyös, mert így a fát olcsóbban kapja, mint azon esetben, midőn csak a törzseknek vastagabb részét vásárolná,

miután az erdész ez eljárásból származó hátrányokat a vastagabb fának magasabb árával igyekeznek kiegyenlíteni.

A tönkök alakjában való kiszolgáltatása a nyers anyagnak különben ez idő szerint a nagyobb szerű fűrészüzletek igényeit ki sem elégíthetné, mert azoknak a pillanatnyi kereslethez, vagy közvetlen megrendeléshez képest, igen különböző méretű fűrészárut kell előállítani. A fűrésztelepeken most, mint tudjuk, nemcsak deszkákat, léczeket s keretfát, hanem sokszor különféle hosszúságú s keresztmetszetű gerendákat, egész földél-székeket, mennyezetgerendákat, bányafákat s több effélet készítenek, a mihez nemcsak különböző vastagságú, hanem egyszersmind különböző hosszúságú törzsrészek szükségesek.

Midőn a fűrésztelepek a nyers anyagot szálfa alakban kapják, azon további előnyök van, hogy a telepen lefűrészelt tönkök azonnal a pontos hosszúsággal birnak, ép végűek, nem repedeznek annyira, s így tehát az értékes törzsrészből mi sem megyen veszendőbe. Az itt-ott felmaradó sudarvégek köbtartalma már aránylag csekély, és rendszeren még ezeket is zsindelekészítésre, tűzifára s több effélére szokták használni.

Végre ki kell emelnem, hogy a szálfának tengelyen való szállítása könnyebb és olcsóbb, mint a fűrész tönköké, mert a fuvaros az elsővel könnyebben boldogul és nagyobb tömeget képes felrakni, mint az utóbbi választékból. A szálfának letajtajozása is, az erre alkalmas vizeken többnyire olcsóbb, mint a tönkök usztatása, miután ezek a partokat s a vízépitményeket erősen rongálják.

A felsorolt előnyöket a fűrészüzlettulajdonosok már is méltatják, mert a mennyiben én a hazai, és pedig fenyőfát feldolgozó fűrésztelepeket ismerem, legtöbbször az ajánlott eljárás divik. Hiszen az általunk meglátogatott József főzfűrészben is így járnak el.

A felvetett kérdésből hátra volna még megállapítani, hogy a fűrészek a fenyőfát, mely vastagsági határig dolgozhatják fel?

Miután főképen a fenyőanyagnál csak az épélüre szegélyezett áru számíthat kelendősegre, ilyennek előállítására pedig a tönkök felső átmérője irányadó, miután továbbá a felső átmérő az egész szálán a legkisebb vastagságot képviseli, elég lesz, ha ennek alsó határát állapítjuk meg.

Sok elméleti okoskodás helyett inkább a tények mezejére lépek, hadd beszéljenek ezek.

A III-ad éves erdészhallgatókkal ez évben tett gyakorlati kirándulásunk alkalmával egyebek között a grénicz-há-mori gőzfűrésztelepet is meg látogattuk, mely a szepesi püspök tulajdonát képezi és Horn Dávid fakereskedő által béreltetik. Ezen fűrészket következőleg látják el fával.

A bérló köteles a gréniczi, tepliczi és vági pagonyok évi műtermését (körülbelül 18 ezer m^3 -t) és pedig szál-, rúd- és tönkfát megvenni. Az uradalom csak saját szükségletére termelhet műfát a vágásokban.

A szálfához számíttatnak mindazon törzsek, a melyek alsó mellmagasságban mért átmérője legalább 16 *cm*. A legkisebb felső átmérő 8 *cm*-rel van megállapítva. A hosszúság egész *m*-ekben veendő.

A rudak alsó mellmagasságban mérendő átmérője legalább 13 *cm* legyen. A felső átmérő és hosszúság tetszés szerinti, utóbbi azonban szintén egész *m*-ekben fejezendő ki.

A tönkök legkisebb hosszúsága 3 *m*, s ekkor a felső átmérőnek legalább 18 *cm*-nek kell lennie, a hosszabb tönköknél egész 8 *cm*-ig szállhat le.

A vágásokban visszamaradó selejtes fából és 8 *cm*-nél vastagabb sudarakból az uradalom saját költségén termel hasáb-, illetve dorongfát. A kéreg, a galyfa és a 8 *cm*-nél

vékonyabb sudarak a bérlőnek maradnak, köteles azonban ezért a vágást kitisztítani s az erdősitésre alkalmas állapotba tartani.

A műfa termelését s szállítását a bérlő saját költségén eszközli. A fának felvétele s átadása az erdőn történik. Selejtes osztály nem létezik, és a mint a telepen alkalmunk volt látni, a bérlő a korhadás által már erősen megtámadt szálfákat is átveszi. Az általa átvett fát, választékra és méretekre való tekintet nélkül tömörméterenként 2 frt 85 krral fizeti. A szomszédos községek ugyancsak ritkán adnak el épületfát, ez esetben pedig ára, a fa vastagsága szerint, 1 frt 50 kr és 3 frt között változik.

Az ottani lucz- és jegenyefenyvek legtöbb törzsének alsó átmérője 26—45 *cm*.

A nyers anyag legnagyobbbrészt szálfalakban kerül a fűrésztelepre, mert a vágásokban csak az egész hosszúságban műfára nem alkalmas törzsekből idomittatnak tönkök.

A fennebb említett fatömeg feldolgozására két 24''-es s egy 18''-es keretfűrész, valamint három körfűrész van a telepen felállítva. A szálfák vastagabb végeiből az ismert cikketeket, u. m. : különféle deszkát, lépcső- s keretfát, gerendákat, és pedig 3 *m*-től kezdve tetszés szerinti hosszúságban termelnek. A vékonyabb szálfák, rudak és a sudarak, le egész 8 *cm*-nyi felső vastagságig, leginkább léczekre s körülbelül 2 *m* hosszú, 8 *cm* széles, 9—12 *mm* vastag deszkákcákra dolgoztatnak fel. A hulladékból és selejtes darabokból, 1 *m* hosszúságtól kezdve fölfelé, közönséges és keritészécsket, szőlőkarókat, művakolási léczeket (stukaturléczeket) s több effélét készítenek.

Érdekes vala tudni, hogy e fűrésztelepen mi a valóságos tiszta kihozatal, mi a termelt többféle apróbb anyagnak valódi alkalmazása, milyenek a követelt méreteik, hol vannak e

czikkeknak piaczaí s több efféle; de mindezt a titkolódzó czégtől meg nem tudhattam. Az itt termelt anyag helyben nem adatik el, hanem a lucsvnai vasuti állomásra szállittatik (hol a czégnek saját gőzfürésze van), s onnét küldik azután szét, csak az uradalom szükségletére köteles a bérlő 26 *cm*-en felüli szélességü deszkának, keretfának s gerendának m^3 -jét 10 frtjával, a léczekének vagy lépcsőfáának pedig 8 frtjával kiszolgáltatni.

Hallomás szerint a tiszta kihozatal 48—53⁰/₀ volna, mit én azonban, tekintettel a helyszinén észlelt belterjes kihasználására a nyers anyagnak, csekélynek talállok, noha itt sok vékony fa fűrészeltetik fel.

Legyen azonban a tiszta kihozatal bármilyen, tény az, hogy a bérlő a szálfát egész 8 *cm* felső vastagságig köteles átvenni, és hogy még a rudakat és a 8 *cm* felső vastagságu tönköket is fűrészeli. Tekintve továbbá azt, hogy a legtöbb törzs alsó átmérője 26—45 *cm*, tehát inkább kicsiny mint nagy; továbbá, hogy nemcsak ilyen, de még a rúdjának m^3 -jét is 2 frt 85 krral fizeti, mi összehasonlítva a kincstári árral Körmöczbányán, (melyszerint a 28 *cm* vastagságon aluli faé 1 frt 90 kr, ezen felülié pedig 2 frt 70 kr) szintén inkább sok mint kevés, és hogy mindezek daczára a bérlő üzletét haszonnal folytathatja, mi erdészek mindezekből azon meggyőződést szerezhetjük, hogy a fűrésztelepeknek kiszolgáltatandó fa és az épületi fa között különbséget tenni ez idő szerint már fölösleges. Vastagabb épületfának felső átmérőjét pedig legtöbb helyt legalább 15 *cm*-rel veszik. Coburg herczeg gömörpusztapolei Fülöp műfűrészén, melyet kirándulásunk alkalmával szintén tanulmányoztunk, a tönkök felső legkisebb vastagsága 20 *cm*-rel van megállapítva, ámbár ennél vékonyabb tönkök is termeltetnek, mert e telep is szálfalakjában kapja a nyers anyagot.

Az épületfa és a fűrésztonkók felső legkisebb vastagsága között ez idő szerint tehát jelentékenyebb eltérés nem észlelhető". Hogy a nevezett szepes-püspökségi uradalomban a felső vastagsággal egész 8 cm-ig szállhattak le, az az erdőbirtokosra nézve igen előnyös, de csak egy feltétel alatt, ha ugyanis a törzsek köbözésénél ezen körülményre tekintettel vannak. Közvetlen mérések ugyanis beigazolták, hogy szálas fenyőfáknál a törzs középméretéből, illetőleg annak körlapjából s a törzs hosszúságából kiszámított köbtartalom ugyanazon törzsnél kisebb lesz, ha a hosszúságot a felső átmérő rovására növeljük, mint midőn csekélyebb hosszúság mellett nagyobb sudarvastagságot veszünk. Magyarozatát leli ez azon körülményben, hogy az ily törzsek felső része sokkal sudarlósabb növesű, mint az alsó, így tehát a hosszúságnak bizonyos határon túl való növesztése által, a középmérető már az erősebben apadó, vagyis sudarlósabb részre esik. E köbözési hiba azonban elkerülhető, ha a törzset két részből állónak képzeljük, s minden részt külön-külön köbözünk.

Az optikai távolságmérésről.

Irta: Tavi Gusztáv, m. kir. erdőrendező.

Az optikai távolságmérés elméletéről és lényegéről kitünő művek állanak ugyan a szakember rendelkezésére*) mindamellett nem találok egészen feleslegesnek, e mérési módról, mely többszörös előnyeinel fogva különösen az erdészeti felméréseknél már nálunk is általánossá kezd válni, néhány szót az „Erdészeti Lapok“ hasábjain is elmondani. Soraimnak ugyan

*) Ilyen többek között: Das optische Distantzmessen von Josef Friedrich melyet ezen cikkem megírásánál is utmutatóul vettem.