

képest, a dongának használható törzs középátlóját (kiegészítvén azt mindig 10—10 cm.-re), s a méter hosszúságú rönkök számát jegyzi be, s végre még szemmérték szerint azt is, hány Shleeper remélhető az esedékből.

A becskönyv eredményei azután az átmérőknek megfelelő rovatokba vezetettvén, a szakaszok (rönkök) összegeztetnek, s az eredmény az átmérőnek megfelelő dongaszámmal szoroztatik. A Shleeperek külön számíttatnak, mert eladások alkalmával az esedék többnyire külön alku tárgyát képezi.

Becslésnél kádár vagy bodnárfaára igen nagy könnyítésül szolgál az, hogy a fakereskedők 1000 francia dongát egyértékűnek számítanak 250 akó bodnárfaával. Ugyanis, ha minden donga 6" széles, akkor egy táblára esik 6 donga, s így 1000 donga $166\frac{2}{3}$ tábla. Miután pedig a 36 párisi hüvelyk hosszú donga $6\frac{3}{4}$ akós dongát ad, a $166\frac{2}{3}$ tábla 250 akó. $(166\frac{2}{3} \times 6\frac{3}{4} = 1125 \times \frac{2}{9} = 250.)$

A mi képletünk, s a most közlött tény már most rendkívül megkönnyítik a különben complicált bodnárfabecslést.

Pl. a 98 cm. átmérőjű rönköből lesz $98 - 40 = 58$ francia donga, szorozva ezt 0.25-tel (v. i. $\frac{1}{4}$ -ét számítva) $14\frac{1}{2}$ akó.

A keretfűrészek jóságának kérdéséhez.

Irta: Maderspach Viktor.

(Folytatás és vége.)

Az „Erdészeti Lapok“ f. évi IV. füzetében megjelent cikkemben tényen alapuló azon észzeletemnek adtam kifejezést, hogy a több pengés keret vékony fa, vékony deszka felszelésére czélszerű, különben pedig türhető, ha nagyon jól kezel-tetik, nem tekintve a kérdés financiaális részét, mert a többes pengéjű keret mindég drága és a munkabér nagy, ha a tönk

egy metszéssel felosztatik. Visszatértem azért az egyszerűbb szerkezetre, és pedig kizárólagosan, mert a keretfűrészek nagyon drágán dolgoznak, de nem tértem vissza azon ódon fűrészekhez, melyeket K. ur feltételez. Ilyen nyavalyás géppel nem mertem volna a közönség figyelmét elfoglalni. A velencei fűrész végig vágja a tönköt, azt tehát nem kell felhasogatni, a szekér majdnem magára visszamegy, a tönk felfogása a legrövidebb időben történik. K. ur egy oly kérdésben ítél, melyet nem ismer, mert nyilatkozataiból világosan kitűnik, hogy velencei fűrész soha sem látott.

Nem theoreticus elmélkedésekből indulok ki, hanem sok évi tapasztalásra és tényekre támaszkodom. Hogy a velencei fűrészén évek óta 3 és 4 kr munkabérrel szebb és jobb fűrészanyagot állítok elő, mint 6 krral a keretfűrészén, ez tény, tessék bérszámláimat megnézni; hogy 2 velencei fűrész, mely többet vág mint egy Topham keret, csak 1500 frtba kerül az is tény, hisz a fűrészek léteznek. Ezeket kereken tagadni — mint K. ur teszi — csak abból magyarázható, mert az általam használt fűrész nem ismeri. Egyszerre felदारabolni a szálát, ha az többbe kerül, nem előnyösebb, mint több vágással; nem előnyös, ha az egyes tönkből nem készíthetem ezt meg amazt, úgy a mint a szükség és a fa minősége kívánja. Mert a sok pengéjű keretnél, ha egyszer a lapok be vannak erősítve, a tönkből, ha annak fája (a mit kívülről nem lehet meglátni) a bizonyos deszkaméretre nem is alkalmas, mégis azt kell vágnom, a velencei fűrészénél pedig a méret minden vágásnál változhatik. Vegyünk egy positiv esetet; szükség van csupa elsőrendű pallóra, és másodrendű deszkára. A keretfűrészénél egyre kell hogy vágjam a fát pallóra és deszkára, és gyakran történik, hogy nagyobbbrészt másodrendű palló és elsőrendű deszka nyeretik. A velencei fűrészénél pedig tetszés szerint válogatok, a jó fából, vagy a

tönk jobb részéből pallót, a rosszabból deszkát vágok. Az ilyenekre a fűrészgép építők nem gondoltak, nem is feladatuk, ez a fűrészelő gondja; ne erőszakoltasson magára szerkezetet, mely céljainak meg nem felel. A keretfűrészben a vastag tönk túlságosan széles nem használható deszkákat ad, melyeket a kereskedelem nem szeret; a tönk szegélyezése oly költséges, hogy az csak súlyos bajnak, s nem segédszernek tekinthető; a deszkák vastagsága nem egyenlő, a legnagyobb igyekezet mellett előfordul, hogy a méret változik; a deszka soha sem egészen egyenes, hanem mindig kisebb-nagyobb mértékben görbe. A velencei fűrésznél a tönk szegélyezése nem kerül külön munkába, a deszka vastagságát a legnagyobb pontossággal lehet megadni, és a deszka tökéletesen egyenes.

A közölt költségvetésben a gépek munkaképességére igen is tekintettel voltam, egy gyár Topham keretekkel ellátva azért drágább. Honnan tudja azt K. ur, hogy 2 velencei fűrész többbe kerülne, mint másféle, ugyanolyan munkaképességű?

A velencei fűrésznél a transmissio költségei nincsenek felszámítva, mert nincs, tehát semmibe sem kerül.

A Topham-féle fűrésznél azért számítok 50 lóerőt, mert az egyes keret több erőt igényel, mint a Ransome-féle. Transmissióval mindennel számítok 1 Topham keretre 10 lóerőt, 1 körfűrészre 5 lóerőt, 1 Ransomera $7\frac{1}{2}$ lóerőt. Az egész költségvetés célja nem egyéb, mint az építési költségek közti különbséget szembe tüntetni. Kétségtelenül az egyik fűrészgép nem szükségel annyi erőt mint a másik ugyanazon munkához, és lesz talán még alkalom ezt számtanilag is kimutatni. A Topham és Ransome kereteknél szem előtt tartottam a régi eddig használt berendezést, azaz minden fűrészelt hajtani egy közös géppel; a velencei fűrésznél pedig a gépet közvetlen a főorsóhoz kötöm, mert ezáltal elesik a transmissio és az ez által felemésztett erő meg van takarítva, egyáltalában kevesebb

erő szükségeltetik. A költségvetés tehát nagyjában véve helyes lesz.

A velencei fűrész költsége körülbelől a következő :

8 keret à 700 frt	5.600 frt,
épület	5.000 „
8 gép à 3—4 lóerő per 760 frt . . .	6.000 „
katlan	5.000 „
kettős körfűrész géppel	1.300 „

Összesen . 22.900 frt.

Miért vetendő el egy főgép alkalmazása? ennek sok lényeges oka van. Főkép legelőször is azért, hogy minden keret a másiktól függetlenül dolgozhasson, mert csak úgy lehet az egyes keret munkaképességét a lehető maximumra vinni. Itt csakis a gyakorlat szólhat, és minden practicus ember el fogja ismerni, hogy a szükséges erő s gyorsaság minden tönknél változik, különösen a vágás kezdetén és a darab bevégezésénél; a míg a fűrészpengék élesek, kevesebb erő kell, ha tompulnak több; némely tönk jobban vágódik, más roszul; némelyik bogas, a másik sima. Egy közös gépnél lehetetlen szükség szerint a gyorsasággal változni, hanem nagyon szűk határok közt az adottnál meg kell maradni; ha az egyik keret több erőt kívánna, nem lehet azt neki engedni, mert egy másik akkor nagyon gyorsan járna etc.

K. ur tehát félreértett, mikor azt mondja, hogy én apró gépekkel a középsebességet jobban reményilem szabályozhatni, én éppen egészen más célokat akarok elérni.

Az eredmény a közös gépnél aztán okvetlen az, hogy a kereteket soha sem lehet a maximál gyorsasággal hajtani, hanem mindég azon alul, a mi a termelést apasztja.

Továbbá a költséges s erőt fogyasztó transmissio elmarad, ezáltal az egész gyár olcsóbb lesz, de ha nem is olcsóbb,

munkaképesebb. Végre nem csekély hátrány az is, hogy ha a főmótnak legkisebb baja van, az egész gyárnak állni kell.

Tudomásom szerint a motor közvetlen a fűrészhez csak egy alakban köttetett, és pedig a fűrész felett. Ransome mai nap is még készít ily fűrészeket, tehát nem lehet egészen megvetendő, sőt bizonyosan czélszerű, ha kevés erő — 3—4 ló — szükségeltetik; de kérdelem, mi akadályozna a mótort a fűrész mellé vagy az alá tenni, úgy a mint a helyi viszonyok igénylik? a gőzgépeket nagyon egyszerűen lehetne szerkeszteni, és az ilyen egyszerű apró géphez felesleges lesz külön gépezet állítani, hanem egyén többet felügyelhet.

A vasgyártásnál hasonló okok voltak mérvadók. Egy közös géptől az erőt tovább vinni nehézkes és költséges eljárás, nem lehet az egyes munkagépet tetszés szerint jártatni, a főgép romlásai az egész gyári üzletet akadályozzák, a mi persze vasgyároknál súlyosabb baj, mint fűrészeknél. Hogy az ollók és a gőzkalapács (mely szorosan véve ide nem sorozható) egy nagyobb gyárban ritkán jár, azt nem vettem észre, ámbár éveken át a vasgyártással foglalkoztam.

K. ur bátran kimondhatni gondolja, hogy a fűrészgépek helytelen fejlesztését ki nem mutathattam! Minthogy tényleg létező és működő fűrészszerkezetet felmutathatok, mely egyszerűbb, ugyanazon munkaképességnél majdnem csak fél annyiba kerül, fél munkabér mellett jobb fűrészanyagot állít elő, mint a fejlesztettebb többes pengéjű keretfűrész, a mennyire élő ember egyáltalában képes, bebizonyítottam, hogy az ut a mely követtetett, nem helyes. Pusztá tagadással és elméldésekkel tényeket nem lehet megsemmisíteni. Azon meglepő tünemény, hogy a sok pengével ellátott keretfűrész kedvezőtlen eredményt ad, ugyhiszem következőkép magyarázható.

Már az egypengéjű keretnél, a keretet, mely mint holt terü mozdittatik, túlságosan nehezíteni kellett azért, hogy a

vágó penge hiányait kiegyenlitse. A mint több és több penge alkalmaztatott, ezen hiányforrás geometriai progressióban növekedett, a biztonsági coefficiens nagyobb lett, minélfogva ezen hiányokat ismét a keret erősebb szerkezetével kellett paralellisálni, miáltal az egész fűrészgép nehéz és drága, s annak kezelése költséges lett. Ezen eredményt előre látni nehéz volt, csak a tapasztalás adhatott e részben felvilágosítást. Topham és azok, kik oda igyekeztek, hogy egy fát egy metszéssel feloszthassanak, dicséretesen cselekedtek, de valamint elődeink haladni igyekeztek, mi sem maradhatunk a réginél, és utódaink bizonyosan túlszárnyalni fognak minket is.

Végre még egy pár szót a szalagfűrészről, melyhez most persze még csak elméletileg szólhatok.

Ha számba vesszük a sebességet, melylyel a szalagfűrész mozdíthatatik, és ezt azzal összehasonlítjuk, mely egy pengének adatik, s e mellett a két fűrész munkáját tekintetbe vesszük, feltűnő, mennyivel kevesebbet vág a szalagfűrész, mint a hogy a theoria szerint vágnia kellene. Ennek oka mégis csak az lehet, hogy a fogak nem képesek oly eredménnyel a farostokba hatolni, mint a penge. Csak egyszer volt alkalmam a szalagfűrész működését bővebben megvizsgálhatni, s ekkor meggyőződtem, hogy nem vág, és hogy nem is vágthat azon alakban, a melyben most használtatik. Hogy miért nem vágthat? azt fontos okaim vannak feltenni, hogy kitaláltam, és reménylem, alkalmam lesz azt tényleg be is bizonyíthatni, ha mások e részben meg nem előznek.

K. urnak részbeni elismerését köszönettel veszem, de szélesebb alapra mint bevégzett tényekre nem fektettem nézetimet. — Petrozsény, szeptember 1876.