

eredményeiből kitűnnék, hogy a zárat megszakitása folytán előidézett káros climai befolyások adják az első lökést a fenyvesek kiszáradására, s később a szúval karöltve folytatják rombolásukat, akkor megfelelő erdőújítási és nevelési intézkedésekkel lehetne a pusztulásnak elejét venni, vagy azt lokalizálni. Ily erdőfelújítási intézkedések lennének pl. a lúczfenyőnek elegyítése más fanemekkel, pl. a máramarosi viszonyok közt, hol a bükknek semmi értéke sincs, jegenyefenyővel, mely a lúcczal együtt alárendelt mennyiségben talpakba kötve könnyen leusztatható volna. Az erdőnevelésnél kitűnő szolgálatot tennének a kezdettől fogva tisztán tartott nyiladékok, melyek mindkét széle védfalúl és elszigetelő vonalképen szolgálna az állaboknak a káros climai befolyások és a szú ellen.

Ezen javaslatot annyivalis inkább megpendithetőnek tartottam, mivel a kísérletek kérdését ugyis napirendre tűzte az orsz. erdészeti egyesület és a fennforgó ügy ebbeli működésének a legháladosabb anyaggal kínálkozik.

Fekete Lajos.

A keretfűrészek jóságának kérdéséhez.

Irta: Madertpach Viktor.

Katona Endre ur cikke, melyet az „Erdészeti Lapok“ f. é. IX-ik füzetében közzétett, s melyben nézeteimet a mostan használt fűrészszerkezetek tárgyában taglalja és czáfolni igyekszik, örvendetes jele annak, hogy ezen nem közömbös tárgy figyelemre méltatott. Azon reményben, hogy a valóban helyes nézet eszmecsere által csak felderíttethetik, és hogy állásponantomat sikerrel védhetni fogom, K. ur ellenvetéseire lehetőleg röviden válaszolok.

Hogy első közleményem rövid volt, egyrészt onnan ma-

gyarázható, mert igazán csakis a tárgyat akartam figyelembe ajánlani, továbbá mert sokat csak érintettem, a miről megvoltam győződve, hogy köztudomásu dolog. Az első a mit K. ur felhoz, az: hogy nézetemet, miszerint a keret-, kör- és szalagfűrészgépek közül egy sem felel meg annak, a mit egy jó géptől várni kell, indokolni kellett volna. Ezt nem tettem, mert hittem, hogy ebben a kérdésben kétség nem forog fenn. Egy 12 pengével vágó keretfűrész a dolgozó orsóra redukálva a legjobb esetben 7.6 lóerőt emészt, valódi munkája (a farostok elvágása, vagy szakítása) ha sokra teszem, 4 lóerő, tehát haszoneredménye (Nutzeffect) 52.63% ; egy körfűrész, mely 2 hüvelyes deszkákat szegélyez, igényel — mondjunk 4 lóerőt, tettelegesen munkája talán $15/10$ lóerő. Az eddig épített szalagfűrészek inkább csak kisegítő gépeknek tekinthetők oly dolog véghezvitelére, melyet más géppel nem lehet végezni; valódi hatásukat nem tudom számokban kimutatni, de más úton bebizonyíthatom, hogy működésök eredménye távol sem kielégítő.

Például veszek egy nagyobb szalagfűrész, a mint azokat többször előállítják.

Egy ily fűrésznél a szalaglapnak 3500 láb másodpercenkénti gyorsaság adatik, és állítólag ugyan ezen időben 10—30 folyó láb, 8—10 hüvelyk vastag fát vág. Egy keretfűrész, mely 200 vágást tesz egy másodperczenben $1\frac{1}{4}$ emeléssel (Hub) vág ezen időben 2—3 folyó láb fát, a midőn a penge 250' gyorsasággal mozog. Ha a szalagfűrész úgy váгна, a hogy kellene, és a mint vág a keretfűrész, (azaz, ha képes lenne a farostokat kellőleg elmetszeni) 3500'-nyi gyorsaságnál nem 10—20' hanem 28—42 folyó lábat kellene váгна, nem tekintve azt, hogy a keretfűrésznek, ha csak egy pengével váгна, mint a szalagfűrész, ugyanazon erővel, mint a mennyit a szalagfűrész igényel, sokkal nagyobb gyorsaságot lehetne

adni. A keret- és szalagfűrész munkaképességét Ransome szerint vettem, habár azt tulságosan vagy miután a keretfűrész legfeljebb 1'-at a szalag 5'-at vág egy másodperczben, de az arány azért mégis ugyanaz.

A keretfűrészek közt például azért hoztam fel Topham és Ransome gépeit, mert ezekben két különböző elv van megtestesülve. Hasonlók egymáshoz, de a különbség még is lényeges, és nem az eltérő berendezésben találom azt, hanem abban, hogy Topham főkép biztosságra és tartósságra nézett, mert kevésbé gyakorolt, és ügyetlenebb munkásokra számított, Ransome ellenben minden méretekkel lehetőleg lement, mert ügyesebb és vigyázatosabb angol kézművesek számára szerkesztette fűrészét.

Topham gépénél az összes súlya azon részeknek, melyeket mozditani kell, t. i. a járomnak, tolórudaknak és felszerelt pengéknek sokkal nagyobb mint Ransomenál, minélfogva a csapok is sokkal vastagabbak, és ebből következik, hogy a szerkezet mozditása Topham fűrészénél 2 lóerővel többet kíván, mint Ransomeé-nál, mind a két esetben 18"-es kereteket véve számításba, és a farostok elvágását nem tekintve. Az igaz, hogy ügyetlen munkások Ransome fűrészét rögtön összerontják, de a jobb gép mindég jobb kezelést is kíván, tehát nem hátrány, és a megtakarított 2 lóerőt (nem tekintve a többi előnyöket, melyekre később visszatérek) meg nem vetendő. Ransome oly fűrész, mint én ajánlok, nem készít, legalább legujabb tárgymutatójában sem talállok ily féléit.

Tagadhatatlan, hogy minden keretfűrésznél vékony pengéket is lehet használni, de hát mi az oka, hogy a Topham-féle keretknél mindég csak tulságosan vastag lapokat láttam alkalmazva? Ha kérdezősködtem, különféle választ kaptam, főkép azt, hogy a vékony lap könnyen kifut (verlaufen), hogy hamar kopik stb., egyszerűen, hogy nem czélszerű, de hogy egy-

általában nem is alkalmazták. Ha az előkészített pengéket megvizsgáltam, azt találtam, hogy a megosztás*) türehető, az élesítés pedig minden tekintetben hiányos. Egy ilyen pengével a Ransome keretben nem lehet vágni, míg a Topham-gép eltűri, és úgy a hogy nagy erőfeszítéssel, kis lépéssel a tönkön átkinozza. Természetes, hogy ezt egy vékony lap ki nem állja; és ez az ok, a miért vastagabb lapokat használnak. A Ransome féle fűrész a munkást jó munkára kényszeríti és rászorítja, hogy mindent a legjobb rendben tartson, ugyszólván neveli őt: a Topham-fűrész pedig nagyon sok sanyargatást és tudatlannabb munkást is eltűr. A mi a könnyebb vagy nehezebb vágást illeti, úgy tudom, hogy a vastag lap nem emészt több erőt, mint a vékony. **)

Én 3 év óta vágok egy Ransome-féle géppel, melynek hajtótengelye a fűrészépülettel egy színben áll, hátrányt ebből nem tapasztaltam, hisz ott, a hol a lend-kerék áll a munkásnak semmi dolga sincs.

Azon hátrány, hogy a kettős csap szenved, tényleg fennáll, — gyengéje az ezen berendezésnek, melynek elejét az által vettem, hogy mindég egy tartalék-orsóm van, melylyel — ha szükséges — a hiányost kicserélem. Ez átlagban véve minden 6 hónapban szükséges, és 18—20 frtba kerül. Nem tekintve azt, hogy Ransome gépei kevés erőt igényelnek, egy másik

*) A megosztás a fogak kihajtása által történik, s az a mit németül „Schränken“-nek neveznek, melyet én a „felosztás“ szóval jelöltem meg, talán nem egészen helyesen, ámbár mesteremberektől hallottam; de mindenesetre közelebb voltam a tősgyökeres magyarok, a székelyek, által használt „megosztás“ szóhoz. Csorbitani a fűrészről annyi volna, mint azon csorbat ejteni, azaz egyes fogakat kivágni, a mi mindenesetre egészen hibás megjelölés lenne. Ha hibáztam is, bizonyosan kevésbbé, mint az, a ki megítélt.

M a d e r s p a c h.

**) A fűrészeknek az összes különféle tényezők alapján kiszámítandó munkaképességi adatait és az ezekből vonható törvényeket egy most folyamatban lévő és számos fűrészben fogatosított műszaki vizsgálat alapján a jövő év elején fogjuk lapunkban közölni.

A szerk.

ok hatott reám döntőleg, hogy egyáltalában el nem fogadtam azon szerkezeteket, melyeknél a hajtótengely a fűrészt alatti fekszik, mert ezzel két hátrány van rendesen összekötve, mely nagyon lényeges. Egyik az, hogy a souterrain előállítás drága, a második pedig, hogy a fűrészt padolatját rendesen magasabbra kell tenni, mint a farakoda színe fekszik, ennek következtében, majd kivétel nélkül a nyersfát fölfelé kell emelni. A fűrészkörtermészetes helye a farakoda színe.

Elösmerem tehát, hogy az általam jobbnak tartott Ransome fűrésznek meg van azon hibája, de sokkal nagyobb hátrányok vannak azzal, összekötve, ha ott, a hol a helyi viszonyok nem kedvezők (a mi nagyobb fűrésztelepeknél majdnem mindig az eset), a transmissiók és hajtóorsók minden áron a keretek alá tétetnek.

A szálfa kétszeres átbocsátása a fűrészen lehet hogy kevés fáradságot csinál, de az mégis tagadhatatlan, hogy az ily eljárásnál egy keret legalább 60 százalékkal kevesebbet fog fűrészelni, és éppen annyival drágább is lesz a munkabér. Mert ha elég erő van, ugyanazon időben a melyben a tönk szegélyeztetik, ez tökéletesen fel is fűrészeltethetik. A tönkök szegélyezése tehát nagyon drága kezelésmód.

Nem hiánynak hoztam fel a Topham-keretnél alkalmazott nehéz lenyomó súlyt, hanem szükséges kelléknek, melynek feladata a hiányos fűrésztvezetést pótolni. Topham azért alkalmazza ezt, hogy még rosszul előkészített, hibásan járó pengékkel is lehessen vágni. Hogy a Ransome keretnél a leszorító súly sokkal kisebb, ezt felületes megtekintése is mutatja, de bizonyítja az, hogy Topham kereténél ezen súly elégséges, miszerint a hengerek útján a tönköt a fűrészek elé vigye, Ransoménál ellenben nem elégséges, és szükséges a hengereket még éles szegekkel is ellátni. Egy körülményre Topham ur maga is figyelmeztetett, mikor a bécsi kiállítás alkalmával,

a hol egy Ransom-keretet vettem, biztosított, hogy vele egy tönköt sem bírok elfűrészelni, ha nedves vagy fagyos. Azon általános szabály, hogy a pengét fent 1—2 cm-rel előbbre kell állítani, nem elég határozott; a pengének előállítása (Busen, ficcare) oly nagy legyen, mint a mennyivel a tönk egy vágás közben előmozdittatik (Vorschub, passo); nagyobb esetleg lehet, de kisebb semmi esetre sem. A leszorító készülék feladata többféle, de semmi esetre sem az, hogy a favágás közben vissza ne tolassék, a mi jól beállított pengéknél nem is történhet, rosszul előállítottaknál pedig a leszorító által sem akadályozható. A Topham és Ransome kereteknél a két félhold alakú záró tökéletesen meggátolja az előmozdító hengerek visszafutását, de ez sem akadályozza a tönk visszarezzenését, ha a lépés nagyobb mint a lap előállása, és a tönk és tönkszekér előre-hátra billen.

Én csak kételkedtem azon, hogy a magyarországi munkások képesek lennének fűrészpengéket jól előkészíteni, mert eddig még nem láttam, de azért ez mégis lehetséges.

Ha a tolórudak nem véghetetlen hosszúak, ezek a keretet mindég a vezetéshez fogják nyomni; mentül rövidebb a rud, annál nagyobb szegben, tehát annál nagyobb erőben is, és annál nagyobb a csúszó surlódási munka (Arbeit der gleitenden Reibung) és veszteség. Ennél fontosabb még az, hogy a rövid tolórudnál a hirtelen és erős elő- és hátralökések a vezetést hamar kikoptatják, mi minden irányban súlyos bajokat okoz.

Nagy tökéletlenségnek kell tekintenem a két tolórud alkalmazását is, mert azokat egyenlő hosszúságban pontosan megtartani majdnem kivihetetlen. Ez csak a teoriában állhat, de a valóságban csak a legkritább esetekben és rövid időre teljesíthető, s ezért mindig csak egy tolórudat kellene használni.