

1923 DECEMBER 15.

# ERDÉSZETI LAPOK

LXII. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

12. FÜZET

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

Megjelenik minden hó 15-én.

\* Előfizetési díj félévre 1200 korona

Az Országos Erdészeti Egyesület tagjai a tagjárulékok (alap. kamat vagy tagdíj) és az időnkint közzétett pótdíj fejében kapják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz. II. emelet

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

(Telefon: 37—22.)

## A német dongák helyes számítása.

Irta: Krippel Móric főisk. tanár.

Közismert dolog, hogy az u. n. német hordódongákat, nevezetesen az erdőben készített félgyártmányu dongákat, a belőlük készíthető hordók belső térfogatával, az u. n. hordóürtartalommal számítjuk mind a munkásokkal való leszámolásakor, mind pedig az adás-vételi ügyeknek lebonyolításakor. A hordóürtartalmat ezidő szerint még bécsi akókban fejezzük ki, mert a dongák méretei még most is akókkal jelzett hordónagyság szerint vannak megállapítva.

A hordóürtartalom kiszámításához felvesszük a dongák mennyiségét a négyzetsoroknak vagy tábláknak elnevezett amaz egységekkel, amelyek annyi egyenmű és egyméretű dongáknak szoros egymásmellé való rakásából keletkeznek, ahány donga szélességösszege kiteszi a dongáknak az u. n. toldalékkal vagy párkánnyal megtoldott hosszúságát. A toldalék a most átdolgozás alatt lévő budapesti fakereskedelmi szokványok szerint az oldaldongáknál (dongáknál) 5, a fenékdongák-

nál (fenekeknél) 3 cm., míg a Vuk M. és fiai fakereskedő cég árjegyzéke szerint 3, illetve 2 cm., az előbbi nagyságu toldalékok nyilván félszáraz (erdőn száradt), az utóbbi a száraz (légszáraz) fára vonatkoznak.

Teljes hordó elkészítéséhez kell 3 tábla oldaldonga és 2 tábla fenékdonga és a hordó akkora ürtartalmu, amekkora a dongák nagysága. Azaz ha a dongák 3 akós vagy hektoliteres hordókhoz valók, e kétféle dongák 5 táblájából készült hordó 3 akó, illetve 3 hl. ürtartalmu.

Amikor az oldal- és fenékdongákat éppen a teljes hordókhoz szükséges arányban készítettük vagy a más arányban készítettékből csak a teljes hordók dongáit vesszük számba, a dongák hordóürtartalmának kiszámítása felette egyszerű. Megállapítjuk ugyanis, hogy ugyanegy nagyságu dongákból hányszor van 3 tábla oldal- és hányszor 2 tábla fenékdonga, azaz az oldaldongák tábláinak számát elosztjuk 3-mal, a fenékdongákét 2-vel. A szabályszerű arányban készült dongáknál e hányadosok egész számok és egymással egyenlők. A nem szabályos arányu dongáknál e hányadosok nem egyenlők, sőt nem is mindig egész számuak. Ha csak a teljes hordókhoz való dongák ürtartalmát akarjuk megtudni, akkor a törtrészek elhagyásával csak az egész számokat vesszük figyelembe és e két hányados közül a kisebbel számítunk tovább, úgy hogy ezt a hányadost megszorozzuk a dongák hordónagyságával és megkapjuk a hordóürtartalmat. A hányados különbségének és törtrészeinek megfelelő táblák ekkor, mint teljes hordók készítéséhez nem elegendők, u. n. fölösek ebből a számításból kimaradnak. E számítás csak a szabályszerű arányban készített dongák együttes hordóürtartalmát adja, míg külön az oldaldongákét és külön a fenékdongákét már nem.

Mint hogy azonban a dongák készítése csak véletlenül sikerül úgy, hogy teljes hordókhoz való arányban készüljenek, szükség van olyan számításra, amellyel a kétféle dongák ürtartalmát és a fölösekét is ki lehessen számítani, mert hiszen a munkabért az elkészített bármiféle arányu dongák után kell fizetni. Az egyik eddig használt, de körülményes számítás a Danhelovsky-féle, a másik az, amelyet alább le fogunk vezetni.

Danhelovsky a „Handbuch über die Erzeugung und Berechnung des deutschen Fassholzes“ című s 1884. évben III. kiadásban megjelent munkájában (31. lapon) felveszi, hogy a hordó ürtartalmából az oldalakra, azaz a 3 tábla oldaldongára  $\frac{2}{3}$  rész, a fenékek 2 tábla fenékdongájára  $\frac{1}{3}$  rész jut. Ezt az arányt empirikus számításal levezeti, de voltaképen levezetése kiindulásában feltételezi. Ebből az arányból azután azon az alapon, hogy a hordó elkészítéséhez 3 tábla oldal- és 2 tábla fenékdonga kell, következik, hogy egy tábla oldaldongára eső hordóürtartalom arányrésze  $\frac{2}{3} : 3 = \frac{2}{9}$ , az egy tábla fenékdongára eső része  $\frac{1}{3} : 2 = \frac{1}{6}$  és ezzel felállítja a szabályt hogy az oldaldongák tábláinak a hordónagysággal való szorzatát  $\frac{2}{9}$ -el, a fenékdongák hasonló szorzatát  $\frac{1}{6}$ -al kell megszorozni, amely szabályt ugyanegy nagyságu hordódongákra nézve

$$H = t_o . h . \frac{2}{9} + t_f . h . \frac{1}{6}$$

képlettel, többféle nagyságu hordók dongáira nézve

$$H = | t_o . h | \frac{2}{9} + | t_f . h | \frac{1}{6}$$

képlettel lehet kifejezni, amely képletekben H a hordóürtartalom,  $t_o$  és  $t_f$  az oldal- illetve fenékdongák tábláinak száma.

Danhelovsky eme szabályának azonban két hibája van. Az egyik, hogy külön az oldal-, külön a fenékdongák ürtartalmát nem adja helyesen és együtt, az egész hordók ürtartalmát is csak abban az esetben adja helyesen, ha a dongák a szabályos arányban vevődnek számításba. E hibákat Danhelovsky is ismerte s igyekezett szabályát korrekcióval használhatóvá tenni, amennyiben az egyszerű dongák valóságos ürtartalmának (reeler Inhalt) kiszámításához egy kiegészítést állapít meg, amely helyes eredmények eléréséhez így szól: az oldaldongáknak  $\frac{2}{3}$  arányszámmal kiszámított hordóürtartalmához ennek  $\frac{1}{3}$  részét hozzá kell adni; a fenékdongáknak  $\frac{1}{6}$  arányrészszel kiszámított ürtartalmából ennek  $\frac{1}{4}$  részét le kell vonni.

Igy eljárva — amint azt az alábbi összehasonlítás is mutatja — jó eredményt kapunk mind az összegben, mind külön az oldaldongákra és fenékdongákra nézve is. Csakhogy ez a

korrekció olyan körülményes, hogy a gyakorlati életben nem használják és a mi fakereskedelmi szokványaink meg is kerülnek azzal az intézkedéssel, hogy a vevő a megrendelt dongákból csak a teljes hordók készítéséhez szükséges arányú dongákat köteles a készítőtől átvenni, amivel a dongák számbavétele az elül jelzett egyszerű számítással lehetséges. Így tehát a fakereskedelmi szokványok szerinti kereskedelembe eme korrekcióra, de sőt a korrekciónélküli helyes számításra sincs szükség. De szükség van a dongák készítésénél a munkásokkal való leszámoláshoz és szükség lehet az adás-vételkor is abban az esetben, amikor a vevő a nem szabályszerű arányban készített dongákat is hajlandó átvenni.

Ennek a minden esetben helyes és korrekciónélküli számításnak megállapítása volt célom, amely egyszerű matematikai levezetéssel könnyen sikerült, m. p. a német dongákra vonatkozó alábbi két alaptételből. Az egyik alaptétel a már fentebb jelzett amaz arány, amely szerint a teljes hordó készítéséhez a hordónagyságu dongákból 3 tábla oldal- és 2 tábla fenékdonga szükséges és e dongákból akkora hordó készíthető, amelynek ürtartalma a hordó nagyságát jelző hordóürtartalommal egyenlő. A másik alaptétel az, hogy valamely hordó fenékdongája olyan hosszú, mint a félakkora hordó oldaldongája s viszont, valamely hordó oldaldongája olyan hosszú, mint a kétakkora hordó fenékdongája. Így vannak t. i. a dongák méretezve.

A dongák bármely arányában az oldaldongákra és fenékdongákra külön-külön, az összegben is helyes eredményt adó számítást a következőképen lehet levezetni.

A  $t$  számú táblából (négyzetsorból) álló dongáknak megfelelő hordóürtartalmat ( $H$ ) megkapjuk, ha a táblák számát ( $t$ ) megszorozzuk az egy táblára eső hordóürtartalommal ( $H^1$ -el):

$$H = t \cdot H^1$$

Az egy táblára eső ürtartalom kifejezhető a hordó nagyságával (akó- v. hl.-tartalommal,  $h$ ) és azzal az arányszámmal ( $\eta$ ), amely az egy táblára eső ürtartalmat jelzi, azaz

$$H^1 = h \cdot \eta \text{ és így } H = t \cdot h \cdot \eta$$

Az általános és mind a kétféle dongára érvényes képlet — ha az oldaldongákra vonatkozó adatokat  $o$ , a fenékdongákra vonatkozókat  $f$  lábjellel jelezzük — az oldal- és fenékdongákra így írható:

$$H_o = t_o \cdot h \cdot \eta_o \text{ és } H_f = t_f \cdot h \cdot \eta_f$$

Az ugyanegy hordónagyságu mindkétféle dongák ürtartalmának összege, mint a teljes hordó ürtartalma pedig:

$$H = H_o + H_f = t_o \cdot h \cdot \eta_o + t_f \cdot h \cdot \eta_f$$

Ebben a képletben ismert — mert számbavehető — a táblák száma és a hordónagyság. Az előbbit a helyesen összerakott táblák megszámlálásával kapjuk, az utóbbit a dongák hosszának megméréseivel és annak segítségével a hordónagyságnak a dongaméretek táblázatából való kiolvasással tudjuk meg. Ismeretlenek egyelőre a  $\eta_o$  és  $\eta_f$  arányszámok, amelyeket két egyenletből fejtünk ki.

Az egyik egyenlet a fenti első alaptételből alakul:

$$3 \cdot h \cdot \eta_o + 2 \cdot h \cdot \eta_f = h$$

A másik egyenlet a második alaptételből létesül olyanformán, hogy a hordó készítéséhez egyszer csak oldaldongákat, máskor csak fenékdongákat veszünk fel egynagyságu hordók készítéséhez, azaz

$$3 \cdot h \cdot \eta_o + 2 \cdot \frac{h}{2} \cdot \eta_o = 3 \cdot 2h\eta_f + 2h\eta_f$$

Hogy ha már most a két ismeretlenü két egyenletet megfejtjük, kapjuk, hogy

$$\eta_o = \frac{1}{4} \text{ és } \eta_f = \frac{1}{8},$$

azaz, hogy egy tábla oldaldongának megfelelő hordóürtartalomrész annak  $\frac{1}{4}$ -e, egy tábla fenékdongáé ennek  $\frac{1}{8}$ -a.

Ugy hogy a bármely arányban készült, ugyanegy hordóhoz tartozó dongák hordóürtartalmát külön-külön is helyesen adó képletek:

$$H_o = t_o \cdot h \cdot \eta_o = \frac{t_o \cdot h}{4} \text{ és}$$

$$H_f = t_f \cdot h \cdot \eta_f = \frac{t_f \cdot h}{8}$$

és együtt a teljes hordókra nézve:

$$H = t_o h \eta_o + t_f h \eta_f = \frac{t_o h}{4} + \frac{t_f h}{8}$$

amely képletet a kereskedői élet számára, de ezek az oldal-

$$B_f = \frac{t_f \cdot h}{8} \quad \frac{t_f \cdot h}{8} + \frac{t_o \cdot h}{4} = \frac{(t_f + \frac{t_o}{2}) \cdot h}{4}$$

és fenékdongák együttes hordóürtartalmát adó és könnyebb számítását jelző formában is írhatjuk:

$$H = \frac{(t_o + \frac{t_f}{2})h}{4}$$

A hordó ürtartalmából a hordó összes oldaldongáira eső ürtartalombhányad eszerint — mert 3 tábla kell a hordóhoz —  $3 \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ , a hordó összes fenékdongáira eső hányad pedig — mert 2 tábla fenékdonga kell —  $2 \cdot \frac{1}{8} = \frac{1}{4}$  s így  $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$  az egész hordóürtartalom. Ez a  $\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$  arány az a helyes arány, amelyet Danhelovsky hibásan  $\frac{2}{3} : \frac{1}{3}$ -nak vett fel és amelyet a fakereskedelmi szokványaink is átvettek.

Amikor — amint az majdnem mindig előfordul — többféle nagyságu hordókhoz készítettünk dongákat, akkor, bármilyen arányban is készültek, a számítások egyszerűsíthetők olyanformán, hogy külön számítjuk az oldaldongákat és külön a fenékdongákat úgy, hogy a minden hordónagyságu dongák táblaszámát megszorozzuk a hordónagysággal, a szorzatokat összegezzük és az összegeket megszorozzuk  $\frac{1}{4}$  illetőleg  $\frac{1}{8}$ -al, illetőleg elosztjuk 4 ill. 8-al s végül e két hányadost összeadjuk. Ezt az eljárást képletben is kifejezhetjük, m. p. az egyes donganemekre:

$$H_o = |t_o \cdot h| \eta_o = \frac{|t_o \cdot h|}{4} \text{ és}$$

$$H_f = |t_f \cdot h| \eta_f = \frac{|t_f \cdot h|}{8}$$

és együtt:

$$H = \frac{|t_o \cdot h|}{4} + \frac{|t_f \cdot h|}{8}$$

Ezt az utóbbi képletet a kereskedői gyakorlat számára könnyebb számításu formában, de csak az oldal- és fenékdongák együttes hordóürtartalmának kiszámításához így írhatjuk:

$$H = \frac{|t_o \cdot h| + \frac{t_f \cdot h}{2}}{4}$$

azaz szóval: az oldaldongák táblaszámainak az illető hordónagyságokkal való szorzatainak összegéhez hozzáadjuk a fe-

nékdongák tábláinak az illető hordónagyságokkal való szorzatai összegének felét és a főösszeget elosztjuk 4-el.

A valóságban meglévő (és nem feltételezett) két alapté-  
telből mennyiségtani uton leszármaztatott  $\eta_0 = \frac{1}{4}, \eta_1 = \frac{1}{8}$  tábla-  
hányadokkal való számítás helyességét nem volna szük-  
ség példákban bemutatni, mindazonáltal kiszámítunk ez  
arányszámokkal is példát és ezzel nemcsak a helyességet, ha-  
nem a gyors számítást is bemutatjuk és azt egyszersmind a  
Danhelovsky-féle korrekciós számítással is összehasonlítjuk.

Danhelovsky idézett munkája 33. lapján van e két alábbi  
példa, amelyekből a korrekciókat leszármaztatja.

1. Csak oldaldongák készültek, m. p. 2 és 1 hl-es hordók-  
hoz. Egy 2 hl-es hordó oldalához kell 3 tábla 2 hl-es oldal-  
donga,

$$\text{ezek ürtartalma } 3 \cdot 2 \cdot \frac{2}{9} = \frac{12}{9} hl$$

fenékhez kell 2 tábla 1 hl-es oldaldonga,

$$\text{ezek ürtartalma } 2 \cdot 1 \cdot \frac{2}{9} = \frac{4}{9} "$$

---


$$\text{Összesen: } \frac{16}{9} hl.$$

A két hl-es hordó ürtartalma azonban

$$\frac{18}{9} hl, \text{ tehát a}$$

$$\text{fenti összeghez } \frac{18}{9} - \frac{16}{9} = \frac{2}{9} hl\text{-t hozzá kell adni } \frac{2}{9} hl$$

---


$$\text{a helyes összeg: } \frac{18}{9} = 2 hl$$

és ez a hozzáadandó  $\frac{2}{9} hl$  a

$$\frac{16}{9} hl\text{-nek } \frac{2}{9} : \frac{16}{9} = \frac{1}{8} \text{ része.}$$

2. Csak fenékdongák készültek, m. p. 2 és 4 hl-esek. Egy  
2 hl-es hordó oldalához kell 3 tábla 4 hl-es fenékdonga,

$$\text{ezek ürtartalma: } 3 \cdot 4 \cdot \frac{1}{6} = 2 hl$$

fenekkeihez kell 2 tábla 2 hl-es fenékdonga,

$$\text{ezek ürtartalma: } 2 \cdot 2 \cdot \frac{1}{6} = \frac{4}{6} hl$$

---


$$\text{összesen: } 2 \frac{4}{6} hl$$

tehát  $\frac{4}{6} hl$ -rel több, amelyet a helyes eredmény

$$\text{eléréséhez a fenti összegből le kell vonni } \frac{4}{6}$$

---


$$\text{A helyes ürtartalom: } 2 hl$$

és ez a levonandó  $\frac{4}{6}$  hl a  $2\frac{1}{9}$  hl-nek

$\frac{4}{6} : 2\frac{1}{9} = \frac{1}{4}$  része.

E korrekciókat az általam levezetett helyes arányszámokból is le lehet vezetni.

Az oldaldongák hordóirtartalmának helyes arányszáma egy táblára  $\frac{1}{4}$ , a Danhelovsky-féle  $\frac{2}{9}$ . Ha  $\frac{2}{9}$ -el számolunk, kisebb eredményt kell kapnunk, mert hiszen  $\frac{2}{9} < \frac{1}{4}$ . Ezek  $\frac{1}{4} - \frac{2}{9}$  különbségét a  $\frac{2}{9}$  arányszámhoz viszonyítva kapjuk, hogy

$$\left(\frac{1}{4} - \frac{2}{9}\right) : \frac{2}{9} = \frac{1}{8}.$$

A fenékdongák hordóirtartalmának helyes arányszáma egy táblára  $\frac{1}{8}$ , a Danhelovskyé  $\frac{1}{6}$ . Ez utóbbival számított eredmény nagyobb lévén a helyesnél, a levonandó különbséget az  $\frac{1}{6}$ -hoz viszonyítva kapjuk:

$$\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{8}\right) : \frac{1}{6} = \frac{1}{4}.$$

Összehasonlításként kiszámítjuk ugyan e két példát az általam megállapított helyes arányszámokkal.

#### 1. A 2 hl-es hordó

oldalához kell 3 tábla 2 hl-es oldaldonga:  $\frac{3 \cdot 2}{4} = \frac{6}{4}$  hl

fenekeihez „ 2 „ 1 „ „ „ :  $\frac{2 \cdot 1}{4} = \frac{2}{4}$

Összesen:  $\frac{8}{4} = 2$  hl

#### 2. A 2 hl-es hordó

oldalához kell 3 tábla 4 hl-es fenékdonga:  $\frac{3 \cdot 4}{8} = \frac{12}{8}$  hl

fenekeihez „ 2 „ 2 „ „ „ :  $\frac{2 \cdot 2}{8} = \frac{4}{8}$  „

Összesen:  $\frac{16}{8} = 2$  hl

A német dongák hordóirtartalmának eme matematikailag levezetett, minden tekintetben helyes eredményt korrekció nélkül adó és a gyakorlat számára is nagyon egyszerű számítását ezuttal közzéteszem s most csak a gyakorlatban működő-



kön fog mulni, hogy a helyes számítás ismertetése csak akadémikus jellegű értekezésnek marad-e, vagy pedig az eddigi hiányos számítás helyébe fog-e lépni.

Igaz, hogy a kereskedelmi élet — amint már jeleztem — az adás-vétel lebonyolításához szükséges ürtartalomszámítást egyszerűsítette a csak teljes hordókhöz való arányu dongák átvételének kötelezővé tételével, de ezzel sem a dongakészítés munkabéreinek helyes kiszámítása, sem a nem szabályszerű arányban készített dongák árának helyes kiszámítása még nem nyert megoldást. Ez annyival súlyosabb, mert tudom, hogy sok készítettő az oldaldongákat a hibás <sup>2/3</sup> arányszámmal számítja, de korrekció nélkül s ezzel a munkásnak a megszolgáltánál kevesebb bér jut, bár ennek némi ellensúlyozásául a fenékdongákat is oldaldongáknak számítja. Az ilyen hozzávetőleges számítás azonban elvesztette létjogosultságát, mihelyt pontos és egyszerűbb számítás áll rendelkezésre.

Azért különösebb hangsúlyozás nélkül is azt kell mondanom, hogy a dongákat készítettőknek, nevezetesen elsősorban az erdészetnek, a helyes számításra kell áttérnie és ha az eddigi számítás hiányosságát eddig nem ismertük, ne zárkózzunk el a helyesnek megismerésétől és ezentul való alkalmazásától.

De ezzel sem teljes a dolog. At kell térnie a kereskedelemnek is a helyes számításra, amire most van a legjobb alkalom, amennyiben a most kiadandó új fakereskedelmi szokványokba bevehetők az erre vonatkozó rendelkezések, mert nem tehetem fel, hogy a fakereskedők csak azért maradnának az eddigi hibás számítás mellett, mert ezt már évtizedek óta megszokták. Azért javaslom, hogy a fakereskedelmi szokványainkban a német dongák számítására nézve a fenti helyes számítás kötelezővé tételére szolgáló rendelkezések vétessenek fel.

Hogy az erdészet, valamint a fakereskedők eme rendelkezéseket hogyan fogalmazzák meg, ahhoz nem szólok, csak közlöm röviden összefogott javaslatomat azzal a megjegyzéssel, hogy a hordófenékek készítéséhez való fadarabokat is dongáknak tartom és az oldaldongákkal szemben fenékdon-

- gáknak nevezem és hogy a felszáráz oldaldongák tábláinak  
 • toldalékát csak 4 cm.-nek veszem.

1. A német hordódongákat, az oldal- és fenékdongákat egyaránt, a belőlük készíthető hordók belső ürtartalmával számítjuk és ezt hl.-ben vagy egy ideig még bécsi akóban fejezzük ki s ezzel jelezzük a dongák nagyságát is, amelyeknek méreteit az ismert táblázat tartalmazza.

2. A hordóürtartalom kiszámításához a dongákat táblák (sorok, rétegek) számával vesszük számba. A dongatábla ugyanegy nemű és nagyságu annyi dongából áll, ahánynak szélességösszege a donga hosszát az u. n. toldalékkal (párkánnyal) meghaladja. A toldalék a dongák felszáráz (erdőn száradt) állapotában oldaldongáknál 4, fenékdongáknál 3 cm., kevésbbé szárazoknál 5 illetve 4 cm., száraz (légszáradt) dongáknál 3 illetve 2 cm.

A dongáknak méreetszerinti elkészítésének megbírálasakor azok legkisebb hosszúságát, szélességét és vastagságát vesszük tekintetbe s a hosszúságot és szélességet csak egész centiméterekkel, a vastagságot egész milliméterekkel mérjük.

3. Egy teljes hordó elkészítéséhez szükséges a hordónagyságu oldaldongákból 3, fenékdongákból 2 tábla. A hordó ürtartalma egyenlő azzal az ürtartalomszámmal, amellyel a hordónagyságot jelezzük. A dongáknak a táblázatbeli méreteiből kitűnik, hogy a 3 tábla oldaldongára a hordóürtartalomnak  $\frac{3}{4}$  része, a 2 tábla fenékdongára annak  $\frac{1}{4}$  része esik.

4. A dongák hordóürtartalmát minden esetben úgy kell kiszámítani, hogy minden donganem és donganagyság szerint külön számbavett dongatáblák számát megszorozzuk az illető dongák hordónagyságával, többféle nagyságu dongáknál e szorzatokat összeadjuk, az összegeket elosztjuk az oldaldongáknál 4-el, fenékdongáknál 8-al (mert egy tábla oldaldongára a hordóürtartalom  $\frac{1}{4}$  része, egy tábla fenékdongára annak  $\frac{1}{8}$  része esik) és az így kapott oldaldonga, illetve fenékdonga-ürtartalmakat összeadjuk.

Amikor nem szükséges az oldal- és fenékdongák hordóürtartalmát külön-külön ismerni, akkor a számítás egyszerűsíthető azzal, hogy az oldaldongák táblái és az illető hordó-

magyságok szorzatainak összegéhez hozzáadjuk a fenékdongák táblái és az illető hordónagyságok szorzatai összegének felét és e két szorzatösszeg összegét elosztjuk 4-el.

Az eredményt liter pontosságig számítjuk ki, elhagyva a liternél kisebb ürtartalmakat, azaz hl.-es számításkor a hl.-nek  $\frac{1}{100}$  részéig, az akós számításkor kerekre annak egyötvened része pontosságig számítunk.

## K Ü L Ö N F É L É K

**A rector magnificus címzés** immár valamennyi hazai főiskola rektorát megilleti, csupán a bánya- és erdőmérnöki főiskola képez ebben a tekintetben kivételt. Az Országos Erdészeti Egyesület legutóbbi választmányi ülésén Kaán Károly h. államtitkár, alelnök tett indítványt arra nézve, hogy az egyesület írjon fel a kormányhoz, hogy a mi főiskolánk rektora is ruháztassék fel ezzel a címmel s a vele járó jelvényekkel. Az Országos Erdészeti Egyesület ebben a kérdésben érintkezésbe lépett az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettel, amely az ügyet szintén magáévé tette.

**Halálozások.** Pálffy Alajos, hg. Batthyány-Strattmann uradalmának erdőtanácsosa (Nagykanizsa) múlt hó 18-án életének 67. évében jobblétre szenderült.

Polgárdi Béla ny. m. kir. főerdőmérnök múlt hó 19-én Budapesten életének 59. évében elhunyt.

Végh Gyula m. kir. erdőtanácsos (Szeged) szintén elhunyt. Mindhárom halottban az Országos Erdészeti Egyesület tagjait, Polgárdi Bélában az Erdészeti Lapok régebbi munkatársukat gyászolják. Béke hamvaikra!

**Nyugdíjazások.** Az államerdészeti tisztikarnak legutóbb ismét több régi, oszlopos tagja vált ki nyugdíjazás következtében.

Az alföldi erdőítés szempontjából súlyos veszteségnek tekintjük Kiss Ferenc és Rappensberger Andor miniszteri tanácsosok nyugalomba vonulását.

Kiss Ferenc miniszteri tanácsos, a szegedi m. kir. állami erdőhivatalnak évtizedeken át vezetője egész életét az alföldi