

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA

Szerkeszti

BUND KÁROLY,

a F. J. r. l., egyesületi titkár.

1907. márczius hó 15.

VI. FÜZET.

XLVI-ik évfolyam.

Megjelenik minden hónap 1. és 15-ik napján.

Ára egy évre, azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 16 kor. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 300 koronát alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beküldése mellett, ára 6 kor. Rendes tagoknak a 16 kor. évdíj fejében szintén ingyen küldetik meg.

Az Országos Erdészeti Egyesület időközönként megjelenő közérdekű kiadványai (népszerű erdészeti ismeretek tára stb.), valamint a hirdetések (állandó melléklet) az előfizetési ár fejében a lappal *ingyen* küldetnek meg.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, V., Alkotmány-utca 6. szám.

(Telefon: 37—22)

A lapnak legkésőbb minden hónap 5. és 20. napjáig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatto“ teendő.



“Patria” irodalmi vállalat és nyomdai r.-t. nyomása Budapest, Üllői-ut 25.

Munkatársaink tájékozásául! Az „Erdészeti Lapok“ közleményeik körébe fogadják az erdőgazdaság összes ágainak művelésére és ismertetésére szolgáló értekezéseket s a gazdálkodás gyakorlati alkalmazására vonatkozó bármilyen tudósításokat, valamint felvesszük az erdészetet közlelről érdeklő s azzal mintegy rokoni kötelekben lévő vadászati ügyeket is.

Írói tiszteletdíj: Egy nyomtatott ivnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel 40—48 K., ha az átdolgozást igényel, avagy idegen nyelvből eszközölt szabatos fordításért 24—40 K., oly fordításért, mely átdolgozást igényel 16—24 K.

Munkatársaink tiszteletdíját a szerkesztőség az év végével küldi meg, kívánatra azonban előbb is.

Kérjük munkatársainkat, hogy dolgozataikat csak egyes félvívekre, s ilyeneken is csak az egyik oldalra, törött alakban írják. A cikkekhez tartozó rajzokat sima, fehér papíron, lehetőleg kétszer olyan nagyságban kell készíteni, mint a milyen nagyságban azokat a szerző a lapba felvétetni kívánja. Ugyanilyen mértékben nagyítva kell a rajzhoz tartozó felírásokat, betűket s egyéb jelzéseket is alkalmazni. Tiszta és szép másolatokat csak hasonlóan kidolgozott eredeti után lehet várni. *Kéziratok nem küldetnek vissza.*

Az Erdészeti Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* is készített a szerzők számára. A nyomdai költség (füzve, de boríték nélkül) 30 példány után 16 oldalas ivenként 7 K., 50 példány után 8, 100 példány után 10 K.

Borítékkal ellátva, a különlenyomatok előállítására 30 példánynál 3 K. 60 fill., 50 példánynál 4 K.-val, 100 példánynál 5 K.-val többbe kerül.

EGYESÜLETI HIRDETÉSEK.

Figyelmeztetés. Az egyesületi kiadványokból az egyesületi tagok *csak egy példányt* szerezhetvén meg *kedvezményes áron*, több példány megrendelése esetében a többi példány után a nem tagok számára megállapított ár küldendő be.

Az Országos Erdészeti Egyesületnél (Bpest, V., Alkotmány-utca 6. sz.) a következő művek rendelhetők meg:

ERDÉSZETI LAPOK. Az Országos Erdészeti Egyesület közlönye. Szerkeszti *Bund Károly*. Előfizetési ára 1 évre 16 korona. Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. Mutatványszámok ingyenesen. Régi évfolyamok mérsékelt áron.

AZ ERDÉSZETI ZSEBNAPTÁR 1907. ÉVI (XXVI.) ÉVFOLYAMA. Ára egyesületi tagoknak 2 K., másoknak 3 K. Árat legczélszerűbb *45 f. postaköltséggel együtt előre beküldeni*, mert az utánvét aránytalanul drágítja a postaköltséget.

AZ ERDŐŐR vagy AZ ERDÉSZET ALAPVONALAI KÉRDÉSEKBEK ÉS FELELETEKBEK. Irta: Bedő Albert. VIII. kiadás, 1902. Ára 6 K. 6 kor. 55 fill. előzetes beküldése esetén bérmentve és ajánlva küldetik.

AZ ERDŐRENDEZÉSTAN KÉZIKÖNYVE. Irta: bölcs házai Belházy Emil. I. rész. Ára tagoknak 6 K., nem tagoknak 10 K.

ERDÉSZETI NÖVÉNYTAN. Irta: Fekete Lajos és Mágócsi-Dietz Sándor. I. kötet. Általános növénytan. Teljesen elfogyott. — II. kötet: Növényrendszertan. Részletes növénytan. Növényföldrajz. Ára tagoknak 12 K., nem tagoknak 18 K.

A TÖLGY ÉS TENYÉSZTÉSE. Irta: Fekete Lajos. Ára tagoknak és könyvkereskedőknek 4 K., másoknak 6 K. Kapható a szerzőnél is Selmezbányán.

ERDEI FACSEMÉTÉK NEVELÉSE. Irta: Tomesányi Gusztáv. Ára tagoknak 3 K., nem tagoknak 4 K.; 4 K. 45 fill. előzetes beküldése esetén bérmentve küldetik.

ERDÉSZETI LAPOK

XLVI. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

6. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti :

BUND KÁROLY

Megjelenik minden hó 1-én és 15-én. ☉ Előfizetési díj egy évre 16 korona.

Az Orsz. Erd. Egyes. oly alapító tagjai, kik legalább 300 kor. alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is 16 kor. évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Azok az alapító tagok, kik 300 koronánál kevesebbet alapítottak, 6 kor. kedvezményes árért járathatják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, Lípótváros, Alkotmány-utca 6. sz., II. em.

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék.

(Telefon: 37-22.)

Famérő műszer.

Tervezte és az Országos Erdészeti Egyesületben 1906. decz. 8-án ismertette *Bartha Ábel* kir. főerdész.

Az állófák magasságának, vastagságának s némely más erdészetiileg fontos adatnak pontos megmérése alkalmas műszert készítettem, melyet a következőkben ismertetek. Egyszerűt és csekély költséggel előállíthatót óhajtottam készíteni; kézi szerszámmal kezdtem a tervezést, később bot-állványra állítottam azt, de kénytelen voltam csakhamar belátni, hogy a czélt sem így, sem úgy nem érem el. A kézben tartott vagy botra helyezett készülék helyzetét rögzíteni, vele valamely távoli tárgyának képét szilárdan fogni nem lehet. Már pedig, ha a vastagságot is mérni akarjuk, a mérő-műszer szilárd elhelyezése, a szintes körben való finom mozdításának lehetővé tétele elkerülhetetlen.

El kellett tehát fogadnom a háromlábú állványt s erre a terv folytonos javítgatása után összetételében már nem egyszerű készüléket, hanem részletesen kidolgozott műszert állítottam, melynek szerkezete a pontos mérést lehetővé teszi.

Főképpen azt tartottam szem előtt, hogy a fa magasságát és átmérőinek nagyságát mindig közvetlen számadatokban nyerjem s ne kelljen a leolvasásokat táblázatok segélyével körülményesen

átszámítanom. Csak úgy volt ez elérhető, ha a mérési irányhosszakat és a megméréendő tárgy kisebbitett képét sikerül a műszeren rögzíteni.

Az irányhossznak változó nagysága lehetetlenné tette, hogy távcsöves műszert készítsek, mivel ennek tárgylencséjén át a képtávolság állandó s nem változtatható az irányhossz kisebbitési mértéke szerint. Nézgés irányzót kellett tehát alkalmaznom, mely az előtte fekvő, hajszalakból képzett szálkereszttel együtt adja az irányugarat s utóbbival képezhető a beméréendő átmérőnek és a szintes hosszának kisebbitett képe.

A szemnézge kuposan van furva, 0·3—0·6 mm átmérővel. Nem oly széles, mint azt tankönyveink ajánlatba hozzák; 1·0—1½ mm nyílással vagy a szálkeresztet, vagy a távoli tárgyat lehet látni, a kettőt azonban egyszerre nem. A közeli szálkereszt képét a távoli fa képére élesen ráilleszteni csak 0·3—0·6 mm átmérőjű furáson át lehetséges.

Ilyen kis lyukon át nem jut a szembe idegen fénysugár, mely a kép elmosódását idézné elő, benne a sugarak élesen metszik egymást s a metszési pont a lyuk közepén homályos pontocska képében látható. Amelyik nézgében nem látható ez a homályos pontocska, az nem is jó.

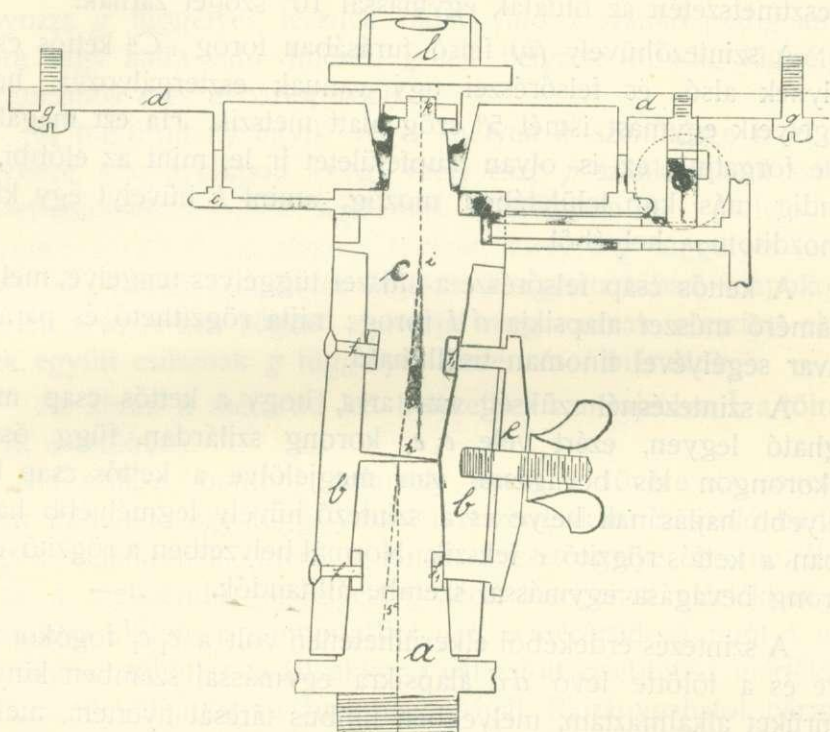
A műszer, mint már említettem, háromlábu állvánnyal bir, melyet a kiválasztott állásponton úgy, amint a terepviszonyok éppen megengedik, felállítunk s rögzítő csavarjait meghuzva, szilárdan megerősítünk.

A műszernek szintesre állításánál nincs szükségünk a lábakkal való segítésre. Gyorsan és biztosan elvégzi ezt a műszer nyaka, melynek alkatrészei, ha rajtuk legfőlebb ¼ fordulatnyit csavarunk, a függélyes tengelynek akár 10⁰-nyi elhajlásánál is, szintesre állítják a műszert.

A köldökcsavaros háromkaru műszer-szintezőkről mindenki tudja, aki felmérésekkel hosszabb ideig foglalkozott, hogy használat közben gyakran úgy be- vagy kicsavarodnak, hogy a mig rendes helyükre a csavarokat vissza nem állítjuk, velük dolgozni nem lehet s ily állapotban a műszer az állványfejről könnyen le is csuszik. Az ellentétes csavarokkal felszerelt vagy csapos szintezők, ha nagyon el vannak csavarva, szintén nem

működnek, kattognak. Az ingás szintezőknek a rögzítése bizonytalan, kis lökésre könnyen kimozdulnak szintes helyzetükből s nem egészen biztos, hogy azt a mérő az új irány felvétele előtt mindig észre veszi-e?

Az én szintezőmben, Bartha-féle műszer-szintező, nincsen csavar, nincs rugó, e mellett mindig használható állapotban van, rögzítése biztos és a mi a fő, használata igen egyszerű. Összetétele is egy-



14. ábra. A Bartha-féle műszer-szintező.

szere, de működésének magyarázata már nem az, mert ha rajta egy egész fordulatot teszek, akkor a függélyes tengely a háromlábu állvány csapjának hossz tengelyétől kezdve 10^0 elhajlásig körös-körül, minden elképzelhető irányt felvesz. Ily sok változás közül egyetlenegyét is körülményes matematikailag indokolni. (Lásd a 14. ábrát.)

Az állványcsap *a* le van véve a háromlábu állvány fejről, hova az tulajdonképpen tartozik, azért, hogy felülete sérülésektől

megóvassék. Használat alkalmával az állványfejben levő anyacsavarba tétetik és itt szilárdan áll.

Az állványcsapon forog b színtezőhüvely, mely alulról és felülről kuposan van megfurva, úgy, hogy a két furás tengelye egymással 5° szöget alkot. Ha ezt a hüvelyt forgatom az állványcsapon, akkor a felsőfurásnak hi középvonala mindig megtartja 5° elhajlását. h csucs fölött hi oldal kupfelületet ír le, melynek keresztmetszetén az oldalak egymással 10° szöget zárnak.

A színtezőhüvely (b) felső furásában forog „C” kettős csap, melynek alsó- és felsőrészei úgy vannak esztergályozva, hogy tengelyeik egymást ismét 5° szög alatt metszik. Ha ezt magában véve forgatjuk, ez is olyan kupfelületet ír le, mint az előbbi, és mindig más kup felületében mozog, amint b hüvelyt egy kissé kimozdítom a helyéből.

A kettős csap felsőrésze a műszer függélyes tengelye, melyen a famérő műszer alapsíkja dd forog; rajta rögzíthető és paránycsavar segélyével finoman beállítható.

A színtezésnél szükség van arra, hogy a kettős csap megfogható legyen, ezért vele $c_1 c_1$ korong szilárdan függ össze. A korongon kis bevágással van megjelölve a kettős csap legmélyebb hajlásának helye és a színtező hüvely legmélyebb hajlásában a kettős rögzítő e fekszik. Normál helyzetben a rögzítő és a korong bevágása egymással szembe állítandók.

A színtezés érdekében elkerülhetetlen volt a $c_1 c_1$ fogókorong, erre és a fölötte levő dd alapsíkra egymással szemben kinyúló gyűrűket alkalmaztam, melyekben limbus tárcsát nyertem, melyen a színtes szög $10'$ pontossággal leolvasható.

Hogy a színtező hüvely összetartsa az alkatrészeket, a csapokon gyűrűbevágás és ezekben kettévágott rézgyűrű van beágyazva. A rézgyűrűk félrészét f csavarok a hüvelyhez kapcsolják; itt van megerősítve a csap, hogy a hüvelyből ki ne essék. A gyűrűnek másik fele pedig e kettős rögzítő karjai alatt $f_1 f_1$ mint alátét lemez óvja a csap felületét.

A színtes állást l szelenczeszíntező mutatja. Ha a műszer színtesen áll, meghuzzuk a kettős rögzítőt, mely az a , b és c alkatrészeket szilárdan összefogja.

Az állványt g csavarok kapcsolják össze a famérővel. (Lásd a 14. ábrát.)

Az alépítmény fedőlapját képező lemezen merőleges és a műszer szintes helyzetében függélyes irányban állanak e és d oszlopok, melyeket fent h és derékban f szintes léczek kötnek össze. (15. ábra.)

A szintes léczen (f) r szánkóhoz forrasztva, előre és hátra tolható g függélyes lécz, melynek teteje h hasítékában áll. Ez akadályozza g függélyes lécznek oldalt való, r szánkó pedig annak előre vagy hátra való dülését. g -nek helyzete mindig függélyes, párhuzamos e és d oszlopokkal.

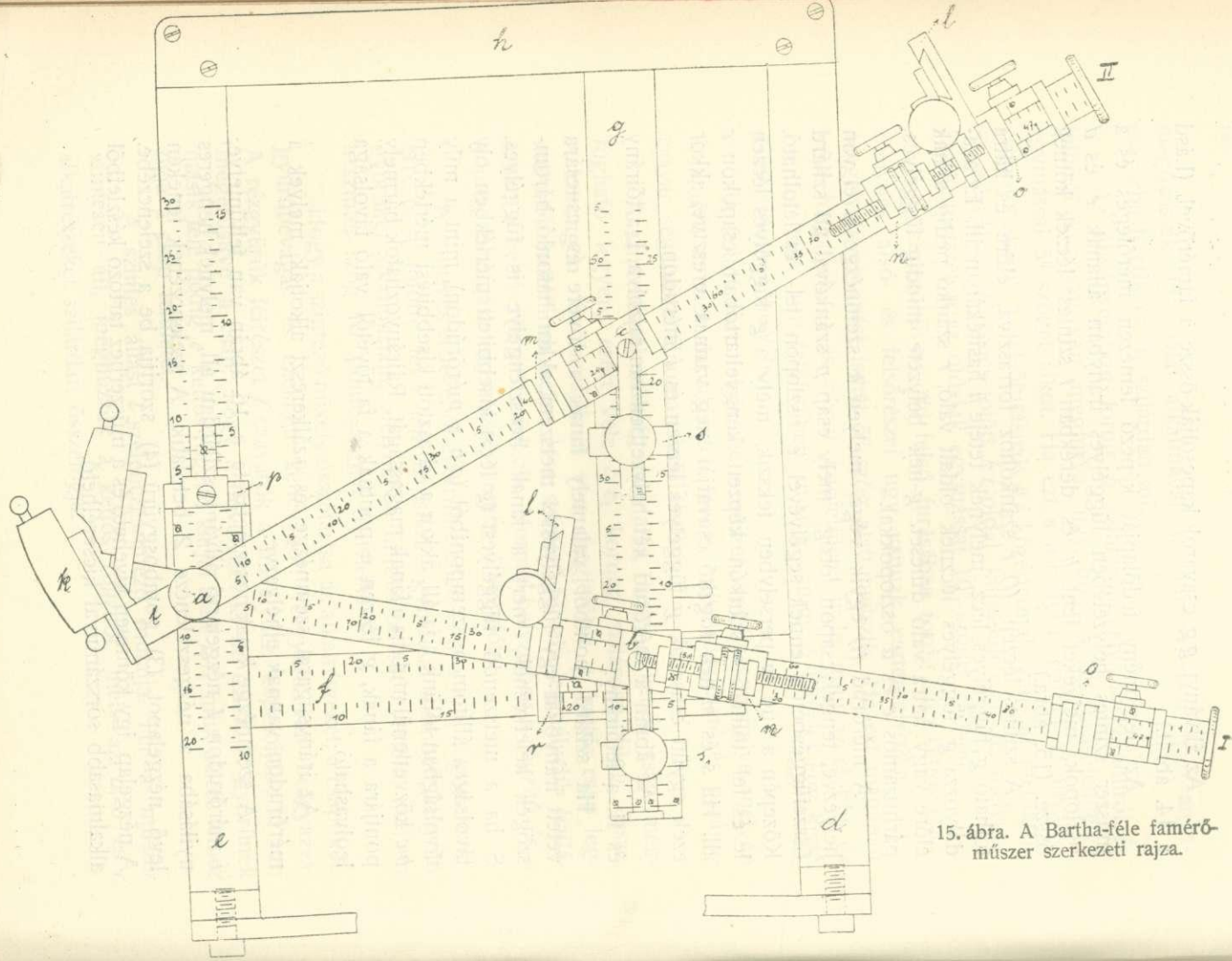
A mérőrud (i) egyik vége, melyen k szemnézge is el van helyezve, tengelycsapon forog, mely csap p szánkóval áll szilárd összefüggésben s ennek segélyével e oszlopon fel- és letolható. Közepén a rud m perselyben fekszik, mely a g függélyes léczen le és fel tolható s szánkón képzett kengyeltartóban csapokon c áll. Ha s és m -nek rögzítő csavarjai meg vannak eresztve, akkor ezek együtt csúsznak g függélyes léczen és i mérudon.

Az ábrán a mérőrud két helyzetben van rajzolva, I. a tőirány és II. a tetőirány.

Ha szilárd pontból valamely fának a tövére és csucsára vetett irányokat egy függélyessel metszem, akkor hasonló háromszögek keletkeznek, mert a fának hossz tengelye is függélyes. S ha a metszendő függélyest (g lécz) kisebbített mértékben oly távolságra állítom a szempontból (ab a mérőrudon), mint a mily távolságban tőlünk a fa áll, akkor a választott kisebbítési mértékben bc közvetlenül mutatja a fának magasságát. Ráirányozhatok bármely pontjára a fának, g léczen e pontnak a fa tövétől való távolsága leolvasható.

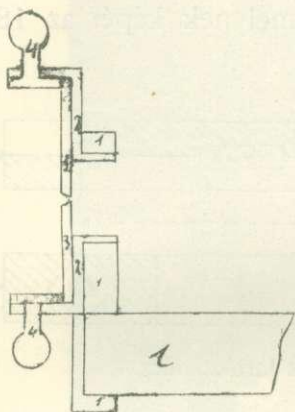
Az irány sugarat szemnézge és szátkereszt alkotják, melyek a mérőrudon vannak elhelyezve.

A szemnézge k -nak hossz metszete a 16. ábrán van feltüntetve, i mérőrudon 1 nézgetartó állvány szilárdan áll, melynek hengeres nyílásába a nézgeszelence 2 betolatik. A szelenczének fenekén levő nézgelapot (3) gombosgyűrű (4) szorítja be a szelenczébe. A nézgelap így könnyen kivethető és a műszerhez tartozó készletből alkalmasabb sorszámúval kicserélhető.

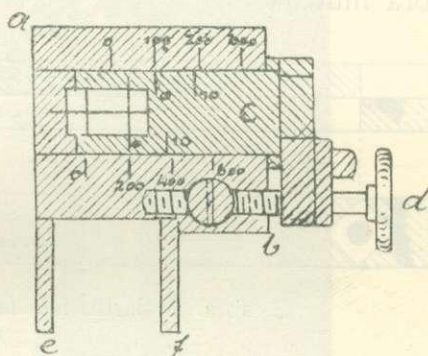


15. ábra. A Bartha-féle fámérő-
műszer szerkezeti rajza.

A szátkereszt a mérőrud perselyén (*m* vagy *o*) áll (15. ábra), keretének lábai fecskefarkos vezetékbe tolatnak be. Alkatrészei a keret *ab* (17. ábra), melyben *c* tolóka *d* csavar segítségével mozgatható. *ab* keret nyílásában szilárdan vannak kifeszítve a baloldali függélyes és a szintes szál, ezeknek keresztezési pontja egy magasságban fekszik a nézgenyilással s vele az iránysugarat alkotja; a jobboldali függélyes szál pedig *c* tolóka kivágásában van kifeszítve, a tolókéval együtt oldalt mozgatható. Mikor a két függélyes szál egymást érinti, ott van a szátkereszt zérópontja s ha innen a jobboldalit 5 *mm*-nyire eltávolítjuk, ott az egész mérték-



16. ábra. A Bartha-féle famérő-műszer szemnézgéje.



17. ábra. A Bartha-féle famérő-műszer mérőrudján alkalmazott persely.

egység 1 méter jele: $\frac{1}{2}$ *mm*-es osztásrészekkel s ezzel szemben a tolóban egy tízes noniusszal a mértékegység 100 részre osztható és a szátkereszt helyzete 1 *cm* pontossággal leolvasható.

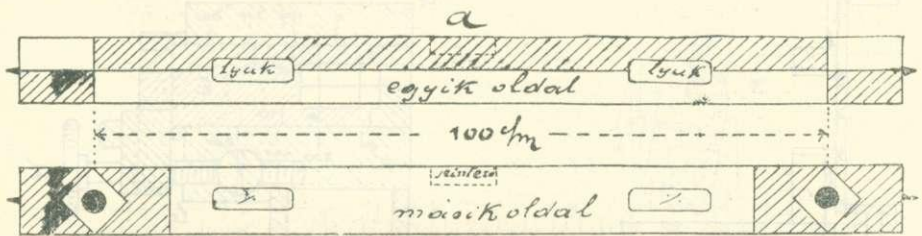
A szátkereszt kerete behelyezhető *m* perselybe (15. ábra) s innen kivéve, áttehető *o*-ra. Az előbbin automatikusan képződik a bemérendő átmérőnek szempontunktól való távolsága s kizárólag csak a szátkereszt beállítása képezi itt feladatunkat; míg az utóbbi helyre állítván a szátkeresztet, *o* perselyt mindig külön kell beállítani az *m*-en leolvasott távolságnak kétszeresére, illetőleg az *m* állásban a rud *felső* léptékén leolvasott értéknek megfelelő jegyre a rud *alsó* léptékén (*o* állás). Itt u. i. a szátkereszt állása s vele az átmérő nagysága is pontosabban olvasható le. Hogyha 25 méternél nagyobb távolságban vagy magasabb fán akarunk méréseket tenni, előnyös a szátkeresztnak ide való kihelyezése.

A mérőrúd két perselye közt van n paránycsavar, amely kétkaru és felváltva mindkét perselyhez használható.

e oszlop, f és g léczek és i mérőrúd, valamennyi kétoldal léptékkal bir. Jobboldalt $1 m = 5 mm$, baloldalt $1 m = 2^{1/2} mm$. Ugyanilyen léptéke van a szátkeresztet keretének fent és lent.

A műszer alkatrészeinek összetétele olyan, hogy a megmérni célzott adatokat mind közvetlen számadatokban nyújtja. e oszlop képviseli az álláspontra, g az irányzott pontra emelt függélyest; i mérőrúd a ferde irányhosszakat és f lécz a lejtős iránynak szintes vetületét, az irányzott ponton áthaladó szintes vonalat.

A műszerhez tartozik még egy lécz, melynek képét az 18. ábra mutatja.



18. ábra. A Bartha-féle famérő-műszerhez tartozó lécz.

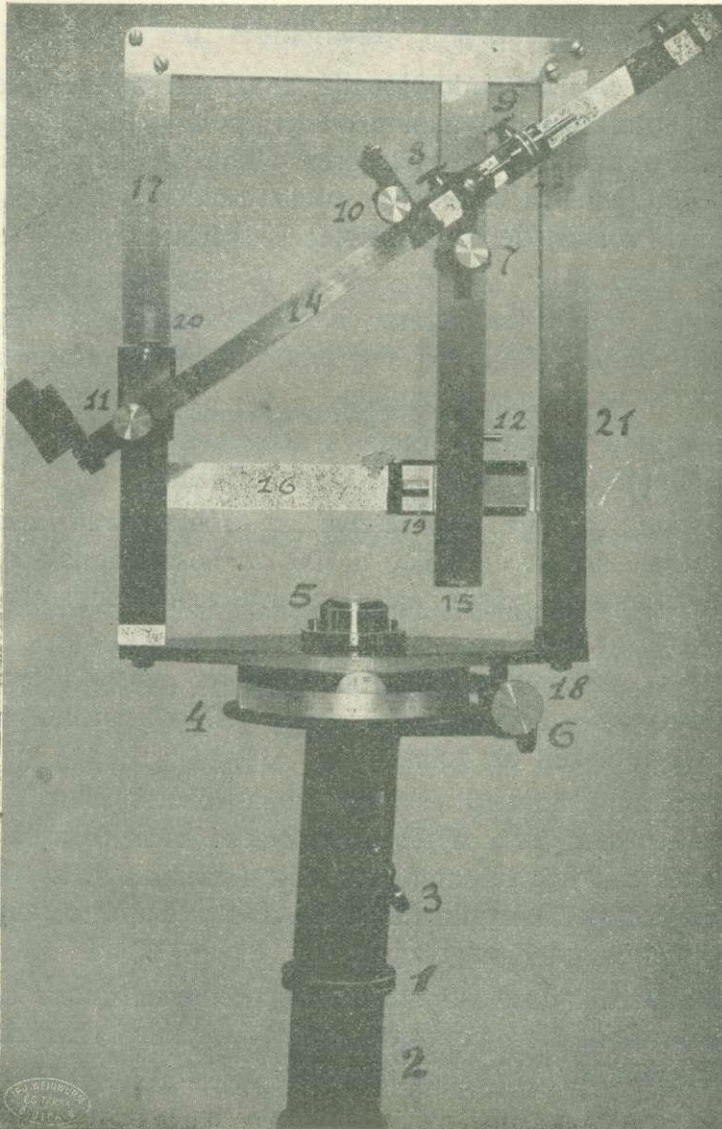
A lécz szintes tartandó, benne a -nál csöves szintező van. A kézben tartásra két lyuk szolgál s hogy a test lengéseit ne követhesse, két végén szegek állanak ki, melyek a megmérendő fa kérgébe oldalt beütendők, egyikével ezeknek a lécz a fához támasztandó.

Fenti általános ismertetés után a műszer használati módját annak fényképe után (lásd 19. ábrát.) fogom részletezni úgy, amint a mérés a gyakorlatban előfordulhat.

A megmérendő fától $50 m$ távolságon belül lehetőleg olyan álláspontot választunk, mely a fa tövénél magasabban fekszik. Az irányzás u. i. kényelmesebb így. Felállítjuk az állványt, rögzítjük és a műszernek legalsó markoló gyűrűjét (Lásd a 19. ábrán 1) fogva, becsavarjuk azt az állványfejbe (2).

Megeresztjük a szintező hüvely rögzítő csapját (3) és egyedül csak a hüvelyt fogva addig forgatjuk ezt, míg a 3. számú rögzítő-csapot és a 4. számú fogókorongon levő bevágást összekötő

irányra az 5. számú libellának légbuborékja merőlegesen tér ki. Most jobb kézzel fogva a hüvelyt (3) és ballal a korongot (4), egymással szemben, a légbuborék kitérése felé egyenletesen forgatjuk azokat. A műszer $\frac{1}{4}$ fordulaton belül szintesre áll, ha egyenletesen fordítottuk a jelzett alkatrészeket. Csekély, kis eltérések eltüntetéséhez mindenesetre szükséges némi gyakorlat.



19. ábra. A Bartha-féle famérő-műszer.

Ha szintesre állott a műszer, akkor erősen meghuzzuk a rögzítő csapot és megeresztjük a függélyes tengelynek 6. számú rögzítő csavarját. Ezzel aztán megkezdhetjük a mérést.

Úgy veszem sorra az egyes adatok felvételének módját amint azok a műszer szerkezetéhez mérten egymásután következnek.

I. Távolság-mérés.

A léczet a bemérendő fa mellé, annak hossztengelyével egy irányban hozzátámasztva állítjuk fel úgy, hogy szintesen tartva, lapjával az irányvonalra merőlegesen álljon. A merőleges biztosítása végett lehet a léczre egy rövid csuklós irányrudat tenni; az enyémen volt is, de mint fölöslegesét levettem.

Az irányzórud paránycsavarát (9—13) rátoljuk a belső perselyre (8), hol a szálkereszt is áll. A szálkereszt függélyes szálaít 100 *cm*-nek megfelelő helyzetbe hozzuk és megeresztjük a 8., 9., 11. és 12. számú rögzítőket.

15. számú függélyes léczen a kengyeles szánkót leeresztjük s a zérópontnál meghuzzuk a 7. számú rögzítést.

6. számú csavart megeresztve, az irányugarat rávisszük a lécz baloldali szélére, illetőleg a 100 *cm* hosszúságnak baloldali határvonalára s a 18. számú paránycsavarral az irányugarat finoman beállítjuk.

Ha a szálkeresztnek másik függélyes szála, a jobboldali benn fekszik a léczben, akkor közelebb kell hozni a szálakat s ha kívül fekszik, el kell azt tolni.

Jobbkezünk mutató és hüvelykujja közé fogjuk a 15. számú léczet a 16. alatt és a 17-et vagy 21-et. Addig huzzuk felénk vagy toljuk el a 15. számú léczet, míg a szálak a lécz 100 *cm*-ét körülbelül fogják. Balkezünkkel a 11. számú csapot a szükséghez mérten emeljük vagy süllyesztjük.

Meghuzzuk most a 9. számú rögzítőt és a finom beállítást 13. és 18. számú paránycsavarok igénybevételével hajtjuk végre. Ha ez megtörtént, akkor meghuzzuk a 11. és 12. számú rögzítőket.

Leolvashatók ezen állásban:

1. 14. számú irányzó rudon, a 8. csavar alatti indexpontnál a *ferde távolság*.

2. 16. számú léczen, a rajta csuszó szánkónak indexpontjánál a *vízszintes távolság* és

3. 17. számú oszlopon a rajta csuszó szánkó indexvonásánál a szempont és lécz közötti szint különbség.

II. Famagasság mérése.

Felszabadítjuk a 7. és 9. számú csavarokat és a kengyelt fogva addig toljuk felfelé az irányzó rudat, míg az irány sugárral a fa csucsat találjuk s itt meghuzzuk a 7. számú rögzítőt.

Leolvasható adatok most:

4. A *fa magassága* 15. számú lécz léptékén a rajta csuszó-szánkó index-vonásánál.

5. 14. számú irányzó rudon pedig a 8. csavar alatti indexvonásnál a fa csucsának szemünktől való *ferde távolsága*.

III. Favastagság-mérés.

7. számú csavart megeresztve, ráirányozunk a megméréendő átmérőre vagy pedig azon magasságnak megfelelő osztásrészre állítjuk a 15. számú léczen csuszó szánkót, hol a vastagságot ismerni akarjuk.

Meghuzzuk itt a 7. és 8. számú csavarokat.

A szálkeresztnek baloldali függélyes szálát a 18. számú csavar segélyével pontosan érintkezésbe hozzuk a fának baloldali szélével és a jobboldali szálát 10. számú paránycsavar segélyével a fának jobboldali szélére illesztjük.

Leolvashatók most:

6. A szálkereszt keretének léptékén a fának keresett vastagsága és a

15. számú lécz léptékén, ha mérendő volt, idáig való magassága.

IV. Szintes szög mérése.

Két különböző irány között a szintes elhajlást nyerjük, ha mindkét helyzetben leolvassa a limbus kör helyzetét, a két leolvasásnak különbségét képezzük.

Szintkülönbségeket, lejtős irányoknak megfelelő szintes hosszakat közvetlenül lehet mérni a műszerrel és szintes szögeket is, mi alkalmatossá teszi azt erdei utak tervezésénél való használatra, ha a távolságmérésben való fokozott precizitás meg nem követeltetik.

Távolságmérésben u. i. 2—3 százalékgig hibázhat a műszer és általában eddig terjed az elkerülhetetlen hiba, kivéve a szintkülönbségek és szintes szögek mérését, melyek jóval pontosabbak.

A kitűzött célt, melyre törekedtem, kifogástalanul elértem műszeremmel, sőt többet annál, mert sem távolságot, sem szintes hosszát, sem szint különbséget mérni nem szándékoztam. A szükséges méretek azonban önként kínálkoztak s csak beosztásokkal kellett a megfelelő alkatrészeket ellátnom, hogy az említett adatok leolvashatók legyenek.

A műszert Süss Nándor präcisió-mechanikai intézete készítette s fogja az esetleges további példányokat is előállítani. A beszerzési költség körülbelül 220 koronát fog kitenni.

Az Aranyos folyó mentén levő vizmosásokról.

Irta: *Csegezy Pál.*

ATordaaranyos vármegye területét átszelő Aranyos folyó mentén, kivált annak középső részén a vizmosások nagy-kiterjedésű területeket rongáltak meg s a károsítások jelenleg is oly gyakoriak és kivált hosszas esőzések alkalmával oly nagymérvűek, hogy azok enyhítése, illetőleg a vizmosások által előidézett tarthatatlan állapotok megszüntetése végett minden irányban sürgős intézkedések megtételére van szükség.

Sajnosan kell jeleznem, hogy a szóban lévő vizmosások megkötése és az azok közt elterülő kopárok befásítása érdekében az 1894. évi XII. t.-cz. 13. és 14-ik §-ai, továbbá az 1879. évi XXXI. t.-cz. 165., illetve 177. §-ai értelmében teendő és megtehető intézkedések nem elégségesek arra, hogy ezen rendkívül elhanyagolt állapotokon kellően segíteni lehessen; nagy veszélyeket magában rejtő kérdések helyes megoldásáról van szó, melyek az említett törvénycikkek vonatkozó rendelkezésein kívül másnemű intézkedéseket is indokoltá tesznek.