

ERDŐSZETI LAPOK.

1-ső évfolyam.

VI. füzet.

Junius 1862.

A fatermési és növekvési táblákról, azok összeállítása és használata módjáról.

Irta Erdődi Adolf.

(Folytatás.)



A csütörtkmérővel ellátott, e célra kellőleg betanított napszámos már most a próbatér valamennyi fáját egyikét a másik után mellmagasságban megmérvén, az illető átmérőt a becslőnek bemondja, ki is azt jegyzőkönyvének illő rovatába pontozza; miglen a másik napszámos minden megmért és bemondott fát, ismételt mérés és bemondás elkerülése végett fejszéjével gyengén meghántol.

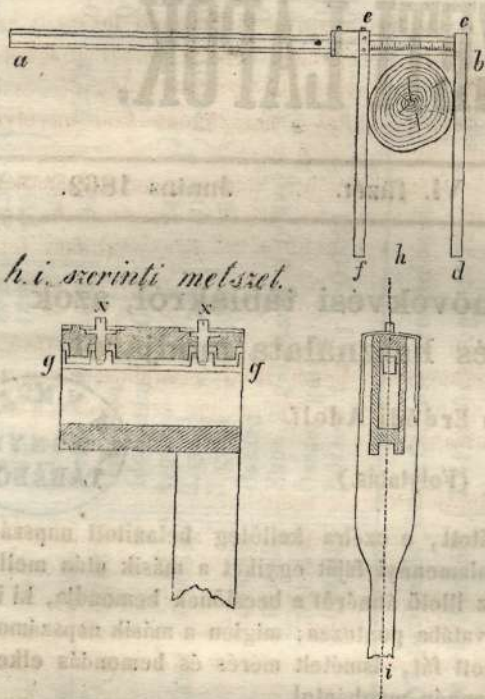
A fák feljegyzését illetőleg a becslőnek arra különös figyelemmel kell lennie, hogy a főálladékhoz tartozó, annak zárlatához megkívántató, még növekvő fák külön, — a mellékálladékhoz tartozó, elnyomott, a zárlatra nézve szükségtelen, elhalt vagy elsatnyult fák ismét külön jegyeztessenek fel.

Ez utóbbiak t. i. a termési táblákat illetőleg a számításból egészen kimaradnak.

A csütörtkmérő szerkezete és használati módja.

E műszer arra való, hogy vele a fa kényelmes helyén annak átmérőjét lehetőleg pontosan megmérhessük. Igen sokféle szerkezetű csütörtkmérő létezőn, mi ez uttal csak az általunk eddig használtat fogjuk leírni.

Ez egy méternyi hosszú, 3 szdmét. széles és század- meg ez-



redméterekre osztott vonaszból *ab* áll, mellyel egy fél méternyi hosszú szár *cd* maradandólag szilárdul és függélyesen van összekötve. — A másik szár *ef* szinte függélyesen és úgy van összeeresztve az *ab* vonasszal, hogy azt szoros állása mellett is *e* vonaszon *bc* szárral mindig egyenközüen lehessen fel és alá csuszlatni. — A mérés helyességére nézve nagyon fontos az, hogy *e* műszer két szára a vonaszhoz függélyes és egymással egyenközü állását változatlanul megtartsa. — Mert ha fája megvetemlik, — mozgékony szára pedig biczeg vaczog, akkor vastagabb fák mérésénél könnyen hibázhatunk 2—3 századméterrel.

E megvetemlés és biczegés elkerülése czéljából száraz kemény fából szokták a csütörtmért készíteni. Ez azonban részint csak félig meddig, részint csak ideiglenesen segít a bajon. Mert nedves esős időben a legszárazabb fa is megdagad s akkor oztán vagy épen nem mozdul az *ef* szár, vagy oly nehezen oly döcögve csúszik, s meg-megáll hogy a mérés vele többé nem biztos vagy nem is lehetséges. Másrészt meg a mozgékony szár hüvelyé, a vonaszhoz való szüntelen dörzsölése folytán, valamint a vonasz maga is elkopik, miáltal *e* szár biczegővé válván, sem a vonaszra függélyesen sem a másik szárral egyenközüen nem csúszik.

A csütörtmért *e* hátrányait tehát más uton kelle eltávolítani s ez Vágner Károly selmeczi segédtanár barátomnak akkép sikerült 859-ben,

hogy a mozgékony *ef* szár belsejében vékony sárgaréz lemezt *gg* alkalmazott, melyet két csavarral $x-x$ és pedig csak eggyel vagy szükség esetében mind a kettővel egyszerre majd emelvén majd leszorítván, az által a mozgékony szár állásának kiigazítása minden perczen lehetségessé vált. Ekkép az esős időben történni szokott fadagadás sem hátráltatja a munkát, miután e lemez által a mozgékony szár hüvelye tágabbá vagy szűkebbé tehető.

A vonasz megszámozása legjobban úgy történik, ha a számokat előbb erős papírra írjuk s azt a vonasz arra készített eresztékébe ragasztván, úgy nevezett Patent Lakkal behúzzuk. Így a vonasz felosztása egyrészt a mozgékony szár általi ledörzsölés, másrészt meg a nedvesség ellen van megőve.

A csütörtmérőt használni akarván, annak két szárát széthuzzuk, és szilárdul álló szárát a megméréndő fának illető pontjához támasztván, a mozgékony szárát szintén erősen a fakérgéhez szorítjuk s a két szár közé szorult számot leolvassuk.

3) Az átlagátmérő kiszámítása.

A próbatéren létező fák a fent előadott módon kiszámláltatván és feljegyeztelvén, az egyes átmérő-hasábokban jegyzett fák összeadatnak; e summák az illető hasádba és pedig a főálladék fái a mellékálladék fától elkülönözve iratván, az illető átmérőnek megfelelő kör-lappal sokszoroztatnak; az így nyert szorozatok összeadatnak s e summák az illető fő- és mellékálladék összes faszámai által elosztatván, kapjuk a kérdéses álladék átlagfa körlapját, melynek megfelelő átmérőjét az illető táblában felkeressük.

4) A mellékálladék fatömegének meghatározása.

Ez meglévén, a mellékálladék fái közül egyet, melynek vastagsága a talált átlagátmérőnek megfelel, levágatván, leágaztatjuk, két méternyi hosszáságu póznával megmérjük s a pózna hosszának megfelelő szakaszokban fejszével megjelöljük. E szakaszok közepének átmérőjét azután a csütörtmérővel levesszük s a következő czim alatt:

„A mellék álladékok átlagfa köbtartalmának kiszámítása“ a jegyzőkönyvbe (V-ik füzet 1-ső melléklet) egymás alá írjuk. Ezen átmérők mellé jegyezvén az illető körlapokat, azokat összeadjuk s a nyert összeget az egyes szakasz hosszával sokszorozván, kapjuk meg a kérdéses átlagfa köbtartalmát. Ez sokszorozva a mellék-

álladék fájának összes számával, adja a próbatér mellékálladékának fatömegét.

A mellékálladék fatömegének ekképi kiszámítása, mely különben igen kevés időt igényel, ez esetben csak arra való, hogy a becslő az ily mellékálladéktömegek becslésében gyakorolja magát; míglen az fiatalabb álladékokban egyszersmind támaszpontul szolgál, a megfelelő korban nyerhető gyéritési tömeg megítélésére.

5) A főálladék fatömegének kiszámítása.

A főálladék fái közül már most szintén 3—6 a talált átlagátmérőnek megfelelő vastagságu darabot vágatunk le, még pedig fűrészszel és lehetőleg közel a földhöz, hogy ekkép az illető fa korát helyesen kipuhatolhassuk.

E mintafák kiválasztása különben nagy vigyázatot igényel, s különös tekintettel kell lennünk, hogy azok:

- 1-szor ne csak az átmérőt, de álláspontjukat, környezetüket, magasságukat illetőleg is a próbatér átlagfái legyenek; hogy azokat ne vegyük se igen sűrű se igen ritka zárlatból;
- 2-szor hogy lehetőleg körded alakkal birjanak, s hogy sudárjuk ne legyen két vagy több águ.

Az így választott mintafák levágatván, ágaitól megfosztatnak, s ez utóbbiak, valamint a rözsefa is fejszével körülbelül méternyi hosszúságu darabokra vágatván, előlegesen két elkülönözött halomra dobattik.

Az ág- vagy galyfához számítjuk az ágfa valamennyi 5 szdmét. átmérőnél vastagabb, a rözsefához pedig az 5 szdmét. átmérőnél (2 hüvelyk) vékonyabb darabokat.

A leágazott mintafákkal már most egyenként következőleg bábunk el:

A fekvő fát csekély bevágásokkal jelölt szakaszokra osztjuk, melyek elseje, a fatövétől felfelé 1.25 méternyi (4 láb), a többi pedig rendszerint két méternyi hosszú szokott lenni.

Az egész fa megmért magasságát ezután a mintafák kiszámítására vonatkozó többi adatokkal együtt a következő cím alatt a jegyzőkönyvbe írjuk: „A főálladék mintafáinak kiszámítása.“ (V. füz. I. mell.)

Továbbá az első szakasz átmérője annak felső végén, a többieké pedig azok közepén vétetik le a csütörtlmérővel és a jegyzőkönyvbe iratik.

Meg kell itt jegyeznünk, hogy az első szakasz azért rövidebb a többiekénél, s nevezetesen azért 1·25 méternyi hosszú, mert e hosszúság megfelel a mellmagasságnak, melyben a próbatér valamennyi fájának átmérőit mérettük, s mert tehát az átlagfa mostani s minden előbbi korfokozatra vonatkozó alsó átmérője is csak e magasságra vonatkozik.

Hogy pedig az első szakasz átmérőjét annak felső végén veszünk, azt a szakasz közép átmérőjeként tekintvén, az onnét jó, mert a fa ez alsó része annyira szabályszerűtlen növéssé, kidudorodásokkal, göcsökkel ellátott, hogy köbtartalmának másképi kiszámítása vagy nagyobb hibával járna mint az említett, vagy pedig az így elkövetett csekély hibához nagyon is aránytalanul több időbe és vesződésbe kerülne.

Miután a levágott fa tövén, a fa korát vagy évgyűrűit megszámláltuk és feljegyeztük volna, a mintafák köbtartalmának kiszámításához fogunk, mely is egészen úgy megy végbe, mint azt a mellékálladék mintafáját illetőleg előadtuk.

A levágott mintafák köbtartalmának átlagát a főálladék fájának számával sokszorozván, megludjuk a próbatér főálladékának összes fa-tömegét, melyet szintén feljegyezzünk. Ezen kívül kiszámítjuk még a próbatér főálladékának átlag magasságát, idomszámát, körlapját, az illető körlapösszeget, átlagnövekvést s a t -re; s azt a próbatérrel illető közet, talaj és fekvés rövid jellegzésével s más netalán még figyelemre méltó körülményekkel együtt a jegyzőkönyvbe írjuk, a mint azt 1-ső mellékletünk mutatja.

A fentebbi növési tényezőknek az erdőben való kiszámítása csak arra való, hogy a becslő egyes fák magasságának, idomszámának és tömegének valamint egész álladékok tömegének a téregységre vonatkozó becslésében gyakoroltassék és ebbeli szemmértéke élesbitessék. Mert nem csak a próbatér kora de fa-tömege is és e tömeg előállítására befolyt valamennyi növési tényező ottthon — ismételve és sokkal pontosabban számíttatnak ki, mint ez az erdőben lehetséges volna.

6) A törzsökelemzésre nézve szükséges korongokról.

A mintafák szakaszokra lévén osztva, legelőször is a fák mindenikének legalsó végéről vágatunk egy korongot, akár függélyesen

a fa tengelyére akár pedig rézsut, miután e korongra csak a fa korának kipuhatólása vagy is a rajta található évgyűrűk megszámlálása miatt van szükségünk. *)

E korongot O-al, továbbá a próbatér számával és a fát jelző A, B, C s a t. betűvel jeleljük meg. Ugyan azon betűt írjuk egy fárol vett valamennyi korongra; az illető próbaszámot pedig a kérdéses próbatéren vágott összes korongokra. A korongok jegyzése azok különbeni felcserélhetése tekintetéből történik.

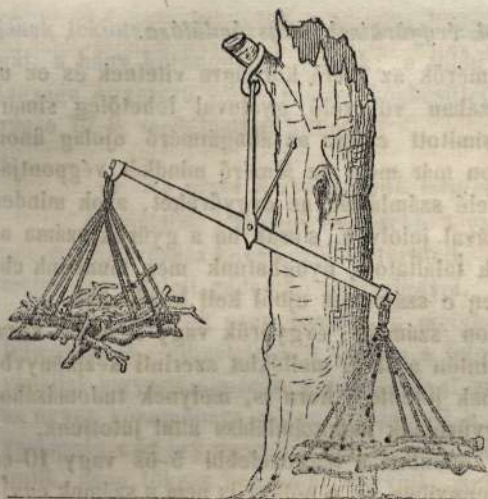
Továbbá a fa 1.25 méternyi magasságában, s minden további 2 méternyi szakasz vagy tőkecs közepéből vágatunk egy-egy 2 vagy 3 szdmét. vastag korongot, lehetőleg függőlegesen a törzsök tengelyére. E korongok a fentemlített jelzésen kívül a sudar felé emelkedő folyó számmal láttatnak el. Ez meglévén, kosarakba moha közé bengyelve haza küldetnek. Mi a korongokkal telt kosarak szállítására szamarat használtunk, a mi ez állatnak olcsósága, teherhordási ereje, s takarmány iránti szerény igényei mellett igen gyakorlatsinak bizonyult.

Itt meg kell még említenünk, miszerint nem szükséges, de nem is czélszerű, hogy az egyes közönségesen 2 mé. hosszú szakaszok vagy tőkecsok mindig egyenlő hosszuk legyenek. Ha például e hosszúság mellett az egyik vagy másik szakasz közepe igen göcsös volna, akkor e szakasz közepét annak meghosszabítása vagy megrövidítése által áthelyezzük.

7) A galy- és rőzsafa mennyiségének meghatározása.

A korongok tova szállítása után a próbatér galy- és rőzsefatómegének kiszámításához fogunk. E célra a félre tett galyakból 2—6 darab, méternyi hosszú lehetőleg szabályos alakú ágat választunk, melyek köbtartalmát azok hosszából és közép átmérőjéből számítjuk ki.

*) meg kell jegyeznünk, hogy azon általános szabályt, miszerint a földben maradt tuskó magasságához arányos számú évvel kell a fa talált korát megtoldani, nem vettük tekintetbe, mert először a fát oly mélyen szoktuk levágni, hogy alig marad a földben a gyökérzetén kívül valami, másodsor meg a fák korát az alább írt okokból úgy is kiegyenlítjük a legközelebbi 5-ös vagy 10-es számmal.



Ez ismert köb tartal-
mu ágakat azután súly-
mértéknek használva, kö-
zönséges famérleg egyik
oldalára illeszljük, a mér-
leget annak másik oldalára
rakott fával egyensúlyba
hozván annyszor, a hány-
szor ez a félre rakott
galyfából telik.

A terhek számát a
súlymérték ismert köb tar-
talmával sokszorozva s ezt
magát hozzá adva, jutunk
az illető mintafa galyfa
tartalmának tudomásához.

Valamennyi mintafa galyfájának átlagmennyisége sokszorozva a főáll-
dék fájának számával adja a próbatér összes ebbeli fatömegét.

A próbatér rőzsfa mennyiségét szintén úgy határozzuk meg, a
fentérintett, ismert köb tartalma ágakat használván súlymértékül.

Ez tehát a fatermési és növekvési táblák felállítására körül az er-
dőben végzendő munkák összege. A többi ebbeli teendők nem csekély
részének sokkal czélszerűbben a szobában lehet végére járni.

B. A szobabeli munkák.

1) A korongok átlagátmérőinek meghatározása.

A hazaszállított korongok próbatér és fánként összesoroztatván,
minden korong irónnal 4—6 átmérővel jeleztetik.

Ezután minden fa egyes korongjának átmérői megméretnek és a
korongok természetes sorrendjében még pedig kérgestül és kéreg nél-
kül szászadméterekben egy azon czélra készült kézikönyvbe iratnak,
(II-ik melléklet) mire azután minden egyes korong átlagátmérője a
szokásos eljárás szerint kiszámittatik.

A II-ik és a következő III, IV, V és VI-ik mellékletben a pél-
dát a fentebbi tölgyfa álladék csak egy mintafajára nézve vittük ke-
resztül, miután ez az eljárás magyarázatakép tökéletesen elégséges.

2) *A korongok évgyűrűinek megszámlálása.*

A kiszámított átlagátmérők az illető korongra vitetnek és ez utóbbi a fölvitt átmérő hosszában völgyelő gyaluval lehetőleg simára gyalultatik, s az így megsímitott esikra az átlagátmérő ujjalag finom irónnal fölvetetik. E vonalon már most az átmérő mindkét végpontjától, a kéregtől a központ felé számláljuk az évgyűrűket, azok minden ötödikét finom harántvonalkával jelölván, s csak ha a gyűrűk száma az átmérő két felén egyenlőnek találtatott, nyughatunk meg munkánk ebbeli helyességében; különben e számolást újból kell kezdenünk.

Az egyes korongokon számlált évgyűrűk vagy is azok kora, későbbi használat végett szintén a II-ik melléklet szerinti kézikönyvbe íratik, valamint az illető fának jelenlegi kora is, melynek tudomásához a O-al jegyzett korong évgyűrűinek megszámlálása által jutottunk.

A fa jelenlegi kora azonban a legközelebbi 5-ös vagy 10-es számra egyenlített ki, a mennyiben az a nélkül is nem e számok egyikén végződnek. E kiegyenlítés folytán a fa valódi korán némely esetben 1—2 évet változtatunk ugyan, ezen csekély eltérés azonban annál kisebb jelentőségű, mennél bizonyosabb az, hogy a legtöbb álladók korát — kivéve azokat, melyek erdősítése egyidejű vetés vagy ültetés eredménye — úgy sem bírjuk oly pontosan meghatározni, miszerint esküvel erősíthetnők, hogy egy két évet nem hibáztunk. — Továbbá az ily eltérések, a fák nagyobb számánál egymást szokták kiegyenlíteni; általában pedig a főeredményre nézve oly csekély fontosságúak, hogy azok a végtelenül szaporodó számítgatással, mely e kiegyenlítés elhanyagolása mellett szükségessé válnék, semmi arányban sem állanak.

Erről mindenki meggyőződhetik, a ki nem sajnálja a mellékletekben keresztülvitt példát az egyes fák korának egy évvel való szaporítása mellett ismételni.

3) *A kéreg vastagságának meghatározása az egyes korszakokra nézve.*

Hogy az egyes korszakoknak megfelelő átmérők tudomásához juthassunk, szükséges elébb a kéreg azon vastagságát ismernünk, melyel az a fák ugyan azon korszakaiban bírt, a mi szinte kevés nehézséggel jár. A II-ik melléklet szerinti kézikönyvben az egyes mintafák igen különböző kora korongjai vannak feljegyezve a megfelelő kéreggel együtt. Minden ily korongot külön mintafa legalsóbb korong-

jának tekintve, már is annyi korszakra nézve tudjuk a kéreg vastagságát, a hány korongokkal birunk; a többi korokra nézve a kéregvastagsága egyszerű sorok szerint közbesíttetik. Az erre vonatkozó eljárás a III-ik mellékletből kitünik.

4) Az egyes korszakoknak megfelelő átmérők mérése.

A mintafák jelenlegi és kisebb 5 évi koraira vonatkozó átmérőknek meghatározása következőkép történik, még pedig század- és ezredméterekre osztott rúd körző segítségével.

A korongok azon sorban, a melyben azok a II-ik mellékletben feljegyezvék, elővetetnek s azokon a jelenlegi és öt évenként harántvonallal jegyzett átmérők a rúd körzővel megméretnek, ezekhez adatik az egyes korszakokra nézve kiszámított a III-ik mellékletbe irt kéregvastagság s az így nyert összeg a IV-ik melléklet szerinti kézi könyvbe íratik, azon tökecs hosszával egygyütt, melyből a kérdéses korong vétetett. A mintafák s az egyes korongok korai e kézikönyvbe is íratnak.

Ezen munka elvégeztével az illető korongok feltűzelhetők, más hasznukat senki sem vehetvén.

5) Az egyes korszakok átlagfái köbtartalmának kiszámítása.

A megmért és feljegyzett átmérők kör lapjai már most az illető táblákban felkerestetvén, az V-ik melléklet szerinti kézikönyvbe igtattnak, a hol a mintafa és az egyes korongok évszáma valamint a tökecssek hossza is, melyekből az illető korongok vétettek, feljegyeztetlek.

Minden függélyes hasádba irt kör lapok már most annyiban, a mennyiben azok egyenlő hosszúságu tökecssekől vétettek, összeadtnak s a közös hosszal sokszoroztatnak. Az így nyert szorozatok összeadása által kapjuk meg minden egyes mintafa jelenlegi — s öt évenkénti csekélyebb korszakaira vonatkozó köbtartalmát, kivéve a fák végsűcsait.

Mert azon tökecssek összege, melyekből az egyes korongok vétettek, nem adja a fák egész hosszát, tehát azok egész köbtartalmát sem.

Hogy ezt kiszámithassuk, szükséges a mintafáknak minden korszakot illető magasságát meghatároznunk, melyből a kérdéses szakaszok összegét levonván, a végsűdarak hosszának ismeretéhez jutunk; ezt az illető korszaku fa utolsó kör lapjával sokszorozva és 3 által elosztva, a kúp alakú sudár köbtartalmát nyerjük, mely azonban sok

esetben oly csekély, hogy annak elhanyagolása épen nem tartoznék a nagyobb bűnök közé.

Különben ezen eljárás, mely szerint a sudarak köbtartalmát az utolsó körlap segítségével számítjuk ki, nem tökéletesen helyes, miután ezen utolsó körlap minden esetben egy méterrel alább esik mint a kúpnak tekintett sudár — fenéklapja.

Az ebből származó különbség azonban annyira csekély, hogy azt teljes megnyugvással akár nem létezőnek tekinthetjük, még pedig annál inkább, miután ellenkező esetben a korongokat nem lehetne a szakaszok közepéből hanem onnan kellene vágatnunk a hol két-két szakasz vagy illetőleg a végsudár az utolsó szakasszal összeér, a mi a haszontalan számítások egész özönével árasztaná el ebbeli munkálatainkat, a miről ismét igen könnyen meg lehet bárkinek is győződnie, a ki ily táblát a most mondott tökéletesen helyes mód szerint akar felállítani.

A sudár ekkép kiszámított köbtartalmát az illető szakaszokéhoz adván, megkapjuk az egész fa köbtartalmát.

Miután az összes korongok átmérőinek megfelelő körlapokat feljegyeztük, s a szakaszok köbtartalmát kiszámítottuk volna, átmenyünk az egyes korszakokat illető fahosszak meghatározására.

6) Az egyes korszakok átlagfái hosszának meghatározása.

A mintafák mint fentebb említettük, tőkecsre vágattak, melyek elseje 1'25 másodika egy méternyi, a többi pedig 2 méternyi hosszal bírnak.

A O-al jegyzett és a többi korongok évgyűrűinek száma szintén pontosan följegyeztetett.

A különbség a O-al jegyzett és bármely más korong közt, az illető fa korát azon magasságra nézve adja, melyből e korong vágatott. Mert ha e fát akkor állítjuk képzeletünk elé, midőn annak felső végpontja a mondott magasságig ért, világos, hogy azon időben ott az évgyűrűnek nyoma sem lehetett, s hogy tehát akkor a O-al jegyzett korongon is annyival kisebb volt az évgyűrűk száma, mint a mennyi évgyűrű azóta ama végpont s így a fa körül lerakódott; vagy hogy akkor az illető fa ugyan annyi évvel fiatalabb volt.

Ily módon tehát megkapjuk a mintafák annyiféle korára nézve a magasságot, a hány tőkecsre azokat vágattuk. Miután azonban az összes növési tényezőket az 5-ös vagy 10-el végződő korszakokra

nézve szokás kimutatni, tehát az így nyert magasságokat is ezekre kell vinnünk, a mi egyszerű közvetétel útján történik, a mint az a VI-ik mellékletből kiviláglik.

Evvel a termési táblák összeállítására vonatkozó előmunkálatok bevégezödvén, azok tulajdonképi felállítására megyünk át; megjegyezvén még, hogy az egyes korszakokra vonatkozó átmérők és magasságok épen leírt meghatározása alatt értjük az előbbieken annyszor emlegetett „törzsökelemzést.”

7) A próbaálladékok termőhely szerinti összeállítása.

Miután észszerűen csak az egyenlő korú álladékok növési és növekvési eredményeit hasonlíthatjuk össze egymással, szükséges mindenek előtt, valamennyi ugyan azon fánemet illető próbaálladék azon növési tényezőit, melyek ez összehasonlításához szükségeltetnek, egyenlő, lehetőleg magas korra visszavinnünk, melyet ezután rövidség okáért kiindulási kornak fogunk nevezni, mert ebből indul ki az erdőnövésnek — valamennyi próbatér átlag eredményeiből meghatározott teljesen természethű előadása.

Ha például két 178—három 151—tíz 146, tizenkét 140, egy 125 és egy 115 éves tölgyfaálladék növési viszonyait vizsgáltuk volna, akkor hogy valamennyinek átlagát nyerhessük, a fentebbi próbák eredményeit a 115-ik évre kellene átvinnünk és a táblák fölállítására nézve e korból kiindulnunk.

Miután azonban érdekünkben áll, tölgyfaálladékaink növést ezek mentül magasabb koráig ismernünk s természethűn előadnunk, a fennemlített két 140 év alatti próbát elhanyagoljuk, a többieket pedig a 140-ik évre visszük át, következőképen:

Az egyes próbaálladékokból nyert s az összehasonlításra vonatkozó adatok, u. m. az álladék átlagos életkora, a mintafák átlag magassága és köbtartalma, és a talált fák számából meghatározott átlagos nőtér a VII-ik melléklet szerinti könyvbe iratnak, az erre szükséges adatok az I-ső melléklet szerinti könyvből vétetvén.

Továbbá ez álladékok mindenikének 140 éves korára nézve a VI-ik melléklet szerinti könyvből a mintafák magasságának és az V-ik melléklet szerinti könyvből a mintafák köbtartalmának átlagai ugyan e könyvbe iratnak. Ezen adatokból már most a fentebb megfajított képlet $M^2 : m^2 = N : n$ — segítségével a kérdéses álladékok nőtere,

fáinak száma, fatömege és átlagnövedéke ez esetben a 140-ik vagy a körülmények szerint bármely évű korra nézve kiszámíttatik.

Ez átlagnövedékek összehasonlításából már most nem nehéz az egyenlő termőhelyen nőtt álladékokat kiszemelni.

E célra a talált legnagyobb és legkisebb átlagnövedék közti különbséget keressük s oly számmal osztjuk, mely annyi egységgel bír, a mennyi osztályba véljük a talajt sorozandónak.

A hányadosból kitűnik, hány köbméterrel térhetnek el egymástól az illető álladékok átlagnövedékei, hogy azokat mint ugyan azon termőhelyhez tartozókat tekinthessük; mire nézve különben már az előbbieken oda nyilatkoztunk, hogy a különbségnek legfeljebb is 1 köbméterre szabad rugnia a hektáron.

A talaj osztályozására vagy is a termőhelyek számának meghatározására a mondottakon kívül befolyással van 1-ször az álladék külseje, az az azon különbség, mely egykoru s egy fanemű álladékok szemlélésénél első pillantatra szembe ötlik, valamint 2-szor a pontosság azon foka, melyet a körülményekhez mérten minden a termési tábláktól függő munkálatokra nézve szükségesnek tartunk.

Hogy azon álladékokból, melyek a legnagyobb átlagnövedékkel bírnak, az 1-ső — a kisebb átlagnövedékeiből a 2-ik s a t. termőhely táblája szerkesztetik, magától értetődik. (Vége következik.)

A légsúlymérőnek mint magassági méréshely köznek használatáról.

Irta Farbaký István.

(Folytatás.)

Egy oly képletnek fölállításában, mely a természetben észlelhető viszonyoknak a lehetőségig hiven megfelelne, és így egész pontossággal adná vissza két hely magasságkülönbségét, már sokan fáradoztak, kik közül különösen kitűntek Laplace, Gauss, Bessel és legújabbban Ritter.