

AZ AKÁC SORFA FATÖMEG- ÉS NÖVEKVESI TÁBLÁI.

A M. KIR. FÖLDMÍVELÉSÜGYI MINISZTERIUM MEGBÍZÁSÁBÓL
ÉS A M. KIR. VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI MINISZTERIUM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ALAPJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL
ÍRTA, ILLETŐLEG SZERKESZTETTE

FEKETE ZOLTÁN,
A M. KIR. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola
R. TANÁRA.

KIADJA ÉS ÁRUSÍTJA
A M. KIR. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola
Könyvkiadó Alapja.
SOPRON, 1931.

Ára 3 P

ERTRAGS-, ZUWACHS- UND MASSENTAFELN FÜR FREISTEHENDE ROBINIEN- EINZELSTÄMME UND ALLEEBÄUME

VON
ZOLTÁN FEKETE
O. PROFESSOR
DER K. UNG. HOCHSCHULE FÜR BERG- UND FORSTINGENIEURE IN SOPRON.

SOPRON, VERLAGSFONDS DER K. UNG. HOCHSCHULE FÜR BERG-
UND FORSTINGENIEURE, 1931.

Preis für Ausland: RM 3.

AZ AKÁC SORFA FATÖMEG- ÉS NÖVEKVÉSI TÁBLÁI.

A M. KIR. FÖLDMÍVELÉSÜGYI MINISZTERIUM MEGBÍZÁSÁBÓL
ÉS A M. KIR. VALLÁS- ÉS KÖZOKTATÁSÜGYI MINISZTERIUM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI ALAPJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL
ÍRTA, ILLETŐLEG SZERKESZTETTE

FEKETE ZOLTÁN,

A M. KIR. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola
R. TANÁRA.

KIADJA ÉS ÁRUSÍTJA

A M. KIR. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola
Könyvkiadó Alapja.

SOPRON, 1931.

Ára 3 P

Országos Erdészeti Egyesület Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár
Lelettel szám: 100/20
Csoport szám: I-
Rektéri jelzet: S. III. III

ERTRAGS-, ZUWACHS- UND MASSENTAFELN FÜR FREISTEHENDE ROBINIEN- EINZELSTÄMME UND ALLEEBÄUME

VON

ZOLTÁN FEKETE

O. PROFESSOR

DER K. UNG. HOCHSCHULE FÜR BERG- UND FORSTINGENIEURE IN SOPRON.

SOPRON, VERLAGSFONDS DER K. UNG. HOCHSCHULE FÜR BERG-
UND FORSTINGENIEURE, 1931.

Preis für Ausland: RM 3.

Minden jog fenntartva!

BUZÁROVITS GUSZTÁV KÖNYVNYOMDÁJA ESZTERGOM

Nagyméltóságú

MAYER JÁNOS

*m. kir. földművelésügyi miniszter úrnak,
az akáctermő Alföld lelkes barátjának
mély tisztelettel ajánlja*

a szerző.

1851

/1866/



ELŐSZÓ.

Hosszú ideig tartó, évekre elaprózott munka után jelent meg ez a szerény füzet. Amilyen sajtóságosak a magyar föld és főképen Alföldünk gazdálkodási viszonyai, olyan különleges ennek a munkának a tárgya is. Ezért nem vehettük át, mint azt gyakran szokás tenni, a külföldi kutató-intézetek kész tapasztalati adatait, hanem hazai földön kellett a szükséges vizsgálati anyagot összegyűjtenünk. Ez pedig a mostoha viszonyokból folyó anyagi nehézségek miatt csak szűkreszabott keretek közt történhetett. De igyekeztünk a hiányokat a hazai rög iránt érzett szeretettel pótolni.

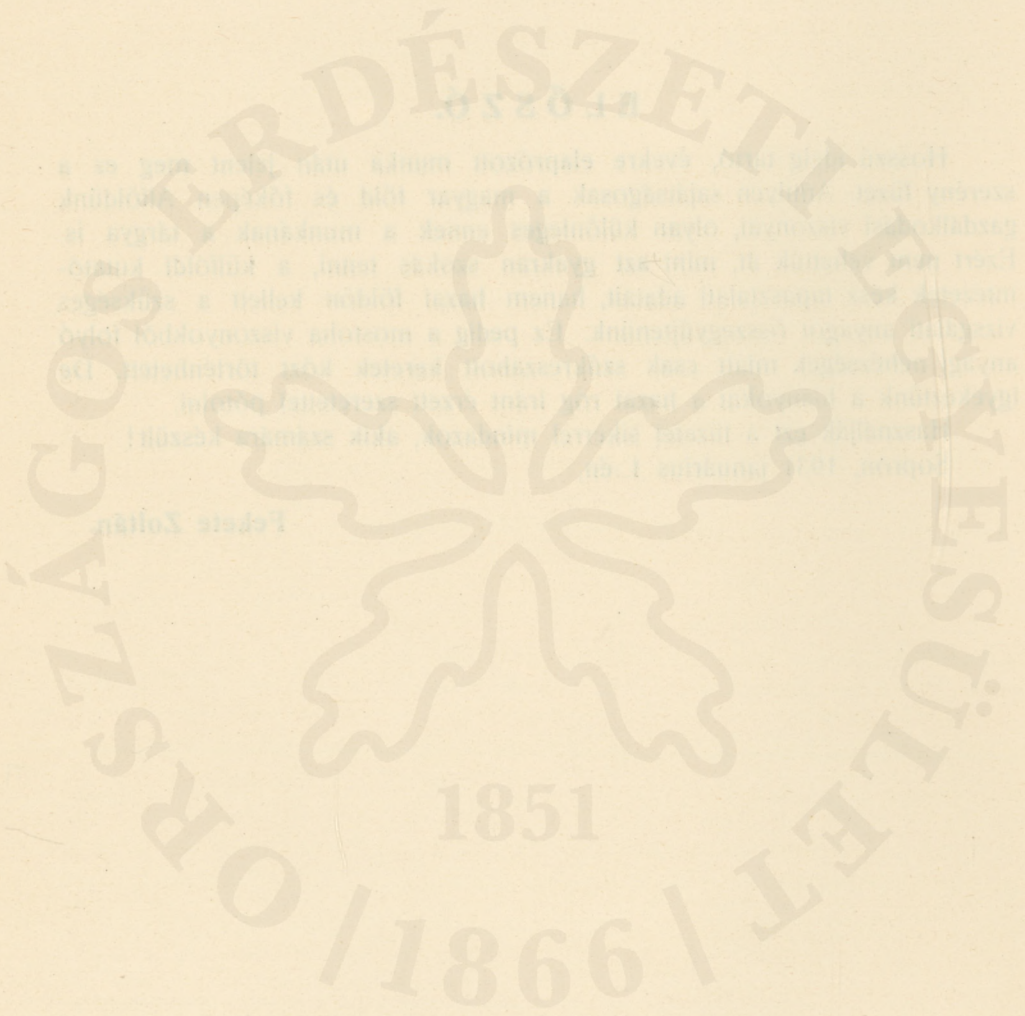
Használják ezt a füzetet sikerrel mindazok, akik számára készült!

Sopron, 1931 januárius 1.-én.

Fekete Zoltán.

1851

1866



TARTALOM.

	Oldal
Ajánlás	3
Előszó	5
I. A munkálatok megindítása, terve és végrehajtásuk rendje	9
II. A vizsgálatok anyaga	14
III. A táblázatok szerkesztése	32
IV. Az eredmények	40
V. Útmutatás a táblázatok használatához	43
Zárószó	49
Németnyelvű ismertetés	51

T á b l á z a t o k.

I. Fatömegtábla <i>a)</i> a vastagfa számára	58
„ <i>b)</i> a vékonyfa (rőzse) számára	63
„ <i>c)</i> az összesfa számára	68
„ <i>d)</i> a tuskó- és gyökérfa számára	73
II. Rőzsefaszázalékok	78
III. Tuskó- és gyökérfaszázalékok	80
IV. Szerfaszázalékok	82
V. A szabadonálló akác növekvési táblái	84
VI. Koronaátmérő és ernyőterület	92

F ü g g e l é k.

Az átmérő meghatározása a kerületből	93
---	----

I N H A L T.

	Seite
Ungarischer Text	1—50
Deutsches Referat	51—55

T a b e l l e n.

I. Massentafeln <i>a)</i> für Derbholz	58
„ <i>b)</i> für Reisig	63
„ <i>c)</i> für die Baummasse (Derb- und Reisholz)	68
„ <i>d)</i> für Stock- und Wurzelholz	73
II. Reisigprozentage	78
III. Stock- und Wurzelholzprozentage	80
IV. Nutzholzprozentage	82
V. Ertrags- und Zuwachstafeln für freistehende Robinien-Einzelbäume	84
VI. Kronendurchmesser und Schirmflächen (Wuchsräume)	92

A n h a n g.

Tabelle zur Bestimmung des (annähernden) Durchmessers aus dem Kreisumfang	93
--	----

TARTALOM



1851

1866

I. A munkálatok megindítása, terve és végrehajtásuk módja.

Az Országos Erdészeti Egyesület az 1922. év folyamán a következő felterjesztést intézte a m. kir. Földművelésügyi Miniszter úrhoz:

Nagyméltóságú Miniszter Úr!

Csonka-Magyarország mai, erdőben szegény állapotában, különösen az Alföldön, a faellátás szempontjából az eddigénél sokkal nagyobb jelentőséget nyertek a gazdasági utak, tagok és határok mentén levő és létesítendő fasorok, ültetvénysávok és kisebb terjedelmű ültetvények s mindinkább gyakrabban merül fel a gazdaközönség részéről az a kérdés, hogy ezek a fasorok stb. mily mértékben fedezhetik a tűzi- és szerszámfa-szükségletet, mely fanemekből, mily távolságok betartásával telepítendőek s mily fordulóban célszerű azokat használni.

Mint hogy különösen a fasorokban szabadon fejlődő fatörzsek növekedési viszonyai lényegesen eltérnek az erdő sűrűjében tanusított növekvési menettől, de erre nézve megbízható adatokkal irodalmunkban nem rendelkezünk, az Országos Mezőgazdasági Üzemi Intézet kezdeményezésére azzal a tiszteletteljes kéréssel fordulunk Nagyméltóságodhoz, hogy az alföldfásítási akció keretében az Erdészeti Kísérleti Állomást megbíznai méltóztassék, hogy ezeket a kérdéseket beható tanulmány tárgyává téve, a szükséges adatokat sürgősen gyűjtse össze s a gyakorlati életben szükségelt táblázatokat mielőbb adja közre.

E végből szerény nézetünk szerint mindenekelőtt szükség van azoknak a fafajoknak az egyes törzs tömegét kitüntető *fatömegtábláira*, amelyek az Alföldön fasorokban és kisebb gazdasági ültetvényekben előfordulnak vagy ilyenekben megtelepítésre számíthatnak. Ezek főként az akác- a nyár- és fűzfélék, a kőris, juhar és a szil. Csak másodsorban jöhet tekintetbe a vadgesztenye, a dió és cseresznye, melyekre azonban, ha kellőszámu példány felvételére alkalom kínálkozik, az adatgyűjtés ki lenne terjesztendő.

A fatömeget elkülönítve kellene kimutatni a szabad állásban (fasorokban) nőtt törzsekre s külön a kötelékben (záródott ligetekben vagy erdőben) nőtt példányokra, mert alaki fejlődésük lényegesen eltérő.

Igen ajánlatos lenne evvel kapcsolatosan minden méretre a szerszámfa, hasábfá, dorongfa és galyfa százalékos arányát is megállapítani, valamint a törzsek növekedési menetét a különféle talajminőségek szerint is kimutatni, amiből hasznos következtetéseket lehetne levonni a fasorokban célszerű fordulóok magasságára nézve.

A záródott erdőalakokra nézve egyúttal a holdankinti fatömeget feltüntető *fatermési táblák* összeállítását is méltóztassék elrendelni, mert ezek az említett fanemekre nézve vagy egyáltalában hiányoznak vagy nem eléggé megbízhatóak.

Igen üdvösnek tartanók, ha rövid útmutatás adatnék ki, hogy az egyszeres és többszörös fasorok és egyéb kisebb ültetvények vidékek és talajnemek szerint mily fanemekből, mily ültetési móddal és kötelékben létesítendőek legcélszerűbben s mily fordulóban és üzemmodban kell azokat kezelni? Ki kellene tüntetni ebben az útmutatásban azt is, hogy egy- és többszörös fasorok adott termőhelyi viszonyok és fordulóok, illetőleg a vágatási korban elért átlagos fmagasság és mellmagassági átmérő szerint folyóméterenkint (esetleg kilométerenkint) és évenkint átlag mily fatermést nyújtanak.

Amidőn az előzőekben előadottakat az Országos Mezőgazdasági Üzemi Intézet átirata alapján Nagyméltóságod bölcs megfontolásába ajánljuk, nem mulaszthatjuk el figyelmét felhívni arra is, hogy a magyar erdőgazdaság érdekei az kívánják, hogy az Erdészeti Kísérleti Állomás a fentemlített fatömeg- és fatermési táblák szerkesztésénél ne csupán az alföldi termőhelyekre s a fasorokban és aprómezőgazdasági fásításokban

előforduló fanemekre szorítkozzék, hanem munkálatait az ország összes erdőségeire is kiterjesztve, mindazon fanemekről, amelyek a külföldi irodalomban feldolgozva nincsenek, de Magyarország erdeiben gazdasági jelentőséggel bírnak, fatermési- és fatömegtáblákat szerkesszen.

A már fenn említett kőris-, juhar- és szil-féléken, a hárson és a nyár- és fűzféléken kívül itt elsősorban a gyertyánra vonatkozó táblák kiadására van sürgős szükség, mint amely fajaj jelentékeny elterjedéssel bír erdeinkben s a bükkfő, amelynek adatait eddig reá alkalmazni szoktuk, lényegesen eltérő fejlődési menettel bír.

Külön súlyt helyezünk arra, hogy az adatgyűjtés sürgősen megindíttassék s mihelyt elegendő adat áll rendelkezésre, a teljes tudományos alaposággal történő feldolgozást megelőzően is a mindennapi gyakorlati életben szükségelt adatok közzétételének, melyek azután idővel a folytatólagos adatgyűjtés és feldolgozás során kibővíthetők és helyesbíthetők. Hivatkozunk ebben a tekintetben a németországi erdészeti kísérleti állomásokra, melyek munkálataik előhaladásához képest több ízben adtak ki fatermési- és fatömegtáblákat, az újabb kiadásokban a hosszabb megfigyelések, ismételt felvételek és általában tömegesebb adatgyűjtés alapján kiegészítve és tökéletesítve régebbi eredményeiket.

A gyakorlati szükségletnek a mielőbbi, habár még nem is egészen végleges adatok közzététele nagyobb szolgálatot tesz, mintha a munka tudományos tökéletessége érdekében annak eredményei csak évtizedek múlva kerülnek nyilvánosságra.

A tiszteletteljesen javaslatba hozott munkálatok szerény nézetünk szerint lényeges előfeltételei annak, hogy megmaradt erdőségeinkben és az alföldi fásításokban a gazdaság szilárd alapokra fektetessék és a tökéletesség szükségessége magas fokára emeltessek.

Fogadja Nagyméltóságod kiváló tiszteletünk őszinte nyilvánítását.

Budapest, 1922. évi január hó 7.-én.

Az Országos Erdészeti Egyesület nevében:

Bund Károly s. k., titkár.

Ghillány s. k., alelnök.

A Földművelésügyi Miniszter úr ezt a felterjesztést azzal a rendelkezéssel adta ki a m. kir. Erdészeti Kísérleti Állomásnak, hogy a kívánt táblázatok összeállítására a szerző közreműködésével részletes programot dolgozzon ki s azt sürgősen terjessze fel.

Az Erdészeti Egyesület beadványa olyan sokat kívánt, hogy az ott felsorolt óhajoknak csak egy részét láttuk megvalósíthatónak. Hiszen akkoriban nem volt sem pénz, sem személyzet nagyobb szabású és terjedelmesebb munkálatok elvégzésére. Ezért egyelőre csak a fasorokban nőtt fák fatömeg- és növekvési tábláinak összeállítására gondoltunk s RÓNAI GYÖRGY-gyel a következő, kivonatosan közölt munkaprogramot, illetőleg szabályzatot állítottuk össze:*

MUNKAPROGRAMM

a Csonkamagyarországon szabadon, illetve fasorokban növő és faállományt alkotó fafajok fatömeg- és növekvési, illetőleg fatermési tábláinak felállítására.

Csonkamagyarországon a gazdasági utak, tagok és határok mentén álló fasorok, ültetvénysávok fatömegének és növekedési menetének számszerű meghatározása egyrészt a szabad állásban növekvő fák tömegtábláinak a felállításával, másrészt a törzsek elemzéséből meghatározható növekedési görbék megállapításával nyerhet megoldást. Itt ugyanis nem faállományoknak, hanem szabadon álló fák fatömegének a mellmagassági vastagság és a magasság függvényében, továbbá a fatömegnek, magasságnak és mellmagassági vastagságnak az idő függvényében való változásáról van szó.

* A „fatermési táblák“-ra nézve a tervezet csak rámutat az Erdészeti Kísérletek 1905. évfolyamában RÓNAI-tól közölt munkatervre.

Bármily egyszerűnek lássék azonban a feladatnak elméleti szempontból való megoldása, a gyakorlati kivétel mégis számottevő munkát és tömeges adatgyűjtést követel azért:

1. mert a munkának sok fajra kell kiterjednie;
2. mert Csonkamagyarország, de különösen a Magyar Alföld talajának változottsága miatt a kísérleti adatokat sokféle termőhelyről kell összegyűjteni és lehetséges, bár nem valószínű, hogy azok a feldolgozásban is tenyészeti tájak szerinti elkülönítést kívánják;
3. mivel a nagy területen sorokban és szétszórta álló fákból a gyors adatgyűjtés igen meg van nehezítve;
4. mivel a felvételnek az egyes fajokra, mint pl az akácra nézve a származás szerint is el kell különülnie, mert a magról kelt akác növekedése, különösen fiatalabb korban, egészen más mint a sarjaké, sőt lehetséges, hogy a fák kezelési módja (üzemmód), nevezetesen: az oldalágaknak 4—5 évenként való lenyese, vagy ennek mellőzése további elkülönítést követel.

Ezeknek az alapelveknek a szemeltartásával a részletes munkaprogramot a következőkben gondoljuk megállapítani:

I. A szabadonálló fák tömegtábláinak felállítás.

1. A sorfák tömegtábláinak célja: táblázatos alakban kimutatni a szabadonálló fák vastagfa- és összes fatömegét, a mellmagassági átmérő és a magasság alapján, származás és esetleg kezelési mód szerint elkülönítve (nyesett, botolt, vagy nem nyesett fa).

2. Ezek a fatömegtáblák felállítandók:

- a) az akácra,
- b) a nyárfajokra,
- c) a nyírré,
- d) a fűzfélékre,
- e) a kőrisre,
- f) a juharra,
- g) a szilre és esetleg
- h) a vadgesztenyére, hársra, dióra és cseresznyére.

3. A mintatörzsek felvétele ki kell hogy terjedjen Csonkamagyarországnak a talaj és az éghajlat szerint elkülönülő esetleges tenyészeti tájaira, mégpedig ezekre lehetőleg egyenletesen elosztva. Hogy végeredményben lesznek-e tenyészeti tájak és melyek lesznek azok, az csak a gyűjtött adatok alapján lesz eldönthető.

4. Az adatok felvétele. A kiválasztott mintatörzseknek alakra és elágazódásra nézve lehetőleg átlagát kell képviselniök azoknak a fáknek, amelyeknek a sorából vétetnek. Mivel a fasorokat alkotó egykorú fák vastagsági eloszlásának a megállapítására és ismeretére is szükségünk van, azért egyes fasorrészletek összes fáinak mellmagassági vastagsága is felveendő.

A mintatörzs döntése és felvétele azok szerint a szabályok szerint történik, amelyeket az erdészeti kísérleti állomások nemzetközi szövetsége az egyöntetűség kedvéért megállapított.

1. Mindenekelőtt megállapítandó a ledöntendő fa pontos mellmagassági átmérője milliméterekben, valamint a koronának kiterjedése aáltal, hogy függőleges vetületének két egymásra merőleges átmérőjét centiméterpontossággal megmérjük.

2. A mintafát úgy kell ledönteni, hogy a tuskó magassága a mellmagassági átmérő 0.4 részének feleljen meg. Mivel az akácfaakat többnyire tövestől szokás kidönteni, azért erre a fajra nézve megállapítandó a tuskó fatömegének a fa egész fatömegéhez való %-os aránya is.

3. A fa kőbözése 2 m-es szakaszokban milliméternyi pontosságban történik s a felvétel kiterjed az ágtalan rész fatömegének és hosszúságának, a törzsrész fatömegének és vastagságának s az egész fatömegnek a megállapítására. A rőzse köbtartalmanak a megállapítása súlyméréssel történik. Az ehhez szükséges fajsúly xylo méterezéssel, több adatból és minden fajra külön állapítandó meg.

A mintafáknek a szokásos választékok szerinti feldolgozása után meghatározandó a szerszámfa, haszbfá, dorongfa és a galy- és rőzsefa % aránya, valamint adatok gyűjtendőek ezeknek tömörköbméterre való átszámítási tényezőire vonatkozóan is.

Mivel a sorfák ágatlan része igen rövid, azért az ágatlan törzsrész fatömegének pontos meghatározása végett azt az egyszerű eljárást is követhetjük, hogy könnyen hordozható létra segítségével tömegesen vesszük föl a fák ágatlan részének a szabályszerű tuskómagasságtól mért hosszát és ennek a hosszúságnak a közepén mért vastagságot. Ilyen módon a mintatörzsekből nyert adatok pontosságát és megbízhatóságát — éppen erre a legértékesebb faválasztékre vonatkozóan — tetemesen fokozhatjuk.

4. Meghatározandó:

- a) a fa kora, a vágáslapon talált évgyűrűk alapján;
 - b) a fa magassága a tuskómagassággal együtt és anélkül;
 - c) a vágáslap átmérője és a magasság $\frac{1}{20}$ -ában vett átmérő (az abszolút és a valódi alakszám meghatározásához).
5. Az adatok felvétele az e célra szolgáló felvételi füzetekben történik.

II. A szabadonálló fák növekvési táblái.*

A) A növekvési táblák célja és tartalma.

A növekvési táblák célja: táblázatos alakban kitüntetni a szabadállásban nőtt szegély- vagy sorfák növekedési menetét a termőhelyi jóság, származási mód és kezelési eljárás szerint.

A növekedés menetét feltüntető táblák a *termőhely*, vagy a magasság és a *kor ismerete* mellett, a fatömeg és növedék megállapítására is szolgálhatnak; mivel azonban a tömegtáblák a *magasság* és a *mellmagassági vastagság* alapján a kor ismerete nélkül is megbízhatóan adják a fatömeget, sőt az ilyen úton megállapított adatok megbízhatóbbak, mint azok, amelyeket a kor és a termőhelyi osztály függvényeképpen állapítunk meg, ezért ezek a „növekvési táblák“ inkább a faszorok üzemrendezési munkálatainál, a vágásforduló célszerű megállapítása és más tájékoztató számítások alkalmával tesznek nélkülözhetetlen szolgálatot a magasság és kor ismerete alapján a termőhelyi jóság meghatározására használhatók fel (Bonitierungstafeln).

2. Ezek a növekvési táblák épügy, mint az előző fatömegtáblák, felállítandók:

- a) akácra (külön a magból kelt és külön a sarjeredetű akácra), a nyárra, nyírre, fűzfélékre, kőrisre, szíltre, juharra stb.;
- b) a nyeső vagy botoló üzemben kezelt akácra és kőrisre;
- c) ha a gyűjtött adatok az elkülönítést szükségessé teszik, akkor a fafajon és üzemmódon belül erdővidékek szerint külön-külön (pl. Duna-Tisza köze, Dunántúl, Nyírség stb.).

A növekvési táblák adatai ki kell, hogy terjeszkedjenek Csonkamagyarország mindama vidékeire és talajneveire, amelyekben az említett fafajok sor- és szegélyfákat alkotnak.

2. Az összeállítandó növekvési táblák már a címlapon rövid tájékoztatást kell, hogy adjanak arról az erdővidékről és termőhelyi osztályról, amelyre vonatkoznak és üzemmódonként elkülönítve magukban kell, hogy foglalják:

- a) fej gyanánt a felső vízszintes rovatban a termőhelyi osztály megjelölését;
- b) az első függőleges rovatban az 5. évtől kezdve minden 5. korfokot.

A fűsarjaknál 2—3 éves korokat.

c) A fának 1. magasságát, 2. vastagságát mellmagasságban, 3. a vastagfát és az egész fatömeget és tisztán a törzsfatömeget, valamint az ágatlan rész fatömeget, 4. a vastagfa és az összesfa átlagnövedékét (dm^3 -ekben), 5. az összesfa és vastagfa folyónövedékét és 6. az összesfára és vastagfára vonatkozó alakszámot.

4. Az akácra és kőrisre nézve, mint előhasználati fatömeget lehet kitüntetni a rőzse- és galyfa fatömeget, amelyet a rendszeres nyesés következtében 5 évenként ad az oldalágaitól megfosztott törzs.

B) Az adatgyűjtés módja.

A szóbanforgó növekvési táblák egyszerűen a szabadállásban nőtt és különböző termőhelyekről gyűjtött törzsek elemzése révén állapítandók meg.

* Mivel a fatermési táblák a *faállományok* növekedését tüntetik fel, az egyesfa fatömegváltozását feltüntető táblákra ezt a szót választottuk.

1. A törzselemzés céljaira felhasználandó mintafákul lehetőleg szabályos növekvésű és szabályos koronájú törzsek választandók. Szabályos növekvésű az olyan fa, melynek kifejlődését semmi gátló körülmény nem akadályozta.

Arról a talajról, amelyen az elemzendő mintatörzs állott, pontos leírást kell adni, kiterjeszkedvén a talaj mineműségének, kötöttségének és húmusztartalmának a leírására. Törzselemzési célra fafajonként legalább 20—30 törzset válasszunk ki a különböző termőhelyi osztályokról. A törzselemzési eredmények ellenőrzésére a fiatalabb korú fákból is vegyünk egynéhány mintát.

2. A mintatörzseken az adatok gyűjtése kiterjed:

1. a faj megjelölésére;
2. a mellmagassági átmérő megállapítására kéregben és kéreg nélkül;
3. a kéregnélküli mellmagassági átmérőnek a 0-val és 5-tel végződő korokban való megállapítására;
4. a jelenlegi egész magasság és a tuskómagasság meghatározására;
5. az évgyűrűk megszámlálására a vágáslapon és az 1, 3, 5, 7, 9 stb. páratlan métereknél vett keresztaszvályenyeken;
6. a vágáslapon és az említett keresztaszvályenyeken 0-val és 5-tel végződő évkoroknak megfelelő átmérő m/m -nyi pontosságban való megállapítására;
7. a jelenlegi törzsfá, vastagság és egészfa fatömegnek meghatározására, úgy, mint azt a tömegtábláknál előírtuk;
8. az ágtalan törzshosszúságnak és a korona hosszúságának a megállapítására.

Mindezeket az adatokat a 2. sz. mintában kell felvenni és kitüntetni.

3. A bizonyos időszakban, 5 évenként a nyesés alkalmával kikerülő fatömeg meghatározása végett helyi adatok gyűjtendők ott, ahol ez a nyesés rendszeres alkalmazásban van. Felhasználhatjuk ugyan az egyes uradalmakban már eddig gyűjtött tapasztalati adatokat, mégis célszerű ebből a célból nyesés idején a *helyszínén* szerezni be az adatokat oly módon, hogy a levágott ágakat és rőzsét a szokásos módon feldolgoztatjuk s a kapott méretegységek súlyából s a fajsúlyból a tömörköbttartalmat meghatározzuk s az ily módon, több törzsről kapott összeredményből vezetjük le a törzsegyedtől nyerhető fatömeget.

4. A mintafákból termelt választékok őrköbttartalmának tömörköbttartalomra való átszámítására ugyanazok az átszámítási tényezők szolgálnak, amelyeket a fatömeg-táblák összeállításánál határoztunk meg.

5. A munka sorrendje a mintafák feldolgozásánál a következő: Miután a fa mellmagassági vastagságát és koronájának nagyságát meghatároztuk, megjelöljük a helyet, ahol levágandó (a tuskó magassága: a mellmagassági vastagság $\frac{1}{10}$ része). A ledöntött törzset végig megtisztítjuk az ágaktól. Ezek után következik a törzs szakaszonként való felvétele; azután az ágak felvétele 7 cm vastagságig. Ezután a műfára alkalmas rész hosszúságának és fatömegének meghatározása és ezt követi a törzsrészek minden páratlan méternél és mellmagassági átmérő helyénél való átfűrészelése, hogy az évgyűrűk száma és a 2. alatti méretek, vastagságok stb. megállapíthatók legyenek. Végül következik a tűzfára alkalmas hasáboknak, dorongoknak és rőzsének a különrakása, őrköbttartalmuk megállapítása és a rőzsének mérlegelése.

A minisztérium a tervezetet azzal a változtatással fogadta el, hogy a munkálatok csak az *alföldi* fasorokra s elsősorban az *akácra* terjesztendők ki. Ilyen értelemben indult meg a munka 1923 év nyarán, amikor is ZSÁMBOR PÁL tanársegéddel és egy altiszttel az egész augusztus havát Szeged határában töltöttük, gyűjtve a vizsgálati anyagot. Tanyául a királyhalmi m. kir. erdőőri és vadőri iskola szolgált, melynek növendékei a munkálatoknál szintén sokat segítettek.

1924-ben a munkálatok anyagi eszközök hiánya miatt szüneteltek.

1925 augusztusában SCHUMACHER KÁROLY tanársegéddel és egy altiszttel 2 hétig a gödöllői koronauradalom fasoraiban gyűjtöttünk anyagot.

1926 őszén ZSÁMBOR PÁL tanársegéddel, TÓTH JÓZSEF erdőmérnökkel és egy altiszttel 5 hétig a mezőhegyesi állami ménesbirtokon dolgoztunk. Itt gyűjtöttük a vizsgálati anyag zömét.

1927 decemberében KOVÁCS ERNŐ tanársegéddel és egy altiszttel 1 heti munka Királyhalmon.

1928 januáriusában, februáriusában és márciusában ugyanazokkal 1 heti munka Újszálláson (Bácsmegeye) és Isaszegen. Ezzel az külső adatgyűjtési munka végetért.

Amint a fentebbiekből megállapítható, a munkálatokat csak igen kis személyzettel és elaprózva végezhettem. Ennek az oka elsősorban az esetről-esetre rendelkezésünkre bocsájtott hitelösszegek igen mérsékelt voltában keresendő, de maga az aprólékos adatgyűjtési munka természete sem engedte meg a gyorsabb haladást.

A külső munkánál felhasznált pénzüsszegek a következők voltak :

1. A m. kir. Földművelésügyi Minisztérium kiutalása :

1923-ban . . .	1,807.457 K
1925-ben . . .	18,999.868 „
1927-ben . . .	2.200 P
1928-ban . . .	1.000 „

2. A m. kir. Vallás- és Közoktatásügyi Minisztérium kiutalása :

1926-ban . . .	50,000.000 K
----------------	--------------

A valuta folytonos változása és a pénz belső vásárló erejének ingadozása lehetetlenné teszi a munkálatokra fordított összegnek pengőértékben való megbízható kifejezését. Hozzávetőlegesen megállapítható azonban, hogy a Kultuszminisztérium adománya kereken harmadrészét teszi ki az egész felhasznált összegnek. Mindenesetre mély hálával kell megemlékeznünk arról a megértő áldozatkészségről, mellyel a Kultuszminisztérium az 1926. évi Természettudományi stb. Országos Kongresszuson elhangzott felszólalásomat honorálta s az Országos Magyar Természettudományi Alapból 50 millió koronát utalt ki a vizsgálatok folytatására éppen abban az időben, amikor a Földművelésügyi Minisztérium semmit sem tudott erre a célra áldozni.

II. A vizsgálatok anyaga.

Amint fentebb említettem, egyelőre csak az alföldi akácfasorok különálló egyedeire vonatkozó adatok gyűjtését vettük tervbe és pedig csak az olyan fasorokban, amelyeket *magról kelt* suhángokról neveltek. Ezek a fasorok legnagyobbbrészt utakat szegélyeztek. Voltak közöttük kettős fasorok, amelyek tehát egyközűen haladtak egymás mellett az út két oldalán, de voltak féloldali fasorok és olyanok is, amelyek nem utak, hanem gazdasági parcellák szegélyezésére szolgáltak. Ezekben a fasorokban a fák olyan távolságban (többnyire 6—12 m) álltak egymástól, hogy a növekvésben egymást nem befolyásolták. Csak kevés fasorban volt észlelhető, hogy a magasabb korokban némi, mérsékelt szorulás jött létre.

Az ilyen fasorok igen lényegesen különböznek a sarjról kelt sűrű fasoroktól, amelyekben a szomszédos faegyedek erős nyomást gyakorolnak egymásra. Méginkább érvényesül ez a nyomás és kifejlődik a létért való küzdelem a többsoros útszegélyező pásztákban, amilyent sokat lát az ember különösen Szabolcs megyében („homokfogók“). Az ilyen kötelékben levő

faegyedek „állása“ hasonlít a faállományban nőtt törzsekéhez, úgyhogy ezek faalkati szempontból nem vonhatók egy kalap alá a laza kötelékben álló fasori fákkal. Ezekre sokkal célszerűbben alkalmazhatók a közönséges értelemben vett fatömegtáblák, illetőleg, ha terület szerinti adatokra van szükségünk, a fatermési táblák. Ilyen természetű tömegtábláink az akácra nézve, sajnos, még nincsenek. Azért ezeket is össze kellene állítani. Az erre irányuló munkálatokat már meg is kezdtük.

A vizsgálatokat többnyire egész útszakaszokra terjesztettük ki, amelyeken végigmenve, lehetőleg válogatás nélkül vettük munka alá a benne levő törzseket. Csak azokat mellőztük, amelyek betegség okozta vagy fizikai sérülések folytán váltak alkalmatlanná a felvételre. Gyakori eset volt például, hogy a fa erőszakos, észszerűtlen nyesés folytán erősen meg volt csonkítva s így természetellenes alakja miatt nem volt figyelembe vehető.

Tanulmányom bevezető részében meg vannak nevezve azok a helységek, melyeknek vidékén a megfigyelések történtek. Azokból látjuk, hogy a vizsgálatok zöme Pest megye felső részére, Csongrád nyugati és Csanád középtájjaira esik. Csak kevés és egyoldalú megfigyelés történt Csonkabácsmegyében.

Mezőhegyes az agyagtalajt, a többi megfigyelési hely a homokot képviselte. Isaszeg tája az alföldszéli, szelíd dombos vidékre, a többi a Nagy Magyar Alföldre esik. A munka teljessége céljából jó lett volna a vizsgálatokat más vidékekre s különösen a Dunántúlra is kiterjeszteni, ennek azonban részint az anyagi eszközök korlátolt volta, részint maga a miniszteri rendelet állotta útját, mely kizárólag az Alföld megfigyelésére vonatkozott. Ez a körülmény azonban a végeredményekre nincs hátrányos befolyással, mert, amint az idevágó külföldi vizsgálatok bizonyítják, a tenyészeti tájnak a törzs átlagos képzővonalára, egészen különleges eseteket nem tekintve, nincs lényegesebb hatása. Ha tehát az alföldi adatok alapján készült tapasztalati táblázat helyes alapon áll, a Dunántúlra is érvényes kell, hogy legyen.

A helyszíni felvétel adatait erre a célra előkészített jegyzőkönyvbe írtuk be, melynek berendezése a 16—17. oldalon látható.

Minden törzs külön lapot kapott. Ez a törzslap nagyjából megfelelt a fentebb közölt szabályzat követelményeinek. Ezenkívül külön jegyzőkönyv szolgált a törzselemzési adatok bejegyzésére, melyek bemutatását itt mellőzhetőnek tartom.

A felszerelés ezeken a könyveken kívül szabatos, milliméterre beosztott átlalókból, magasságmérőkből, Ganghofer-Baur-Böhmerle-féle szabatos xylo-méterből, háromlábú állványra szerelt csapómérlegből, ásó-, döntő- és egyéb eszközökből, irodai és rajzszerkekből stb. állott.

A fák egy részét kiástuk, hogy a tuskó- és gyökérfára nézve is nyerjünk adatokat. A használható gyökérrészeket igyekeztünk mind felszínre hozni s ezért a gödröket jó nagyra készítettük.

A törzselemzés alá vont fák törzséből és ágaiból megfelelő számú korongot vágunk ki, melyeknek egy részét gondos legyalulás után még a helyszínén feldolgoztuk, nagyobb részét azonban vasúton szállítottuk haza s otthon elemeztük. Tekintettel arra, hogy a vágás és feldolgozás közt jelentékeny idő telt el, igen fontos volt gondoskodni arról, hogy a korongok idő előtt ne száradjanak ki és ne repedezzenek meg. Ezt úgy értük el, hogy a korongokat jó vastagra (4—6 cm) vágtuk és mind a két vágáslapjukat

Fajfaj és származás: Folyószám: A felvétel napja:

		V a s t a g f a													
		A termőhely leírása		T ö r z s f a				Á g f a							
				Távolság a vágásiptól	A szakasz hossza	Átmérő kéregben			Köb- tartalo m ³	Távolság a mészráptól	A szakasz hossza	Átmérő kéregben			Köb- tartalo m ³
						1.	2.	átlag				1.	2.	átlag	
h (m):	méter	milliméter			m ³	méter	milliméter			m ³					
d ₁₋₃ (mm):	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Kor (év):															
Az ágtalan törzsrész hossza :															
a) méterek- ben:															
b) %-okban:															
Korona- hányad (%) :															
A korona átmérője (m):															
1:															
2:															
átl.:															

olvasztott marhafaggyúval dörzsöltük be. A faggyú eltömi a likacsokat és a nedvesség elpárolgását megakadályozza. Ilyen módon a korongok hűvös helyen igen sokáig elállnak repedezés nélkül. Néhány hónapon belül semmi esetre sem kell ettől tartani. A legyalulást csak közvetlenül a méretezés előtt szabad végezni.

Az alábbi táblázat a megvizsgált fák számát mutatja ki az egyes vizsgálati elemek szerint részletezve (19. old.).

Amint ebből látjuk, a gyűjtött anyag mennyisége egyáltalában nem mondható nagynak. Hiszen a közkézen forgó fatömegtáblák többnyire sok ezer törzs méretezése alapján készültek! De mégis elég jelentékeny munkát jelent ez is, ha meggondoljuk, mennyivel nehezebb és körülményesebb volt a szabadonnőtt akác minden szükséges adatát meghatározni, mint a faállományban nőtt fákéit! Ebben az irányban eddigelé nem is voltak tapasztalatok. Nem tudok arról, hogy bármely fafaj *szabadonálló* törzseire nézve készültek volna eddigelé olyan fatömegtáblák, amelyek a tuskó- és gyökéranagra is kiterjeszkedtek volna, annyi azonban egészen bizonyos, hogy az akácra nézve ilyeneket nem ismerünk s épenúgy nem hallottunk a sorfák *növekvési tábláiról* sem, amelyek tulajdonképpen nem egyebek, mint a szabadonnőtt, magukban álló faegyedek fatermési táblái.

Összesen 40 fán végeztünk részletes törzselemzést, hogy a növekvési táblák számára összefüggő görbéket kapjunk, mint amelyek a fejlődés menetére nézve igen szemléltető és az általános törvényszerűség megállapítását nagyon megkönnyítő képet nyújtanak. Ezek a törzselemzések igen sok munkát adtak. Az akác keresztmetszete már magábanvéve igen szabálytalan és zavarólag hat a rendkívül durva kéreg egyenetlensége is. De a főnehézséget az okozza, hogy a szabadon nőtt fák koronája terebélyes s az ilyen fának igen sok ága van. A törzsön kívül tehát még valamennyi, 7 cm-nél vastagabb ágrészletet is szabályszerűen meg kellett elemezni, hogy a vastagfára vonatkozó adatokat kiszámíthassuk.

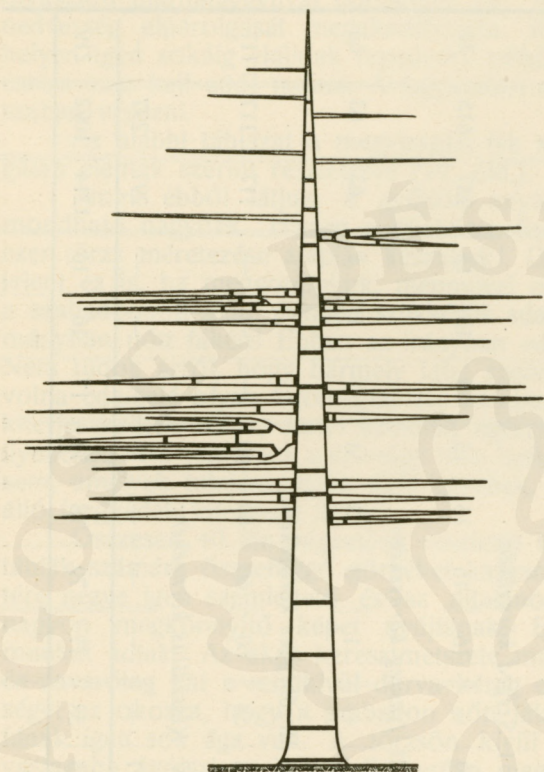
Növelte a nehézségeket az is, hogy a korongokat nem lehetett egyenlő távolságokban kivágni. A törzs szabálytalansága és az elágazások táján mutatkozó hirtelen méretváltozások miatt onnan vettük a korongokat, ahonnan a legcélszerűbbnek látszott s azután az azokról nyert adatok alapján megszerkesztettük milliméterpapiroson minden törzs és minden ág törzselemzési rajzát. Ezekről a rajzokról olvastuk le a szabályos, egyenlő hosszúságú szakaszok középátmérőjét s ezek alapján számítottuk ki a vastagfatömeget a fa lefolyt életének minden második évére.

A 40 törzsön kívül 223 ág törzselemzését kellett elkészíteni. Összesen 830 korongot dolgoztunk fel s ennek alapján összesen 716 törzs és 2902 ág hosszmetstét rekonstruáltuk s ugyanennyinek a köbtartalmát számítottuk ki kéregben és kéreg nélkül. Az adatok maguk több mint 60 ívet tettek ki. Volt olyan törzs, melynek irodai feldolgozása maga 2—3 hetet vett igénybe. Mert a legtöbb korong az ágakból került ki s a rendkívül sűrű évgyűrűk pontos méretezése igen szaporáttan és szemrontó munka volt. Az 1. ábrában bemutatom egy terebélyesebb akác vázlatos rajzát. A rajzon a kivágott korongok elosztása is látható.

A *mellmagassági átmérőt* (milliméteres pontossággal) két, egymásra merőleges irányban mértük. Az első mérés mindig az Ék.-Dny.-i irányba

K I M U T A T Á S
 az alföldi akác fasorok fatömeg- és növekvési táblái számára gyűjtött vizsgálati anyagról.

Teljes törzelemzés		A megvizsgált fák száma a vizsgálati elemek szerint részletezve:																			
		A vastagfa			A vékonyfa			A nyeresi faanyag			Összesfa		A tuskó- és gyökérfa			A zöld lomb			Mellmagassági átmérő	Magasság	A korona átmérője
méréssel	törzelemzéssel	köbtartalma	súly	fajsúly	köbtartalma	súly	fajsúly	köbtartalma	súly	fajsúly	köbtartalma	súly	fajsúly	köbtartalma	súly	fajsúly					
																	15	40	—	14	16
3	63	—	2	1	1	1	—	261	—	1	3	3	3	3	1	1	1	1	63	63	63
22	117	—	20	60	60	60	58	58	58	60	60	60	60	60	—	—	—	—	117	117	117
—	—	—	—	—	—	—	—	297	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	297	297	—
40	220	716	36	77	77	76	58	915	58	77	79	78	78	78	17	16	16	16	1214	1092	219



1. rajz. — Fig. 1.

Útszéli akác vázlatos képe.

Schematisches Bild eines Robinien-Alleebaumes.

A *vékonyfa* (7 cm-nél vékonyabb anyag) köbtartalmát a maga egészében xylométerrel határoztuk meg. Ez az akácra nézve azért volt a szokottnál körülményesebb munka, mert a tövises ágak felvagdósása és kvébefogása sok kellemetlenséget okozott. Gyakran tért haza össze-vissza sebezett, véres kézzel az egész társaság.

A *nyesési faanyag* köbtartalmát csak kis részben xylométereztük, különben csak a súlyát mértük meg, abból indulva ki, hogy a már rendelkezésre álló s vékonyfára vonatkozó fajsúlyadatok a köbtartalom kiszámításához elég megbízható alapot szolgáltatnak.

A *tuskó- és gyökérfa* köbtartalmának meghatározása kizárólag xylométerrel történt. De meghatároztuk ezenkívül a súlyát és fajsúlyát is.

A *nyers lomb* mennyiségének meghatározása tulajdonképpen nem bír nagyobb gyakorlati értékkel. De minthogy eleinte a nyári hónapokban végeztük a kísérleteket, amikor is a fákról az összes zöld lombot le kellett fosztanunk, hogy a lombnélküli vékonyfa köbtartalmát meghatározhassuk, önként kínálkozott az alkalom, hogy a nyers lombot is xylométerezzük s fajsúlyát

esett. Ennek az volt a célja, hogy az északnyugati szeleknek az átmérőre gyakorolt hatását is ki lehessen mutatni. Valószínűnek látszott ugyanis, hogy az uralkodó szél irányában történő gyakori hajlítás fiziológiai reakciójaképpen nagyobb lesz a vastagság, mint keresztirányban. Hogy ez az elméleti feltevés hogyan vált be, arról a IV. részben lesz szó.

Hasonló módon mértük a *vágáslap* átmérőjét is. A *magasságot* a döntött törzseken közvetlenül mértük meg, az állótörzsek méréséhez pedig a Weise-féle magasságmérőt használtuk. (Magasság alatt mindig a csúcsnak a *vágáslap*tól való *távolsága* értendő.) Ilyenkor, tekintettel a korona szabálytalan alakjára, a nagyobb hibák elkerülése végett a magasságot is többnyire két irányból mértük és átlagot vettünk.

A *korona átmérőjét* szintén két, egymásra merőleges irányban mértük. A korona szélének függőleges levetésére magamkészítette kis függélyző eszközt használtam.

is kiszámítsuk. Ha gyakorlati jelentőségük nem is, de botanikai érdekességük mégis lehet ezeknek az adatoknak.

Elképzelhető, hogy a lomb lefosztása igen sok időt vett igénybe. Több órába került, amíg egy-egy nagyobb fát lekopasztottunk, de ezt is csak úgy érthettük el, hogy a királyhalmi erdőőri és vadőri iskola növendékeinek egész serege segédkezett ennél az aprólékos munkánál. Voltak olyan törzsek, melyeknek kiásása, választékolása, lefosztása, mérlegelése és xylométerezése teljes segédlettel egy egész napot vett igénybe. Ezért, látva, hogy ilyen lassú munkatempó mellett belátható időn belül nem készülünk el a kitűzött feladattal, elhatároztam, hogy — a számomra egyébként legjobban megfelelő nyári szünet kikapcsolásával — a téli hónapokra teszem át a vizsgálatok idejét, amikor a lombfosztás hosszadalmas munkája elesik. Ennek ugyan sok egyéb hátránya volt, de a munka így mégis gyorsabb ütemben haladtott előre.

Nagy nehézséget okozott a nyesés útján nyerhető fatömeg adatainak megbízható megállapítása. A nyesésben ugyanis nem alakult ki országsszerte elfogadott rendszer. A fasorokat csaknem mindenütt nyesik ugyan, de igen különféle képen és nagyobbára öltetszerűen. Hol csak az alsó törzsrészre terjesztik azt ki, amelyet rövid létrával könnyűszerrel elérhetnek, hol igen magasan kopasztják meg a fát, úgyhogy csak a hegyén marad egy kis korona. Különösen a tanyák körül látni ilyeneket. A visszatérési időt sem igen szokták pontosan betartani s gyakran szabálytalan időközökben nyesik ugyanazt a fasort. Van, aki úgyszólván minden évben, vagy minden második évben nyes, másutt ellenben 5—6 év, sőt több is eltelik, amíg ugyanarra a helyre visszatérnek. Helyenkint valóságos facsonkítások történnek nyesés címén. Így például a villás fa egyik ágát egyszerűen levágják, ha már derékvastagságú is. Mindezekből látható, hogy igen bajos olyan táblázatokat összeállítani, amelyek a valószínű országos átlagot tüntetik fel, másrészt igen nagy munkát jelentene, ha a különleges helyi szokásokat mind figyelembe kívánná az ember venni és ehhez képest minden esetre külön táblázatot szerkeszteni. Évtizedekre terjedő rendszeres megfigyelésekre volna szükség, ha ezt a feladatot kifogástalanul akarnók megoldani. Hogy mi hogyan oldottuk meg, arról később lesz szó.

A helyszínen meghatározott (részben kiszámított) adatok kivonatát a következő táblázatok foglalják magukban. A nyesési adatokat ide egyáltalában nem vettük be, hogy a kimutatás túlságos terjedelmes ne legyen.

**A D A -
a szabadonőtt akác**

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
A fa sorszáma	Kor (év)	Mellmagassági átmérő (cm)			Magasság (m)	Koronahányad (%)	A korona átmérője (m)	A vastagfa	A vékonyfa	Az összefa
		Ény.-Dk.	Ék.-Dny.	átlagosan						
		irányban						köbtartalma (m ³)		
1	14	136	127	132	8·4	76·2	—	0·04855	0·00370	0·08555
2	13	73	71	72	5·8	66·3	3·1	0·00924	0·00880	0·01804
3	18	127	122	125	8·7	73·6	4·7	0·04407	0·03180	0·07587
4	22	131	124	127	8·5	69·4	4·3	0·05614	0·02900	0·08514
5	14	191	185	188	10·2	82·4	6·2	0·10716	0·06570	0·17286
6	31	410	395	402	18·0	74·4	9·2	0·95501	0·24670	1·20171
7	31	387	389	388	18·2	74·7	10·0	0·99006	0·32980	1·31986
8	37	538	484	511	23·2	64·7	10·5	2·27373	0·35260	2·62633
9	54	324	274	299	12·9	79·0	7·1	0·41997	0·16440	0·58437
10	41	288	284	286	10·5	84·8	7·5	0·28634	0·13480	0·42119
11	42	312	319	316	14·0	69·3	7·2	0·54871	0·16220	0·71091
12	19	156	151	153	8·0	76·0	5·6	0·05870	—	—
13	19	245	256	250	11·0	77·3	8·0	0·26050	—	—
14	25	173	174	174	9·0	76·1	5·3	0·09303	—	—
15	23	165	167	166	8·4	76·2	4·7	0·08238	—	—
16	20	254	262	258	13·0	71·5	6·2	0·26125	—	—
17	19	213	214	214	11·5	71·3	4·8	0·16754	—	—
18	18	293	299	296	11·5	74·0	5·8	0·36244	—	—
19	25	185	192	189	11·8	78·8	5·0	0·14152	—	—
20	20	245	235	240	12·0	75·0	5·3	0·23424	—	—
21	19	311	316	313	14·0	84·3	6·2	0·40351	—	—
22	20	319	303	311	14·0	78·6	5·7	0·44807	—	—
23	19	340	338	339	14·5	79·3	5·7	0·61582	—	—
24	18	318	315	317	13·0	84·6	7·4	0·41084	—	—
25	25	136	124	130	8·5	84·7	4·7	0·05469	—	—
26	41	326	327	327	13·9	69·8	8·1	0·59525	—	—
27	41	308	322	315	13·4	55·2	7·7	0·47515	—	—
28	26	196	186	191	9·3	64·5	8·4	0·12234	—	—
29	26	230	232	231	11·2	82·1	7·1	0·18201	—	—
30	24	232	240	236	13·8	71·0	6·9	0·26470	0·11940	0·38410
31	25	276	243	260	12·4	79·0	6·8	0·19944	—	—
32	17	97	94	95	6·1	59·0	4·1	0·01818	0·01160	0·02978
33	19	304	285	295	14·8	76·4	7·3	0·38104	0·26890	0·64994
34	17	232	224	228	11·0	60·6	6·2	0·26290	—	—
35	14	196	185	190	12·5	84·0	7·3	0·13220	—	—
36	20	256	252	254	11·0	63·6	5·3	0·26263	0·12010	0·38273

Bedeutung der Spalten: 1. Laufende Nummer des Stammes.

2. Alter (Jahr).

3—5. Brusthöhendurchmesser in der Richtung NW—SO (3), NO—SW (4) und durchschnittlich (5).

6. Höhe.

7. Kronenlänge in Prozenten der Höhe.

8. Durchmesser der Krone.

T O K

fatömeg- és növekvési tábláihoz.

12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
A törzs	Az ágak	A tuskó- és gyökérfa	A kéreg	A nyers lomb	A vastagfa	A vékonyfa	A tuskó- és gyökérfa	A nyers lomb	A fa sorszáma
k ö b t a r t a l m a (m ³)					f a j s ú l y a				
0·05702	0·03315	0·02610	—	0·0374	—	1·10	1·03	0·55	1
0·01657	0·00147	0·00570	0·00224	0·0125	0·89	0·94	1·13	0·62	2
0·05237	0·02350	0·02430	0·00645	0·0172	0·70	0·93	1·04	0·73	3
0·06251	0·02263	0·02230	0·00945	0·0231	0·97	1·26	0·93	0·73	4
0·11331	0·05955	0·05580	0·01605	0·0578	0·95	0·92	1·02	0·74	5
0·83683	0·36488	0·34530	0·22264	0·1036	0·94	0·83	0·90	0·65	6
0·78821	0·53165	0·25240	0·14555	0·1181	0·90	0·88	1·04	0·71	7
0·83834	0·78799	0·46780	0·39861	0·1288	0·93	0·84	0·83	0·73	8
0·39260	0·19177	0·12420	0·08468	0·0754	0·94	0·90	1·05	0·60	9
0·23344	0·18775	0·10890	0·04398	0·0800	0·95	0·96	1·07	0·64	10
0·49101	0·21990	0·17780	0·10446	0·0658	0·95	0·88	0·92	0·66	11
0·06211	—	—	—	—	—	—	—	—	12
0·23365	—	—	—	—	—	—	—	—	13
0·10017	—	—	—	—	—	—	—	—	14
0·08836	—	—	—	—	—	—	—	—	15
0·26319	—	—	—	—	—	—	—	—	16
0·17159	—	—	—	—	—	—	—	—	17
0·36369	—	—	—	—	—	—	—	—	18
0·14866	—	—	—	—	—	—	—	—	19
0·24042	—	—	—	—	—	—	—	—	20
0·40299	—	—	—	—	—	—	—	—	21
0·45075	—	—	—	—	—	—	—	—	22
0·60313	—	—	—	—	—	—	—	—	23
0·40372	—	—	—	—	—	—	—	—	24
0·06241	—	—	—	—	—	—	—	—	25
0·41088	—	—	—	—	—	—	—	—	26
0·35911	—	—	—	—	—	—	—	—	27
0·10886	—	—	—	—	—	—	—	—	28
0·13047	—	—	—	—	—	—	—	—	29
0·26514	0·11896	0·10590	0·03933	0·1083	1·02	0·95	1·12	0·67	30
0·13751	—	—	—	—	—	—	—	—	31
0·02416	0·00562	0·00920	0·00446	0·0122	1·02	1·08	1·10	0·73	32
0·38857	0·19636	0·13230	0·04433	0·0995	—	—	—	—	33
0·25437	—	—	—	—	—	—	—	—	34
0·13888	—	—	—	—	—	—	—	—	35
0·20132	0·18141	0·08560	0·03571	0·0799	1·02	0·98	1·10	0·73	36

9–16. Inhalt des Derbholzes (9), des Reisigs (10), des Baumes (11), des Stammes (12), der Äste (13), des Wurzel- und Stockholzes (14), der Rinde (15), des rohen Laubes (16).

17–20. Eigengewicht des Derbholzes (17), des Reisigs (18), des Wurzel- und Stockholzes (19), des rohen Laubes (20).

21. Laufende Nummer des Stammes.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
A fa sorszáma	Kor (év)	Mellmagassági átmérő (cm)			Magasság (m)	Koronahányad (%)	A korona átmérője (m)	A vastagfa	A vékonyfa	Az összefa
		Ény.-Dk.	Ék.-Dny.	átlagosan						
		irányban						köbtartalma (m ³)		
37	22	310	307	309	13:5	71:1	8:7	0:36106	0:19010	0:65116
38	22	200	210	205	11:4	70:1	6:3	0:13743	—	—
39	26	275	260	268	11:2	64:3	8:0	0:30465	—	—
40	15	161	160	161	8:8	60:2	5:8	0:09392	—	—
41	33	300	309	305	12:4	59:7	6:7	0:35991	0:11110	0:45998
42	22	387	345	366	13:2	85:2	8:1	0:58342	—	—
43	23	510	446	478	12:8	78:1	11:4	1:40026	—	—
44	36	499	492	496	21:2	66:0	11:5	2:27765	—	—
45	38	385	388	386	16:3	78:5	8:0	0:73331	—	—
46	11	216	217	217	9:6	80:2	7:2	0:15348	—	—
47	36	278	280	279	15:5	76:8	6:9	0:41562	—	—
48	44	388	315	351	17:0	82:4	7:7	1:01651	—	—
49	46	625	649	637	19:5	90:3	9:7	2:52290	—	—
50	45	455	451	453	16:5	66:7	8:8	1:78358	—	—
51	16	269	249	259	9:0	84:4	6:7	0:20438	—	—
52	13	191	202	197	8:9	75:0	5:9	0:10868	—	—
53	14	172	156	164	9:0	75:6	5:3	0:07946	—	—
54	31	407	393	400	15:5	87:0	7:6	0:83759	—	—
55	34	378	378	378	13:0	88:0	6:8	0:59019	—	—
56	23	343	342	342	13:5	86:7	8:1	0:44150	—	—
57	29	355	345	350	12:0	87:0	6:4	0:48420	—	—
58	16	269	251	260	9:0	78:9	8:8	0:20805	—	—
59	8	117	98	107	6:6	69:7	4:2	0:02451	—	—
60	24	380	346	363	12:3	87:0	6:4	0:50290	—	—
61	33	390	392	391	14:0	86:0	6:6	0:58143	—	—
62	25	302	275	289	12:5	84:0	4:8	0:29655	—	—
63	29	342	345	344	14:0	90:0	7:2	0:44909	—	—
64	29	276	267	272	13:8	63:8	7:1	0:30994	—	—
65	21	256	267	262	10:0	80:0	6:6	0:22666	—	—
66	20	221	228	224	9:8	79:6	7:0	0:16605	—	—
67	29	372	367	369	13:2	85:6	8:4	0:61331	—	—
68	23	289	310	300	16:5	74:5	6:7	0:49341	—	—
69	17	254	247	250	11:9	81:5	7:1	0:31167	—	—
70	16	169	194	195	11:0	75:5	6:8	0:15999	—	—
71	24	245	242	243	12:6	81:7	8:5	0:27694	—	—
72	29	200	174	187	10:8	62:9	5:7	0:13776	—	—
73	32	364	329	346	13:6	84:2	5:8	0:53360	—	—
74	21	298	259	278	15:7	61:2	5:5	0:34179	—	—
75	24	282	277	280	13:5	51:8	5:7	0:41343	—	—
76	31	242	220	231	11:6	89:7	5:1	0:21618	—	—
77	26	359	337	348	17:0	71:8	6:8	0:63312	—	—
78	29	250	258	254	11:4	64:0	6:0	0:26647	—	—
79	17	254	251	253	12:5	84:0	6:1	0:26563	—	—
80	18	197	209	203	11:0	76:4	6:6	0:14626	—	—
81	30	258	244	251	12:0	91:7	4:8	0:19035	—	—
82	15	227	266	246	11:0	80:9	7:9	0:23597	—	—

12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
A törzs	Az ágak	A tuskó- és gyökérfa	A kéreg	A nyers lomb	A vastagfa	A vékonyfa	A tuskó- és gyökérfa	A nyers lomb	A fa sorszáma
k ö b t a r t a l m a (m ³)					f a j s ú l y a				
0:35514	0:29473	0:18660	0:06873	0:14530	1:03	0:99	1:03	0:79	37
0:13847	—	—	—	—	—	—	—	—	38
0:29205	—	—	—	—	—	—	—	—	39
0:69455	—	—	—	—	—	—	—	—	40
0:35991	—	—	—	—	—	0:91	0:99	0:68	41
0:52093	—	—	—	—	—	—	—	—	42
0:39270	—	—	—	—	—	—	—	—	43
2:02704	0:25061	0:6235	—	—	0:90	—	0:98	—	44
0:69826	0:03505	0:2506	—	—	0:89	—	0:93	—	45
0:13358	—	—	—	—	—	—	—	—	46
0:40035	—	—	—	—	—	—	—	—	47
0:98799	—	—	—	—	—	—	—	—	48
1:78051	—	—	—	—	—	—	—	—	49
1:21842	—	—	—	—	—	—	—	—	50
0:17987	—	—	—	—	—	—	—	—	51
0:10868	—	—	—	—	—	—	—	—	52
0:07329	—	—	—	—	—	—	—	—	53
0:83759	—	—	—	—	—	—	—	—	54
0:59019	—	—	—	—	—	—	—	—	55
0:41297	—	—	—	—	—	—	—	—	56
0:47420	—	—	—	—	—	—	—	—	57
0:17648	—	—	—	—	—	—	—	—	58
0:02451	—	—	—	—	—	—	—	—	59
0:50290	—	—	—	—	—	—	—	—	60
0:58143	—	—	—	—	—	—	—	—	61
0:29655	—	—	—	—	—	—	—	—	62
0:44909	—	—	—	—	—	—	—	—	63
0:33474	—	—	—	—	—	—	—	—	64
0:20906	—	—	—	—	—	—	—	—	65
0:16212	—	—	—	—	—	—	—	—	66
0:45263	—	—	—	—	—	—	—	—	67
0:41923	—	—	—	—	—	—	—	—	68
0:28690	—	—	—	—	—	—	—	—	69
0:12115	—	—	—	—	—	—	—	—	70
0:23975	—	—	—	—	—	—	—	—	71
0:10303	—	—	—	—	—	—	—	—	72
0:50049	—	—	—	—	—	—	—	—	73
0:34179	—	—	—	—	—	—	—	—	74
0:34296	—	—	—	—	—	—	—	—	75
0:20074	—	—	—	—	—	—	—	—	76
0:60309	—	—	—	—	—	—	—	—	77
0:22310	—	—	—	—	—	—	—	—	78
0:25172	—	—	—	—	—	—	—	—	79
0:12534	—	—	—	—	—	—	—	—	80
0:16498	—	—	—	—	—	—	—	—	81
0:10688	—	—	—	—	—	—	—	—	82

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
A fa sorszáma	Kor (év)	Mellmagassági át- mérő (cm)			Magasság (m)	Koronahányad (%)	A korona át- mérője (m)	A vastag- fa	A vékony- fa	Az összes- fa
		Ény.- Dk.	Ék.- Dny.	átla- gosan						
		irányban						kőbtartalma (m ³)		
83	15	169	186	177	9.5	67.4	5.6	0.10826	—	—
84	31	320	327	323	14.0	84.3	5.8	0.41375	—	—
85	35	379	357	368	14.0	73.6	7.3	0.64679	—	—
86	35	386	397	391	15.4	70.1	5.3	0.76106	—	—
87	17	236	211	233	11.0	80.0	6.4	0.19965	—	—
88	23	300	257	279	13.7	77.3	5.8	0.37389	—	—
89	29	368	350	359	17.5	74.9	7.9	0.72994	—	—
90	14	219	215	217	12.8	79.0	—	0.22674	—	—
91	12	126	122	124	8.0	76.3	4.1	0.04640	—	—
92	10	149	135	142	6.9	71.0	5.0	0.04554	—	—
93	8	116	115	116	6.3	72.2	4.8	0.02523	—	—
94	18	145	115	130	9.4	80.8	5.1	0.16967	—	—
95	15	220	223	221	9.5	64.2	5.2	0.20778	—	—
96	17	165	155	160	9.4	75.5	3.2	0.08067	—	—
97	10	122	131	127	5.9	75.0	3.1	0.03583	—	—
98	23	289	314	301	12.0	58.3	6.9	0.38338	—	—
99	16	250	250	250	12.3	69.1	7.5	0.24324	—	—
100	22	173	174	174	7.5	77.3	5.0	0.07529	—	—
101	21	171	154	162	7.5	80.0	5.3	0.04882	—	—
102	22	171	154	162	9.4	76.6	5.2	0.08525	—	—
103	19	260	248	254	11.5	79.1	7.8	0.24544	—	—
104	47	476	457	463	15.2	80.2	9.0	1.37227	0.30450	1.67677
105	48	445	433	439	15.7	75.7	7.0	1.14241	0.21650	1.35891
106	26	276	271	273	13.8	60.9	6.4	0.33117	0.12010	0.45127
107	47	449	411	430	14.3	83.9	6.0	0.78731	0.17290	0.96021
108	48	578	564	571	17.8	77.5	8.9	2.51650	0.35340	2.86990
109	46	379	342	360	15.0	83.3	6.3	0.57912	0.15380	0.73292
110	48	559	694	621	17.7	93.2	7.5	1.88357	0.32790	2.21147
111	47	546	517	531	16.6	72.9	8.5	1.68875	—	—
112	43	386	395	390	15.5	80.7	5.8	0.93637	0.22200	1.15873
113	47	501	482	491	16.8	61.2	8.0	1.56696	—	—
114	47	455	424	440	13.9	58.3	6.6	0.87782	—	—
115	46	504	452	478	16.9	76.4	6.0	1.32272	0.23520	1.55792
116	47	407	397	402	19.3	84.2	6.1	0.09536	0.16120	1.15656
117	48	521	528	524	17.1	82.5	6.9	1.71015	0.32760	2.03775
118	—	488	446	467	15.2	88.8	6.5	1.23274	0.35550	1.58824
119	43	307	294	300	11.6	37.1	5.1	0.29412	0.12350	0.411762
120	43	383	364	374	14.4	48.0	6.1	0.68942	0.18420	0.87362
121	46	394	372	383	16.9	58.5	7.5	0.89185	0.18060	1.07245
122	49	512	486	499	16.3	65.0	8.2	1.57107	0.29530	1.86637
123	46	407	352	379	14.9	31.5	4.8	0.70549	0.11720	0.82569
124	35	466	444	455	16.1	77.6	7.5	1.04085	0.27010	1.31095
125	44	442	432	437	14.9	46.3	7.7	0.94919	—	—
126	46	414	397	406	13.8	87.6	5.2	0.88063	—	—
127	48	554	551	553	15.4	89.6	7.2	1.49377	0.22130	1.71501
128	—	498	462	480	15.4	49.7	7.3	1.17286	—	—

12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
A törzs	Az ágak	A tuskó- és gyökérfa	A kéreg	A nyers lomb	A vastagfa	A vékonyfa	A tuskó- és gyökérfa	A nyers lomb	A fa sorszáma
k ö b t a r t a l m a (m ³)					f a j s ú l y a				
0·10390	—	—	—	—	—	—	—	—	83
0·39148	—	—	—	—	—	—	—	—	84
0·50872	—	—	—	—	—	—	—	—	85
0·54887	—	—	—	—	—	—	—	—	86
0·19965	—	—	—	—	—	—	—	—	87
0·30676	—	—	—	—	—	—	—	—	88
0·67254	—	—	—	—	—	—	—	—	89
0·21607	—	—	—	—	—	—	—	—	90
0·03165	—	—	—	—	—	—	—	—	91
0·04554	—	—	—	—	—	—	—	—	92
0·02523	—	—	—	—	—	—	—	—	93
0·12388	—	—	—	—	—	—	—	—	94
0·16912	—	—	—	—	—	—	—	—	95
0·06361	—	—	—	—	—	—	—	—	96
0·02726	—	—	—	—	—	—	—	—	97
0·29322	—	—	—	—	—	—	—	—	98
0·17663	—	—	—	—	—	—	—	—	99
0·07403	—	—	—	—	—	—	—	—	100
0·04882	—	—	—	—	—	—	—	—	101
0·07708	—	—	—	—	—	—	—	—	102
0·17781	—	—	—	—	—	—	—	—	103
1·20309	0·47368	0·47920	—	—	—	0·87	0·89	—	104
0·97971	0·37920	0·34200	0·27347	—	0·88	0·88	0·93	—	105
0·33117	0·12010	0·12380	0·09669	—	0·95	0·91	1·02	—	106
0·66853	0·29168	0·23190	—	—	—	0·87	0·95	—	107
2·05568	0·81422	0·54920	—	—	—	0·86	0·89	—	108
0·52965	0·20327	0·22580	—	—	—	0·94	0·96	—	109
1·59007	0·62140	0·54790	0·30965	—	0·97	0·89	0·99	—	110
—	—	—	—	—	—	—	—	—	111
0·87650	0·28223	0·30000	—	—	—	0·88	0·99	—	112
—	—	—	—	—	—	—	—	—	113
—	—	—	—	—	—	—	—	—	114
0·63864	0·91928	0·42440	—	—	—	0·90	0·91	—	115
0·90599	0·25057	0·37680	0·17278	—	0·92	0·95	0·98	—	116
1·27771	0·76004	0·52390	—	—	—	0·94	1·07	—	117
0·32334	1·26490	0·40630	—	—	—	0·84	0·97	—	118
0·28587	0·13175	0·15500	—	—	—	0·91	1·00	—	119
0·57665	0·29697	0·36820	—	—	—	0·96	0·91	—	120
0·84746	0·22499	0·30820	0·24335	—	0·97	0·94	0·99	—	121
0·96235	0·90402	0·60420	—	—	—	0·86	0·94	—	122
0·69076	0·13493	0·29500	—	—	—	—	—	—	123
0·57164	0·73931	0·42530	0·27934	—	0·91	0·94	1·01	—	124
0·76766	—	—	—	—	—	—	—	—	125
0·21792	—	—	—	—	—	—	—	—	126
0·40115	1·31386	—	—	—	—	—	—	—	127
0·91094	—	—	—	—	—	—	—	—	128

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
A fa sorszáma	Kor (év)	Mellmagassági átmérő (cm)			Magasság (m)	Koronahányad (%)	A korona átmérője (m)	A vastagfa	A vékonyfa	Az összefa
		Ény.-Dk.	Ék.-Dny.	átlagosan						
		irányban						köbtartalma (m ³)		
129	48	499	472	486	17:3	86:1	8:6	1:64284	0:32170	1:96454
130	47	434	409	422	18:0	62:8	6:0	0:97328	0:14630	1:11958
131	47	448	432	440	16:1	85:7	5:4	0:93616	0:17590	1:13139
132	42	513	491	502	13:8	79:7	10:1	1:36483	0:25090	1:61573
133	45	516	494	505	16:0	65:6	9:7	2:11307	0:30030	2:41337
134	49	641	606	623	16:2	79:6	11:6	2:84416	0:39920	3:24336
135	46	623	609	616	17:8	87:6	—	2:29010	0:46310	2:75320
136	46	520	541	531	17:3	88:5	8:7	1:72478	0:33140	2:05618
137	46	496	460	478	14:2	90:8	7:9	1:28513	0:29420	1:54933
138	47	472	459	465	15:5	88:3	—	1:19081	0:23730	1:42811
139	50	654	614	634	20:6	88:3	—	3:52077	0:40540	3:92617
140	48	448	411	429	14:7	86:3	—	1:03924	0:26400	1:30322
141	48	553	523	538	17:0	58:8	—	1:81454	0:26460	2:07914
142	47	481	450	465	16:3	85:8	9:00	1:55060	0:32610	1:87670
143	47	515	480	497	12:7	79:4	8:35	1:04534	0:27220	1:31754
144	47	581	548	564	15:6	88:4	10:2	1:86019	0:49190	2:35209
145	48	573	563	568	15:2	84:2	9:0	1:91485	0:28400	2:19885
146	47	406	419	425	12:7	80:3	—	0:93557	0:15070	1:12257
147	48	570	363	367	12:3	83:7	9:1	0:58312	0:21480	0:82112
148	27	400	372	386	13:1	76:3	9:2	0:79122	0:33550	1:12672
149	47	559	550	555	14:4	62:5	7:9	1:63629	—	—
150	23	338	318	328	13:4	60:4	7:1	0:45989	0:16020	0:62004
151	23	360	318	339	13:6	67:6	7:8	0:49985	0:18500	0:68485
152	49	495	551	523	15:3	86:9	—	1:56413	0:21110	1:84153
153	47	592	517	554	17:0	81:1	—	2:07473	0:41420	2:48893
154	35	397	414	406	14:0	85:7	—	0:77993	0:23670	1:01663
155	46	312	311	312	13:2	53:0	5:8	0:55055	—	—
156	49	546	509	528	15:3	86:9	9:2	1:64997	0:34770	1:99767
157	48	392	407	400	14:6	88:3	—	1:03400	0:20080	1:24700
158	47	492	464	478	16:6	77:1	8:6	1:58617	0:30230	1:88847
159	48	396	387	392	13:7	81:0	7:6	0:81528	0:22270	1:03796
160	46	498	454	476	15:9	52:2	8:7	1:20184	0:27720	1:47904
161	33	347	325	336	13:1	71:7	5:6	0:62996	—	—
162	45	452	414	433	16:4	86:5	8:0	1:13715	0:19100	1:32815
163	46	449	448	448	15:5	87:1	11:7	1:52075	0:31070	1:83145
164	48	521	488	503	16:2	90:1	10:4	1:50205	0:34450	1:84655
165	50	677	596	637	18:6	89:2	10:6	2:89056	0:26200	3:15256
166	43	390	387	389	14:6	84:2	8:6	1:03455	0:23120	1:26575
167	42	620	595	608	17:7	80:2	7:9	1:52285	—	—
168	46	536	470	503	16:4	85:3	7:6	1:36805	—	—
169	49	620	567	594	18:8	77:6	8:8	2:29155	—	—
170	47	412	392	402	12:8	87:5	6:2	0:67013	—	—
171	47	690	544	617	16:4	91:4	10:0	2:31750	—	—
172	27	354	340	347	14:0	70:7	6:3	0:64784	0:17300	0:82084
173	47	677	666	672	14:0	89:2	12:4	2:95331	—	—
174	47	356	339	348	13:1	84:7	6:7	0:63199	—	—

12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
A törzs	Az ágak	A tuskó- és gyökérfa	A kéreg	A nyers lomb	A vastagfa	A vékonyfa	A tuskó- és gyökérfa	A nyers lomb	A fa sorszáma
k ö b t a r t a l m a (m ³)					f a j s ú l y a				
0:43584	1:52870	0:55090	—	—	—	—	—	—	129
0:91937	0:20021	0:40450	0:24450	—	0:84	0:85	0:91	—	130
0:93616	0:19523	0:35910	—	—	—	0:99	0:95	—	131
0:60026	1:01547	—	—	—	—	0:91	—	—	132
1:07818	1:33519	0:51570	—	—	1:36	0:81	0:98	—	133
1:09827	2:14509	0:59500	—	—	—	0:89	0:95	—	134
0:68578	2:06742	0:69300	0:60331	—	—	0:90	—	—	135
1:22519	0:83099	0:78640	0:44729	—	0:85	0:74	0:86	—	136
0:95307	—	—	—	—	—	0:89	0:96	—	137
0:82338	0:60473	0:46700	—	—	—	0:99	—	—	138
0:80131	3:12486	0:98400	—	—	—	0:87	—	—	139
0:28640	1:01682	0:40950	0:24811	—	—	0:86	—	—	140
1:15735	0:92179	0:53960	0:44345	—	0:81	0:89	—	—	141
1:04399	0:83271	0:44480	—	—	—	0:79	1:02	—	142
0:89917	0:41837	0:39800	—	—	—	0:86	0:95	—	143
0:43702	1:91507	0:60380	—	—	—	0:81	0:92	—	144
0:62981	1:56904	0:55770	—	—	—	0:85	0:89	—	145
0:33840	0:78417	0:37980	—	—	—	0:81	—	—	146
0:21620	0:60492	0:24000	—	—	—	0:94	—	—	147
0:34292	0:78380	0:28460	—	—	—	0:85	0:99	—	148
0:96980	—	—	—	—	—	—	—	—	149
0:39796	0:22208	0:16760	—	—	—	0:86	—	—	150
0:32432	0:36053	0:20480	—	—	—	0:97	0:93	—	151
0:49966	1:34187	0:69530	0:36758	—	0:85	0:79	—	—	152
0:97744	1:51149	0:71560	—	—	—	0:83	—	—	153
0:67673	0:33990	0:33280	0:18847	—	—	0:86	1:14	—	154
0:41356	—	—	—	—	—	—	—	—	155
0:41986	1:57781	0:48050	—	—	—	0:88	0:93	—	156
0:21792	1:02908	0:26640	—	—	—	0:86	—	—	157
0:62342	1:26505	0:41380	—	—	—	0:83	0:92	—	158
0:55404	0:48392	0:30080	—	—	—	0:89	0:95	—	159
0:83733	—	0:38950	—	—	—	0:83	0:98	—	160
0:55964	—	—	—	—	—	—	—	—	161
0:31064	1:01751	0:35600	—	—	—	0:89	0:90	—	162
0:32092	1:51053	0:39770	0:33304	—	0:92	0:95	0:94	—	163
1:00492	0:84163	0:55750	—	—	—	0:89	0:93	—	164
0:68010	2:47246	0:49100	—	—	—	0:64	—	—	165
0:50360	0:76215	0:33490	—	—	—	0:82	1:01	—	166
1:05552	—	—	—	—	—	—	—	—	167
1:11338	—	—	—	—	—	—	—	—	168
1:85701	—	—	—	—	—	—	—	—	169
0:65891	—	—	—	—	—	—	—	—	170
0:68632	—	—	—	—	—	—	—	—	171
0:35422	0:46662	0:22710	0:13985	—	0:91	1:00	1:01	—	172
0:63817	—	—	—	—	—	—	—	—	173
0:50316	—	—	—	—	—	—	—	—	174

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
A fa sorszáma	Kor (év)	Mellmagassági átmérő (cm)			Magasság (m)	Koronahányad (%)	A korona átmérője (m)	A vastagfa	A vékonyfa	Az összefa
		Ény.-Dk.	Ék.-Dny.	átlagosan						
		irányban						kőbtartalma (m ³)		
175	49	533	517	525	15·7	83·4	8·6	1·50325	—	—
176	46	440	433	437	15·1	83·4	7·8	1·07895	—	—
177	47	534	521	528	14·5	62·0	9·6	1·76239	—	—
178	46	449	432	441	14·9	73·1	7·7	1·07882	—	—
179	47	532	486	509	16·0	88·7	8·2	1·47830	—	—
180	47	444	430	437	16·3	72·3	6·3	0·97571	—	—
181	42	420	413	416	15·0	—	—	0·94409	—	—
182	—	333	320	326	10·7	78·5	6·5	0·47051	—	—
183	37	392	358	375	11·5	82·6	9·6	0·48430	—	—
184	28	349	345	347	13·5	91·1	8·2	0·49633	0·17920	0·67553
185	48	507	499	503	16·8	85·0	9·6	1·60636	—	—
186	46	461	432	446	16·4	71·3	7·4	1·22804	—	—
187	46	529	476	502	15·0	90·0	6·6	1·13802	—	—
188	47	579	571	575	17·3	71·0	7·8	1·70699	—	—
189	43	400	382	391	14·0	90·7	6·2	0·69542	—	—
190	47	428	415	422	16·0	84·3	9·0	1·17197	—	—
191	47	444	441	442	18·0	79·4	9·5	1·55713	—	—
192	48	577	570	573	19·0	87·3	9·9	2·66509	—	—
193	47	439	403	421	15·0	80·0	11·1	1·30671	—	—
194	30	352	351	351	14·0	75·7	7·4	0·56694	0·18510	0·75204
195	34	390	367	379	12·3	90·2	7·8	0·47566	—	—
196	46	483	453	468	17·0	92·9	7·3	1·01758	—	—
197	48	—	—	386	14·5	87·5	—	0·73822	0·13950	0·87772
198	46	535	499	517	15·3	91·5	9·8	1·25949	—	—
199	48	470	470	470	15·2	80·3	6·3	1·23142	0·16010	1·39152
200	42	410	382	396	14·8	71·6	7·1	0·82012	—	—
201	44	481	456	468	17·3	86·7	6·8	1·19572	—	—
202	34	532	435	483	14·7	86·3	8·9	1·27643	—	—
203	42	463	423	443	15·8	86·0	8·4	0·98961	—	—
204	37	375	363	369	13·9	81·2	7·5	0·71478	—	—
205	35	378	373	375	12·4	89·5	6·8	0·54062	—	—
206	47	417	403	410	14·2	73·9	7·4	0·86481	—	—
207	46	447	436	441	16·4	68·2	7·2	1·12882	—	—
208	44	299	294	296	12·0	84·1	7·0	0·39885	—	—
209	44	417	413	415	15·0	86·6	7·3	0·97719	—	—
210	35	273	258	266	11·2	83·9	6·3	0·27380	0·13590	0·40970
211	47	432	416	424	15·7	91·3	6·6	0·86400	—	—
212	—	486	478	482	14·9	93·3	7·6	1·06335	—	—
213	47	506	445	475	15·5	90·3	8·3	1·25568	—	—
214	46	452	407	429	15·5	48·4	6·6	0·94765	—	—
215	44	378	343	360	13·0	76·9	6·3	0·63918	—	—
216	49	451	427	439	15·3	70·5	8·3	1·36255	—	—
217	44	368	354	361	13·8	89·1	7·9	0·57842	—	—
218	48	398	391	395	14·5	84·1	8·2	0·84178	—	—
219	46	416	411	413	16·5	70·9	6·6	1·11756	0·20280	1·32036
220	38	433	414	423	18·3	66·1	8·8	1·26136	—	—

12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
A törzs	Az ágak	A tuskó- és gyökérfa	A kéreg	A nyers lomb	A vastagfa	A vékonyfa	A tuskó- és gyökérfa	A nyers lomb	A fa sorszáma
k ö b t a r t a l m a (m ³)					f a j s ú l y a				
1·19992	—	—	—	—	—	—	—	—	175
0·36344	—	—	—	—	—	—	—	—	176
1·01324	—	—	—	—	—	—	—	—	177
0·86850	—	—	—	—	—	—	—	—	178
—	—	—	—	—	—	—	—	—	179
—	—	—	—	—	—	—	—	—	180
—	—	—	—	—	—	—	—	—	181
—	—	—	—	—	—	—	—	—	182
—	—	—	—	—	—	—	—	—	183
0·45114	0·22439	0·27030	0·11937	—	0·92	0·92	1·00	—	184
—	—	—	—	—	—	—	—	—	185
—	—	—	—	—	—	—	—	—	186
—	—	—	—	—	—	—	—	—	187
—	—	—	—	—	—	—	—	—	188
—	—	—	—	—	—	—	—	—	189
—	—	—	—	—	—	—	—	—	190
—	—	—	—	—	—	—	—	—	191
—	—	—	—	—	—	—	—	—	192
—	—	—	—	—	—	—	—	—	193
0·43732	0·31472	0·22000	0·11464	—	0·89	0·88	1·02	—	194
—	—	—	—	—	—	—	—	—	195
—	—	—	—	—	—	—	—	—	196
0·66865	0·20907	0·2718	0·19975	—	0·89	0·89	0·97	—	197
—	—	—	—	—	—	—	—	—	198
1·17360	0·21792	0·44160	0·31018	—	0·97	0·95	0·96	—	199
—	—	—	—	—	—	—	—	—	200
—	—	—	—	—	—	—	—	—	201
—	—	—	—	—	—	—	—	—	202
—	—	—	—	—	—	—	—	—	203
—	—	—	—	—	—	—	—	—	204
—	—	—	—	—	—	—	—	—	205
—	—	—	—	—	—	—	—	—	206
—	—	—	—	—	—	—	—	—	207
—	—	—	—	—	—	—	—	—	208
—	—	—	—	—	—	—	—	—	209
0·23874	0·17096	0·10820	0·07103	—	—	0·88	1·00	—	210
—	—	—	—	—	—	—	—	—	211
—	—	—	—	—	—	—	—	—	212
—	—	—	—	—	—	—	—	—	213
—	—	—	—	—	—	—	—	—	214
—	—	—	—	—	—	—	—	—	215
—	—	—	—	—	—	—	—	—	216
—	—	—	—	—	—	—	—	—	217
—	—	—	—	—	—	—	—	—	218
1·09144	0·22892	0·32700	0·26035	—	0·83	0·89	0·99	—	219
—	—	—	—	—	—	—	—	—	220

III. A táblázatok szerkesztése.

Ezekután most áttérhetek a vizsgálati anyag feldolgozásának ismertetésére. Amint az I. alatt tárgyalt munkatervből megállapítható, a cél kettős volt: fatömegtáblák és növekvési táblák összeállítása. Ezekkel most külön-külön kell foglalkoznunk.

1. A fatömegtábla.

A fatömegtábla készítését rendszerint az alakszámtáblázat összeállítása előzi meg s ennek alapján a fatömeget magát egyszerűen az eszményi henger köbtartalmával való szorzás útján számítjuk ki. $v = g \cdot h \cdot f$; ahol v a köbtartalom, g a mellmagassági körlap, h a magasság (hossz) a vágáslap fölött, f az alakszám.

Ezt az eljárást azonban mi nem követhettük, mert az alakszámok olyan szeszélyesen váltakozók voltak, hogy grafikus ábrázolásuk rendkívül tág határok közt elszórt pontrajt adott, mely az átlaggörbék megszerkesztéséhez egyáltalában nem szolgáltatott megbízható alapot. Ezért közvetlenül a fatömeg adataiból kellett kiindulnom. Éspedig először a vastagfa (a 7 cm-nél vastagabb részek) köbtartalmának grafikonjait készítettem el. Kevés adatom lévén, mindössze négy magassági csoportot alakíthattam.* Ezek a következők voltak: I.: 5·1—10 méterig, II.: 10·1—15 m-ig, III.: 15·1—20 m-ig és IV.: 20·1—25 méterig. A csoportok magassági átlagai a következők: I.: 7·9 m, II.: 12·9 m, III.: 16·5 m, IV.: 22·1 m. Ezekre az átlagos magasságokra nézve szerkesztettem meg először a vastagfa görbéjét a mellmagassági átmérő függvényeképen. Majd, minden ötödik vastagsági fok ordinátáján leolvasva a megfelelő köbtartalmakat, egy másik koordináta-rendszerben ábrázoltam ezeknek a vastagsági fokoknak a vastagfatömeggörbéjét a magasság függvényeképen. Az eljárás többszöri ismétlésére és a nyert számsoroknak a különbözőzeti görbék alapján való kisimítására volt szükség, amíg a végleges eredményekhez eljutottam. Itt erősen érezhetőek voltak azok a nehézségek, amelyeket a vizsgálati anyag terjedelmének mérsékelt volta okozott. Az erőszakos fogásoktól azonban tartózkodtam s inkább többszöri összeegyeztetéssel igyekeztem a görbék futásának és egymáshoz való helyzetének a törvényszerűségét tisztán kifejezésre juttatni. A kisimított görbéket a 2. és 3. rajz mutatja be.

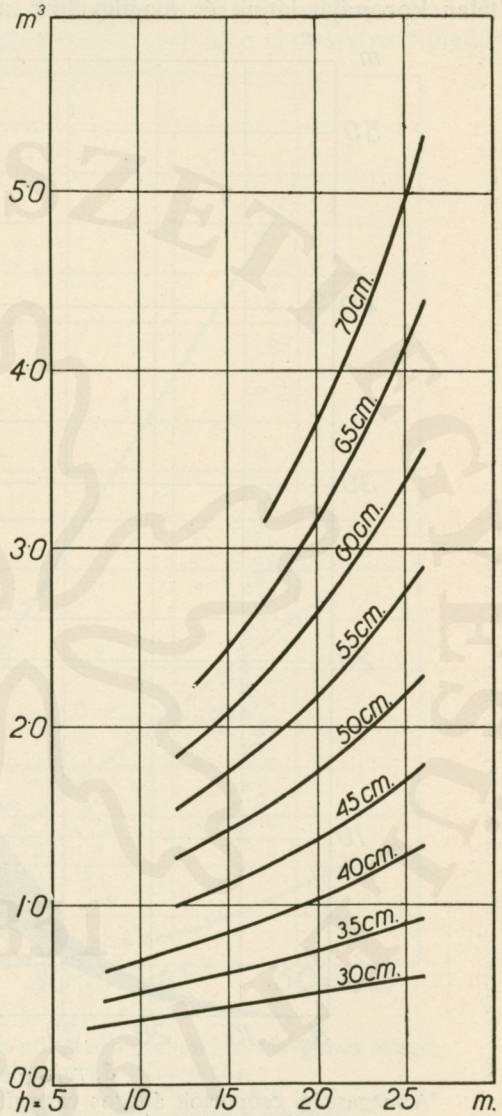
* A fatömegtáblák szerkesztésének módját leírtam volt az Erdészeti Kísérletek 1914. évi IV. füzetében (329. és köv. old.).

2. A növekvési táblák.

Ezek, mint fennebb már említettem, tulajdonképen a fatermési tábla természetével bíró tapasztalati táblázatok, amelyek azonban nem a területegységre mutatják ki a fatömeget és növedéket, hanem *egyetlen törzsrre*. Termőhelyi osztályok szerint elkülönített számsorokban szemléltetik a fatömeg gyarapodását a korrall. Ezért választottuk a *növekvési tábla* elnevezést, mely ugyan nem teljesen találó, de a félreértések elkerülése végett mégis használnunk kellett. A *fatermési tábla* cím ugyanis már le van foglalva a *faállomány* fatömeg- és növedéktáblái számára.

Az *egyesfa* növekvési táblái és a fatermési táblák közt fennálló rokonvonatkozások előtérbe tolták azt a megfontolást, hogy az előbbieket is ugyanazok szerint a vezetőelvek szerint lehet megszerkeszteni, mint az utóbbiakat. Tudva azonban azt, hogy a fatermési táblák szerkesztésére is milyen sokféle rendszert alkalmaztak,* nem csodálható, ha az egyesfára vonatkozó számsorok levezetéséhez is önálló fogásokat kellett kieszelni.

A fatermési táblák szerkesztése, amint az errevonatkozó igen bő külföldi irodalomból (l. a fennebb idézett értekezést) tudjuk, többnyire vagy a fatömeg, vagy a magasság görbéiből indul ki. Az újabb szerzők inkább *az utóbbi alkalmazták*. A szabadonőtt fákra vonatkozólag eleinte ez az út igen célhozvezetőnek ígérkezett, mert az ilyen magános fák magassági növekvését a szomszédos fák egyáltalában nem befolyásolják s így

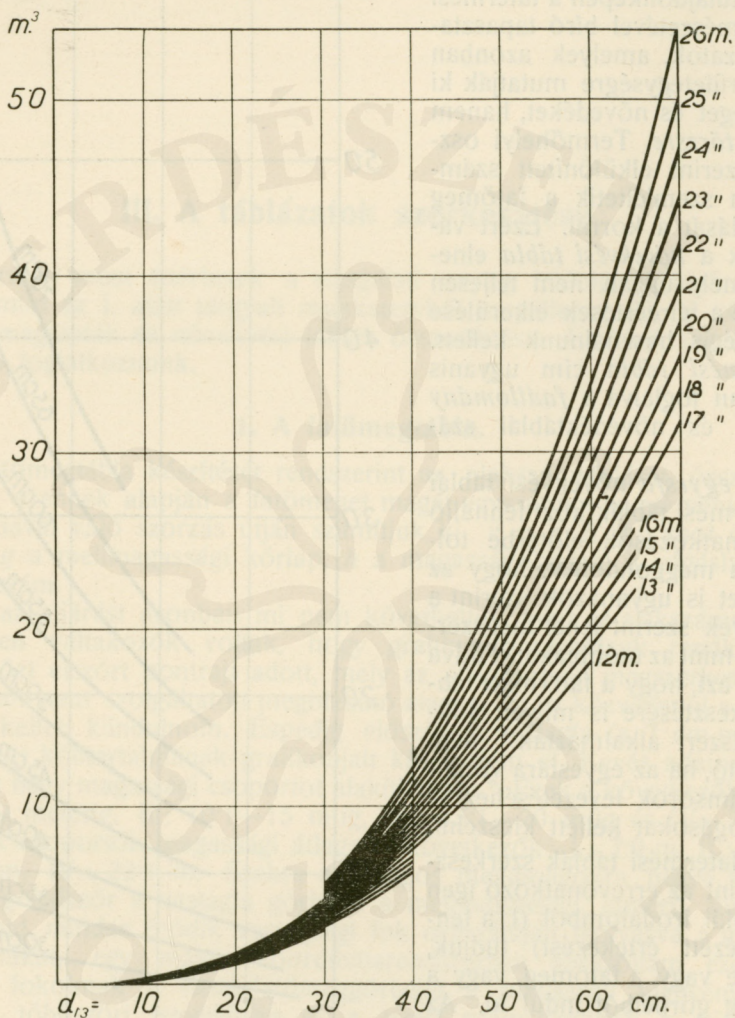


2. rajz. — Fig. 2.

A vastagsági csoportok átlagos vastagfagörbéi, mint a magasság függvényei.
Durchschnittliche Derbhöhenkurven der Stärkegruppen, als Funktionen der Scheitelhöhe.

* Szerző: Fatermési Tábláink. (Erd. Lapok, 1916.)

feltehető, hogy ez a tényező közvetlen függvénye a kornak és megbízható kifejezője a termőhelyi jósnak. Ha azonban az útszéli akácok rendkívül szabálytalan koronáját látjuk és megfigyeljük azokat a szembetűnő különbségeket,

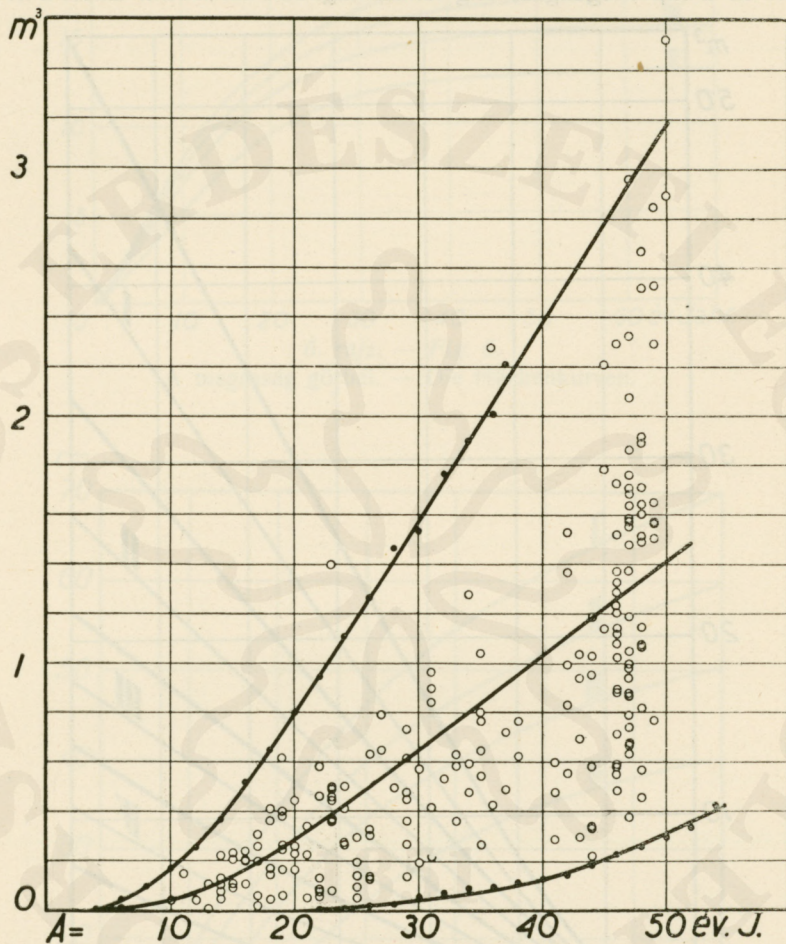


3. rajz. — Fig. 3.

A magassági csoportok átlagos vastagfagörbéi, mint az átmérő függvényei.
Durchschnittliche Derbholzkurven der Höhengruppen, als Funktionen des
Brusthöhendurchmessers.

amelyeket a nyesés különféle alakú keresztülvitele eredményez, csakhamar belátjuk, hogy ebből a tényezőtől kiindulni nem volna helyes. Ezért a mellmagassági átmérőtől indultam ki, úgy vélekedve, hogy a sorfákra nézve ez is hű kifejezője a termőhelyi jósnak és bármely termőhelyen belül szoros funk-

ciója a kornak. Sajnos, ez az elméleti okoskodás sem vált be. A vastagság szerint végrehajtott termőhelyi besorozás azt eredményezte, hogy a megvizsgált fák fatömegpontjai, illetőleg a törzselemzés alapján megrajzolt növekvési görbéi összevissza keveredtek egymással s csak igen elmosódva mutatták



4. rajz. — Fig. 4.

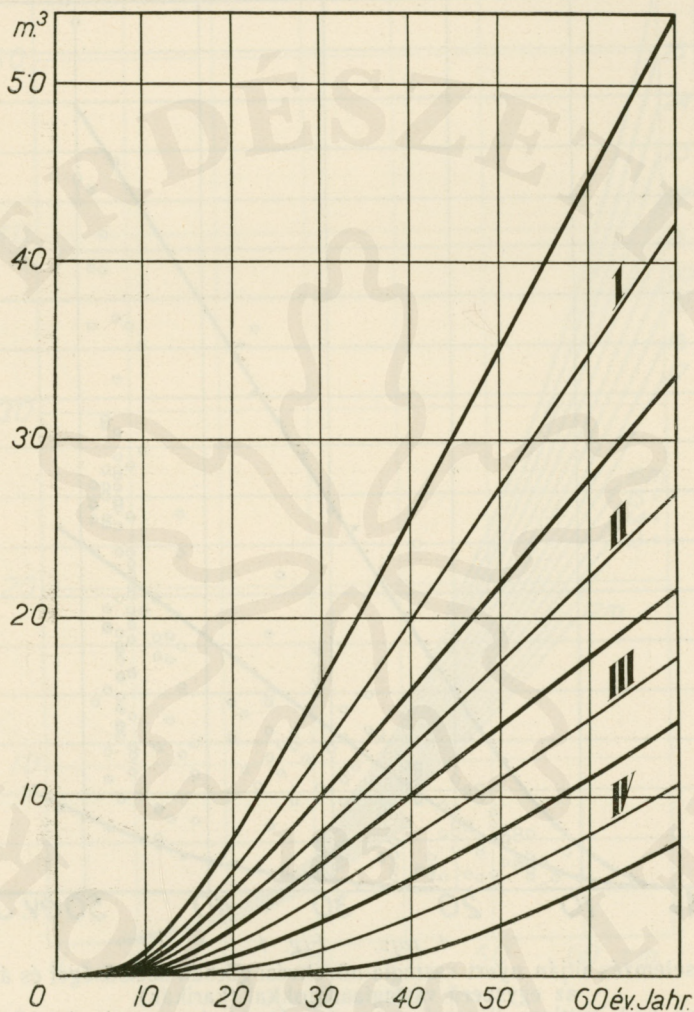
A törzselemzés útján nyert vastagfa-növekvési görbék szélsőségei és átlaga, az egyszerű vastagfaadatokkal (karikák).

Extrême und mittlere Wuchskurven des Derbholzes nach den Stammanalysen, und die einfachen Kubierungsresultate (Kreischen).

azt a tagoltságot, amelyet eredetileg vártam tőlük. Ezért a termőhelyi osztályok elkülönítésére végül mégis a *vastagfa* adatait használtam fel. A fatömeg, mint az összes fatömegtényezők eredője, a termőhelyi osztály kifejezésére ebben az esetben sokkal alkalmasabb, mint a fentebb említett tényezőknél bármelyike külön-külön. Gyakorlati szempontból pedig szintén nem lehet ez

ellen kifogást emelni, mert hiszen a jelen munkához tartozó fatömegtáblák segítségével bármely fa vastagfatömege a legrövidebb idő alatt meghatározható.

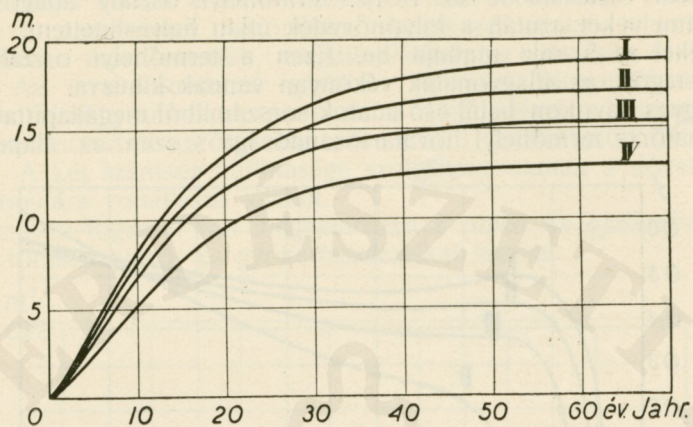
A törzselemzés útján kapott 40 fatömeggörbét olyan kis mércében, amilyent ez a lap megenged, alig lehet világosan ábrázolni. Ezért a 4. rajzban



5. rajz. — Fig. 5.

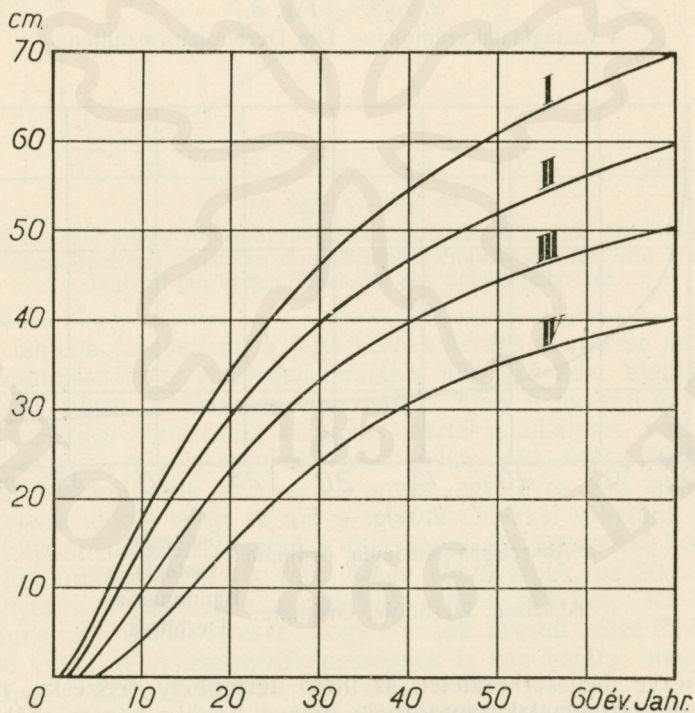
A termőhelyi osztályok kiegyenlített vastagfagörbéi.
Ausgeglichenene Dörbholzkurven der verschiedenen Bonitäten.

csak az összes adatok átlagát (középső vonal) és a szélsőségek görbéit (felső és alsó vonal) tüntettem fel. A közbeeső karikák azoknak a törzseknek a vastagfatömegét jelentik, amelyeket nem törzselemezünk. A szélsőségek görbéi közé eső teret 4 sávra osztottam be s a sávok közepén húzott



6. rajz. — Fig. 6.

A magasság görbéi. — Die Höhenkurven.

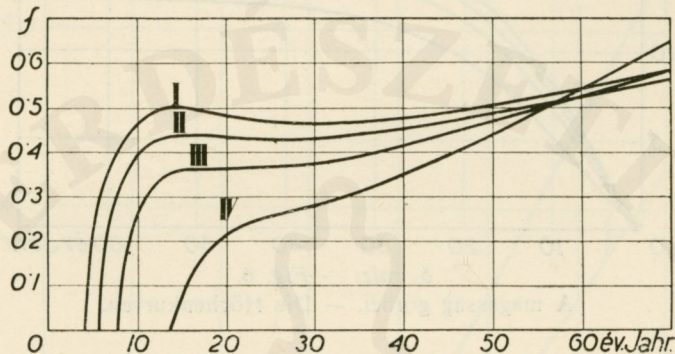


7. rajz. — Fig. 7.

A mellmagassági átmérő görbéi. — Kurven des Brusthöhendurchmessers.

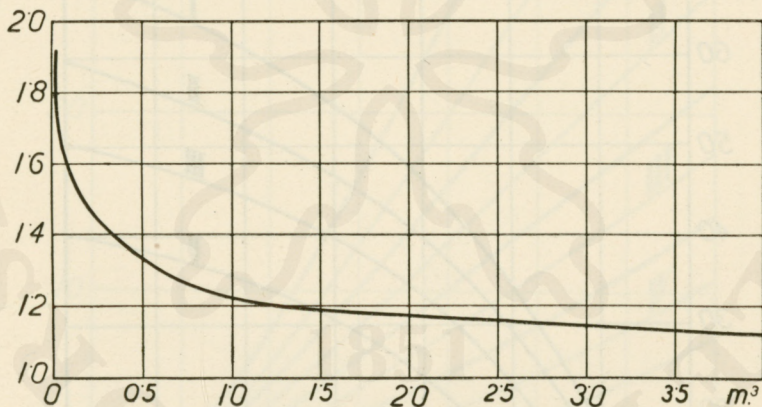
felezővonalról olvastam le az I—IV. termőhelyi osztály átlagos vastagfa-tömegeit, amelyeket azután a folyónövedék útján helyesbítettem. A kiegyenlített görbéket az 5. rajz mutatja be. Ezen a termőhelyi osztályok határvonalai vastagon, az átlagvonalak vékonyan vannak kihúzva.

Az egyes sávokon belül eső adatok sorszámból megállapított minden egyes próbatörzs termőhelyi hovátartozandósága s ezen az alapon minden



8. rajz. — Fig. 8.

A vastagfaalakszámok. — Die Derbholtformzahlen.



9. rajz. — Fig. 9.

Abszcissza: vastagfa, ordináta: $\frac{\text{összesfa}}{\text{vastagfa}}$

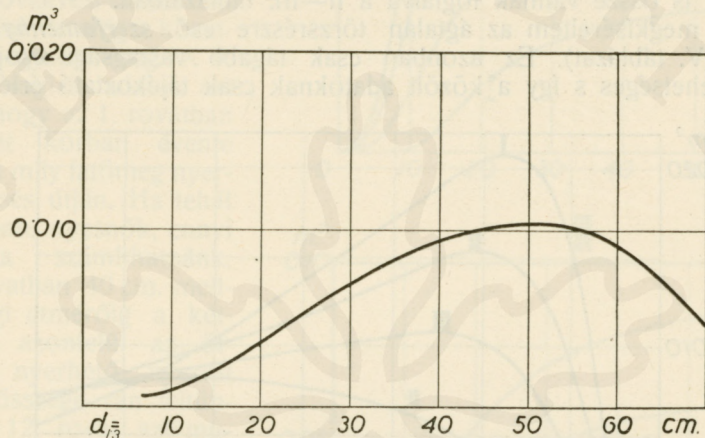
Abscisse: Derbholt, Ordinate: $\frac{\text{Baummasse}}{\text{Derbholt}}$

csoportra nézve megszerkesztett az illető termőhely összesfa-, magassági-, vastagsági- és vastagfaalakszámgörbéje, melyek közül a három utóbbit a 6—8. rajz tünteti fel. Mind a vastagfa, mind az összesfa alakszámának adatait az

$f = \frac{v}{g \cdot h}$ képlet alapján számítottuk ki, a már ismert számsorok adatai szerint,

Az *összesfa* adatait a következőképen határoztuk meg. Azokra a törzsekre nézve, amelyeknek vékonyfára vonatkozó adatait a xylomérezés eredményeképen már ismertük, megállapítottuk az összesfa és a vastagfa viszonyát. Az erre vonatkozó grafikon (9. rajz) kiegyenlített görbéről leolvasva a viszonzyszámokat, azoknak a segítségével a vastagfának már kisimított számsoraiból az összesfa számsorait is levezethettük (KOVÁCS ERNŐ módszere). A két számsor különbsége szolgáltatta azután a növekvési táblának a vékonyfára vonatkozó adatait.

Ugyanilyen fogással van meghatározva a *tuskó- és gyökérfa* is, a xylomérezett törzsek tuskó- és gyökérfaszálalécai szerint.



10. rajz. — Fig. 10.

A nyesési anyag folyónövedékének változása a mellm. átmérővel.
Zusammenhang zwischen dem Brusthöhendurchmesser und dem laufend-jährlichen Zuwachs des Schneidelholzes.

Mint fentebb fejtegettem, a legnehezebb kérdés a *nyesési faanyag* megbízható kimutatása volt. A rendelkezésemre álló 915 adat alapján azonban mégis sikerült olyan grafikont szerkesztenem, mely a nyesési anyag és a kor közötti összefüggés tisztázására bizonyos mértékig alkalmas volt. A nyesés alkalmával ugyanis mindig meghatároztuk a lenyesett anyag korát s ennek segítségével kiszámítottuk a nyesési anyag egy évre eső átlagnövedékét, melyet — rövid időről lévén szó — a folyónövedékkel vehetünk egyenlőnek. Ezeket a folyónövedékeket azután a mellmagassági átmérővel hoztuk összefüggésbe. Ezt mutatja be a 10. rajz. Amint ebből látjuk, az 50 cm-nél vastagabb fák nyesési anyagának a mennyisége erősen csökken. Az ilyen vastag fák már annyiszor voltak nyesve, hogy törzsük nyesett része többé-kevésbé ágmentessé válik. A visszaszerzőképességnek is van határa, mely a nyesés lehetőségének is korlátokat szab.

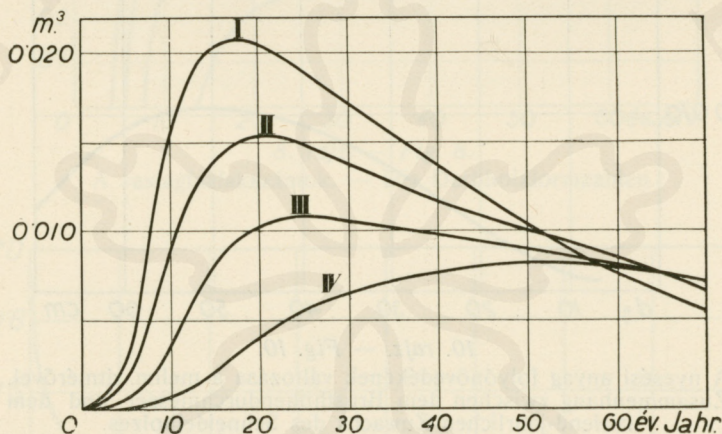
A nyesési folyónövedék és a mellmagassági átmérő termőhelyi osztályonként külön-külön meghatározott összefüggéséből ezután már könnyű volt a korszerinti vonatkozásokat is megállapítani s a nyesési anyag várható mennyiségét a növekvési táblában feltüntetni.

IV. Az eredmények.

A grafikonokról leolvasott számsorokat a munka végén található fatömeg-táblában (I.), illetőleg a növekvési táblákban (V.) foglaltam össze. Ezenkívül a korona ernyőterületét (a korona vízszintes vetületének területét) is kimutattam (VI. táblázat) a mellmagassági átmérő függvényeképen.

A fatömegtáblák a köbtartalmakat 3 tizedesig mutatják ki s a vékonyfára és a tuskó- és gyökérfára vonatkozólag is maguk a fatömegek vannak bennük megadva. Ez elkerülhetővé teszi a szokásos százalékos adatok alapján való átszámítást. A teljesség kedvéért azonban — ha rövidebb alakban is — az utóbbiak is össze vannak foglalva a II—III. táblázatban.

Végül megkíséreltem az ágtalan törzsrészre eső szerfamennyiséget is kimutatni (IV. táblázat). Ez azonban csak tágabb vastagsági csoportokon belül volt lehetséges s így a közölt adatoknak csak tájékoztató értékük van.



II. rajz. — Fig. 11.

A tuskó- és gyökérfa folyónövedéke.
 Laufender Zuwachs des Stock- und Wurzelholzes.

Az ágtalan törzsrész viszonylagos hossza ugyanis, mint fentebb kifejtettem, a helyi viszonyok szerint nagyon változik s a szerfára való alkalmasság ezenkívül olyan sokféle tényezőtől függ, hogy errenézve tisztán az „ágtalanságot“ tekinteni zsinórmértékül: nem eléggé helytálló. De más támpont híján mégis ezt kellett a szerfáralvóság kritériumaképpen elfogadnom. A helyi viszonyokhoz képest a táblázat adatait többnyire lényegesen mérsékelniük kell, hogy a tényleges szerfamennyiséget kapjuk.

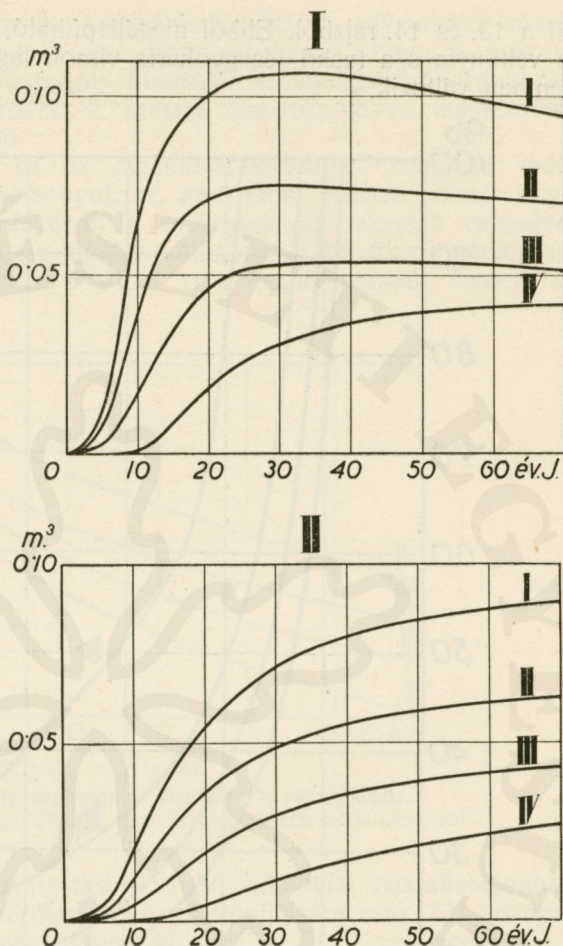
Hogy a tényleges átmérőből a kéreg nélküli átmérőt megkapjuk, az előbbiből átlag 11%-ot kell leütnünk. Ezek a százalékok egyébként nagyobbára 9—13% közt mozognak, de vannak nagyobb eltérések is. A kéreg köbtartalma átlag 21%-át teszi ki annak a vastagfának (kéregben), amelyhez tartozik. Ingadozás nagyobbára 14% és 28% közt.

A növekvési táblák hasonlítanak a fatermési táblákhoz. De míg az utóbbiak a fatömeget a területegységen álló faállományra vonatkoztatják,

addig az itt levő táblázatok *egyetlen törzs* fejlődésének menetét tüntetik fel a különböző termőhelyeken. Ami a faállományban a gyéritési faanyag (a mellékállomány), az itt a *nyesési faanyag*. Ez tehát lényegileg nem más, mint az egyesfa szolgáltatta előhasználat.

A növekvési táblák magyarázatául itt még a következőket jegyzem meg. A 9. rovatban foglalt adatok azt jelentik, hogy az 1. rovatban kimutatott korban évente átlagosan mily fatömeg nyerhető nyesés útján. Ha tehát a fát évente nyesnök, ennyi hozadékra számíthatnánk. A 10. rovatban 40 cm. mellmagassági átmérőig a két-évenként, azonfelül az öt-évenként nyerhető nyesési faanyag összege van feltüntetve. A 12. rovat azt mutatja, mekkora fatömeget szolgáltatott az illető faegyed keletkezésétől kezdve az illető korig. Ez tehát a létrejött növedékek összege, mely magában foglalja az összes hasznosítható földfeletti és földalatti részek, valamint a multban termelt nyesési hozadékok összegét. A 14—25. rovat értelmezése nem kíván külön magyarázatot.

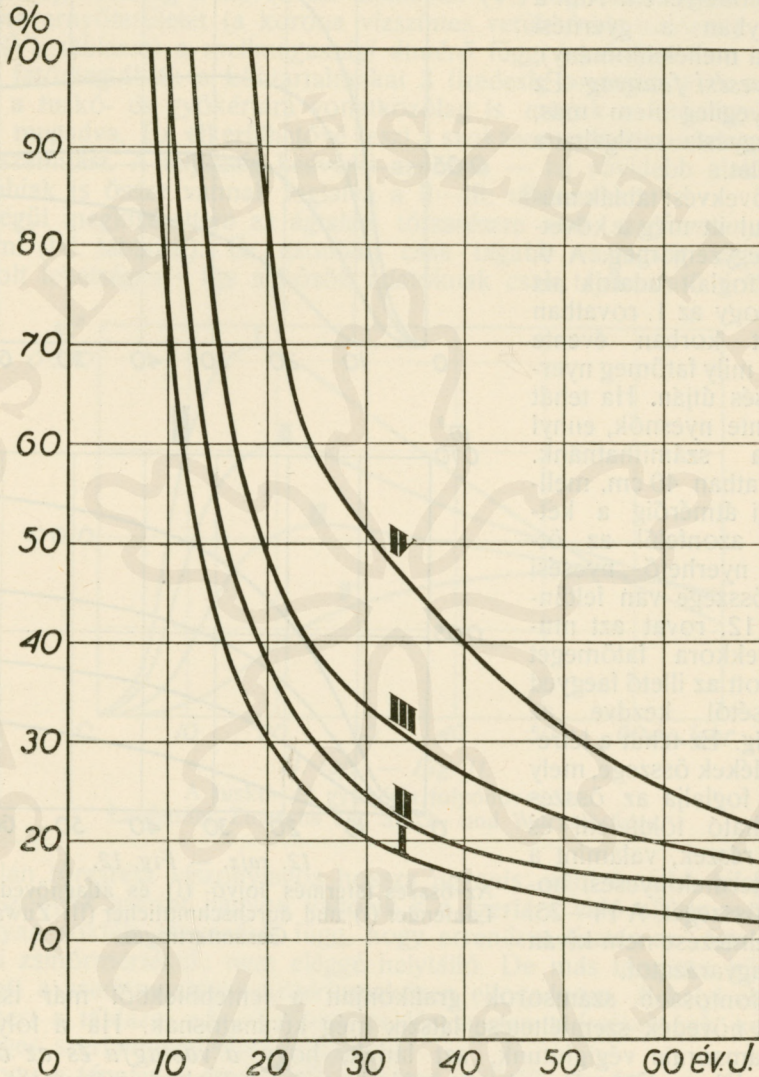
A fontosabb számsorok grafikonjait a fentebbiekből már ismerjük, csupán a növedék szemléltetése látszik még kívánatosnak. Ha a folyónövedékek számsorain végigfutunk, azt látjuk, hogy *a vastagfa és az összesfa* folyónövedéke a 70 éves korig egészbenvéve növekvő irányzatot mutat. S hogy az *összes fatermés* folyónövedéke az I—III. termőhelyi osztályokban a magasabb korban mégis túlhaljlik a delelés pontján, azt a tuskó- és gyökérfá okozza, melynek folyónövedéke már aránylag fiatal korban kulminál (11. rajz). Az átlagnövedék delelése minden esetben túlesik a 70 éves koron. Az összes fatermés folyó- és átlagnövedékét a 12. rajz 1. és 2. ábrája mutatja be. Végül a vékonyfának s a tuskó- és gyökérfának a vastagfához való viszonya tűnik



12. rajz. — Fig. 12.

Az összes fatermés folyó- (I) és átlagnövedéke (II). Laufender (I) und durchschnittlicher (II) Zuwachs des Gesamtertrages.

ki a 13. és 14. rajzból. Ebből megállapítható, hogy a termőhelyi minőséggel a vékonyfa s a tuskó- és gyökérfa viszonylagos mennyisége fordított értelemben változik.



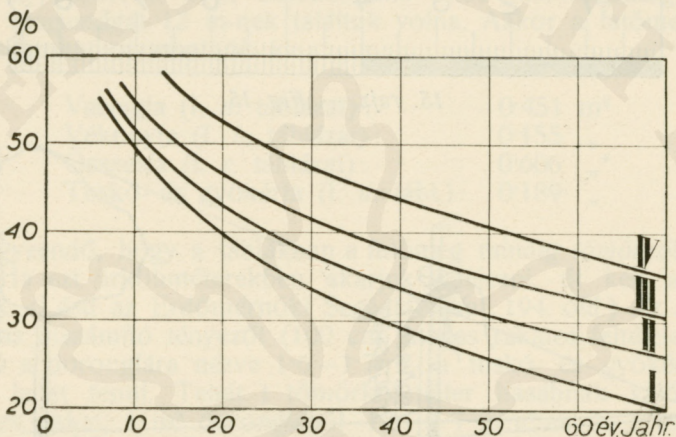
13. rajz. — Fig. 13.

A vékonyfa százalékos viszonya a vastagfához.
Prozentuelles Verhältniß des Reisigs zum Derbholz.

A VI. táblázat azt mutatja ki, hogy a különböző mellmagassági átmé-
rőknek milyen átlagos koronaátmérő és ernyőterület (növtér) felel meg.
Az ebből a célból szerkesztett kiegyenlítő grafikon az *ernyőterületre* nézve

eleinte domború, majd a 20 cm.-es átmérőtől kezdve az egyeneshez közel-álló, enyhén hullámos görbét adott, ami tehát azt jelenti, hogy a korona ernyőterülete a 20 cm-es mellmagassági átmérőtől felfelé nagyjából arányosan változik a mellmagassági átmérővel. A korona *átmérője* ennek megfelelően domborúan emelkedő görbét ad.

Az északnyugat-délkeleti és az északkelet-délnyugati irányban mért átmérők összehasonlításából bebizonyult az, amit előre lehetett várni, hogy az uralkodó Ény.-Dk.-i szél irányában a mellmagassági átmérő valamivel *nagyobb*, mint keresztirányban. Az átlagos különbség 1369 törzs méretezése alapján 1·94%-ban, tehát kerekén 2%-ban volt megállapítható. Ennek az



14. rajz. — Fig. 14.

A tuskó- és gyökérfa százalékos viszonya a vastagfához.
Prozentuelles Verhältniß des Stock- und Wurzelholzes zum Derbholz.

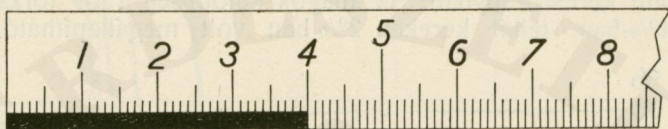
oka a gyakoribb és erősebb hajlítgatásból eredő fiziológiai visszahatásokban keresendő. A vágáslap két átmérőjének összehasonlítására csak 221 adatunk volt. Ezekre nézve 2·27% eltérés adódott ki.

A *nyers lomb* fajsúlyát 0·69-nek találtuk. A lomb súlya a vágáslapfeletti fás részekhez viszonyítva 8·9%-ot, a földfeletti és földalatti összes hasznosítható fás részek súlyához képest pedig 7·2%-ot tesz ki.

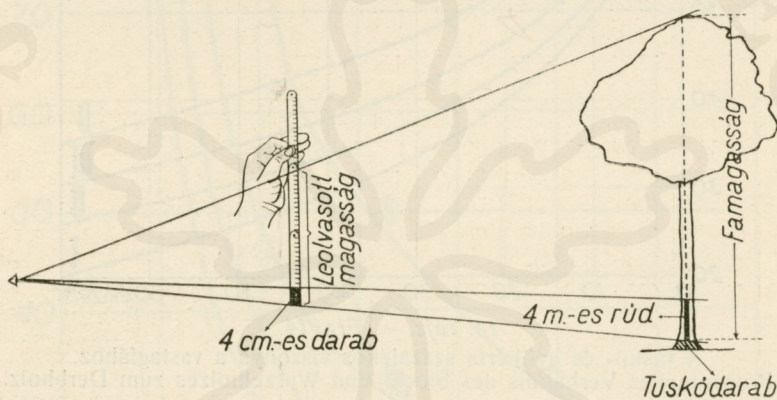
V. Útmutatás a táblázatok használatához.

A fennebbi táblázatok elsősorban az utakat és mesgyéket-szegélyező *fasorok* fatömegének, növekvési menetének és a róluk nyerhető nyesési anyag mennyiségének a meghatározására szolgálnak. Más tehát a rendeltetésük, mint az erdészeti célokra készült fatermési táblaké és fatömegetáblaké. Inkább a mezőgazdaságot érdeklik. Ezért szükségesnek tartom, hogy használatuk módját azok számára is megvilágítsam, akik az erdőbecslésben szokásos eljárásokat nem ismerik.

Hogy a *fatömegtáblákból* valamely fának, illetőleg egyes részeinek a köbtartalmát kiolvashassuk, imernünk kell a fatörzs mellmagassági átmérőjét és magasságát. Az átmérő 130 cm. magasságban mérendő a talaj felszíne fölött, átlalóval. Ha átlalónk nincs, az említett magasságban zsinórral fogjuk át a törzs kerületét s azután métermértéken határozzuk meg annak hosszát. A kerületből a függelékben levő táblázat segítségével állapíthatjuk meg a megfelelő átmérőt. A fa magasságát magasságmérővel mérjük. Erre a célra leginkább a *Lönnroth-féle* vagy a *Christen-féle* magasságmérő ajánlható.*



15. rajz. — Fig. 15.



16. rajz. — Fig. 16.

De a közönséges mérővesszővel (Zollstock) is boldogulunk. Jelöljük meg a mérővessző elején 4 cm-es darabot feltűnő módon (15. rajz). Azután hajlítsuk kétrét a mérővesszőt és gyöngéden két ujjunk közé fogva lógassuk le függőlegesen s félig kinyújtott karral tartjuk a szemünk elé (16. rajz). Azután addig mozgassuk előre vagy magunk felé, míg az alsó végén feltűnően megjelölt 4 cm-es darab pontosan fedi a fa mellé állított 4 méteres rúd képét. Ekkor vessünk a mérce mellett egy pillantást a fa csúcsára s ahol ez az irányzás metszi a mérővesszőnket, ott olvassuk le a fa magasságát méterekben. Vigyáznunk kell arra, hogy ne valamely felénk nyúló ág végét irányoz-

* Lönnroth magasságmérője a Th. Wulff részvénytársaságnál kapható Helsinkiben (Finnország), ára ott 75 finn márka, azaz 11:25 P; a Christen-féle megrendelhető Steiner Miklós papiroskereskedőnél Budapesten (VII. Hungária-körút 161.), ára ab külföldi gyár 5:75 RM, azaz 7:88 P. De megrendelhető közvetlenül a R. Reiss Liebenwerda (Szászország) cégtől is. Lönnroth magasságmérője *megrendelésre* Magyarországon is készül Renner Gyula rézműgyárában (Sopron, Várkerület 42.). Ára nagyobb kivitelben 16 P, kisebb alakban 14 P.

zuk meg, hanem mindig azt a pontot, amelyben a törzs meghosszabbított tengelye a korona tetejét átdöfi. Nagyon szabálytalan koronájú fák magasságát jó két irányból is (egymással keresztben) meghatározni s aztán a két eredmény átlagát venni. Megjegyzendő, hogy a magasságmérés igen gyorsan megy, egy mérés alig kerül 1—2 percbe.

Ha már az átmérő és a magasság ismeretes, a köbtartalmat a fatömeg-táblából egyszerűen kiolvassuk.

Példa.

Valamely, faszorban nőtt, szabadonálló akác mellmagassági átmérőjét 32 cm-nek, magasságát 12 m-nek találtuk volna. Akkor a fatömeg-táblából a következő adatokat olvashatnók ki:

Vastagfa (l. a. táblázat) :	0·451 m ³
Vékonyfa (l. b. táblázat) :	0·155 „
Összesfa (l. c. táblázat) :	0·606 „*
Tuskó- és gyökérfá (l. d. tábl.) :	0·189 „

Megjegyzendő, hogy a táblákban a fatömeg mindig *tömörköbméte*ekben van adva. Ha ezt ürköbméte

ekben akarjuk kifejezni, át kell az adatokat számítanunk. (Lásd az Erdőmérnöki Segéd-táblákat, 194. old.) Az akác hasábfára nézve az átszámító tényezőt (100 cm. magas rakatot feltételezve) körülbelül 1·5-re, a dorongfára nézve 1·6—1·7-re, a tuskó- és gyökérfára nézve 2·3—2·4-re lehet tenni. Tehát 1 tömörköbméter hasábnak való fából 1·5 ürköbméteres rakat, 1 m³ dorongfából 1·6—1·7 ürm³-es és 1 m³ tuskó- és gyökérfából 2·3—2·4 ürm³-es rakat kerül ki. 100 rőzseköteg pedig (1 m. hosszú és 1 m. területű henger) körülbelül 1·5 m³ tömörtartalommal bír. Ezek azonban csak hozzávetőleges számok. Az akácra nézve ebben az irányban még beható vizsgálatokra volna szükség.

Nem szabad szem elől téveszteni, hogy a táblázat adatai csak *átlagos adatok*, melyekkel *egyes* fákra nézve igen lényeges (15, sőt több %-ig terjedő) eltéréseket kaphatunk. Ez különben minden fatömeg-táblával így van, de különösen a szabadonálló (fasorban nőtt) és különféleképpen nyesett fákra alkalmazva bizonytalan az elérhető pontosság. Ezért ezek az adatok csak ott alkalmazhatók a megfelelő sikerrel, ahol épen az *átlagok* ismerete fontos.

Ha egész *fasorok* fatömegét akarjuk a fatömeg-tábla segítségével meghatározni, a faszor minden egyes fájának mellmagassági átmérőjét megmérjük és jegyzőkönyvbe vesszük. Legcélszerűbb az átmérőket eleve előjegyezni s a felvett adatokat vonáskákkal bejegyezni a megfelelő helyre. Így a végén könnyen és gyorsan összeszámolhatjuk a különféle vastagságú törzsek számát. A jegyzőkönyv alakja a következő lehet:

* A vastagfa és vékonyfa összege.

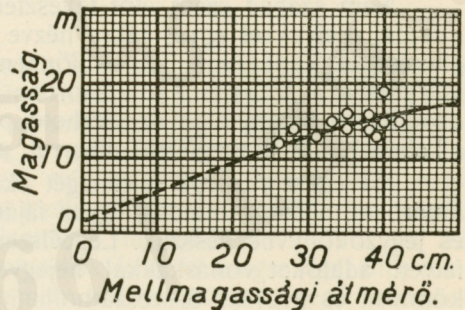
A becslési jegyzőkönyv mintája.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.											
												F a t ö m e g									Magassági próbafák	
												egyenkint						összesen			Mellmagassági átmérő	Magasság
												vastag-fa	vékony-fa	tuskó-és gyökérfa	vastag-fa	vékony-fa	tuskó-és gyökérfa					
cm.	egyenkint	összesen	m.	t ö m ö r k ö b m é t e r									cm.	m.								
26	###		10	12	0·273	0·117	0·122	2·730	1·170	1·220	30	11										
28	### #		17	12	0·326	0·130	0·143	5·542	2·210	2·431	39	13										
30	### # #		22	13	0·402	0·146	0·171	8·844	3·212	3·762	35	16										
32	### # # #		25	14	0·489	0·161	0·202	12·225	4·025	5·050	26	12										
34	### # # # #		22	14	0·564	0·174	0·227	12·408	3·828	4·994	40	19										
36	### # # # #		19	15	0·670	0·188	0·262	12·730	3·572	4·978	31	13										
38	### # # #		15	15	0·761	0·200	0·290	11·415	3·000	4·350	35	14										
40	### # #		8	15	0·855	0·211	0·318	6·840	1·688	2·544	28	14										
42	### #		4	16	0·996	0·228	0·357	3·984	0·912	1·428	33	15										
44	###		2	17	1·155	0·249	0·400	2·310	0·498	0·800	42	15										
46			—	—	—	—	—	—	—	—	38	16										
48			1	17	1·411	0·280	0·462	1·411	0·280	0·462	40	15										
Összesen:			145	—	—	—	—	80·439	24·395	32·019	38	14										

A magasság rovatát próbamérések alapján töltjük ki. Megmérjük a faszor 10—15 fájának magasságát s ezeknek az adatoknak alapján milliméterpapiroson megrajzoljuk a magasság kiegyenlítő görbéjét (lásd a 17. rajzot), amelyről azután minden vastagsági fokra nézve leolvassuk az átlagos magasságot és ezt beírjuk a magasság rovatába. A mi példánkban az utolsó két rovat foglalja magában azoknak a fáknek az adatait, amelyeken a próbaméréseket eszközöltük.

Aki ezt az eljárást körülményesnek találja és megelégszik megközelítőleg pontossággal is, az a számítást igen lényegesen egyszerűsítheti a következő módon:

Mindenekelőtt meghatározza a faszorban levő fák átlagos mellmagassági átmérőjét. Az erdész szakember ennek a szabatos módját ismeri, de egyesek



17. rajz. — Fig. 17.

előtt ez is körülményesnek látszhatnék, azért azok számára, legalább az egykorú faszorokra, a legegyszerűbb eljárást kívánom ajánlani. Miután a becslési jegyzőkönyvben a törzsek számát összegeztük, állapítsuk meg, hogy a kisebb átmérőktől a nagyobbak felé számítva milyen vastagsági fokra esik a törzsszám 60%-a. Ez a vastagsági fok felel meg a faszor átlagos átmérőjének. A mi példánkban a törzsek száma 145. Ennek $60\% \text{-a} = 145 \times 0.6 = 87$. Melyik vastagsági fokra esik ez? Ha a 26–32 cm. vastag törzsek számát összeadjuk, $10 + 17 + 22 + 25 = 74$ -et kapunk. Ha ehhez még hozzáadjuk a 34 cm-esek számát (22), ez már 96-ot tesz ki. A 87. törzs tehát, mely a 60%-nak megfelelő helyen áll, nyilván beleesik a 34 cm-es vastagsági fokba. Eszerint tehát a faszor átlagos mellmagassági átmérője 34 cm. Keressünk most fel a faszorban néhány (mondjuk 10) olyan fát, melynek átmérője közel áll a 34 cm-hez. Mérjük meg a magasságukat és összeadva azokat, az összeget osszuk el a mért törzsek számával (tehát itt 10-zel). Ekkor megkapjuk az átlagos magasságot. A mi esetünkben ezt 14 m-nek találtuk volna. Most olvassuk ki a fatömegtáblából a 34 cm vastag és 14 m magas törzsnek a vastagfaköbtartalmát. Ez 0.564 m^3 volna. Ezzel szorozzuk meg a faszorban levő törzsek számát (145), akkor megkapjuk az egész faszor vastagfatömegét. A mi esetünkben ez $0.564 \times 145 = 81.780 \text{ m}^3$ volna, mely eredmény a fentebb kimutatottól (80.477) nem tér el lényegesen. Hasonló módon számítjuk ki a rőzsefa, a tuskó- és gyökérfa köbtartalmát is, az átlagtörzsnek a fatömegtáblából kiolvasott adatai szerint.

Megjegyzendő, hogy bár a táblázatok a magról kelt fák méretezése alapján készültek, azért sarjeredetű törzsek köbözésére is alkalmasak. Mert különösen a magasabb korban feltehető, hogy az azonos átmérőjű és magasságú fák alakját a származás nem befolyásolja lényegesen.

A fatömegtábla, amint láttuk, módot nyújt arra, hogy segítségével akár egész faszorok fatömegét is meghatározhassuk, a táblázatban adott választékok szerint részletezve. Hogy azonban milyen összefüggésben van a fatömeg a *korral* és milyenek a fák fejlődési tényezői hosszabb korszakon keresztül, arra nézve nem a fatömegtáblák, hanem a *növekvési táblák* adnak felvilágosítást.

Hogy az utóbbiakat használhassuk, ahhoz először is a termőhelyi minőséget szükséges ismernünk. A táblázatok négyféle termőhelyet különböztetnek meg, melyek közül az I. a legjobbat, a IV. a leggyengébbet képviseli. Hogy valamely ismertkorú, egyidős faszor milyen termőosztályú talajon áll, azt az átlagtörzs vastagfatömege vagy összesfatömege alapján határozzuk meg. Az átlagos magasság vagy vastagság erre a célra a III. fejezetben 2. alatt kifejtett okoknál fogva önmagában nem alkalmas. Az átlagtörzs fatömegét a magasság és mellmagassági átmérő alapján a fatömegtáblából olvassuk ki. Hogy az átlagtörzset magát hogyan kell felkeresnünk, azt a fentebbi példából tudjuk (60%!).

1. példa.

Valamely 20 éves akácfaszor átlagos mellmagassági átmérője 28 cm. Négy ilyen kiválasztott törzs magassága 10, 14, 11 és 13 m, tehát átlagosan 12 m. Az ilyen törzs vastagfatömegét a fatömegtáblából kiolvasva (I. a. tábl., 60. old.) 0.326 m^3 -nek találunk. Milyen termőhelyi osztály felel meg ennek?

A fatermési táblák szerint a vastagfatömeg a 20 éves korban az I., II., III. és IV. termőhelyi osztályban 0·602, 0·372, 0·184 és 0·034 m³. Ezek közül a második adat áll a miénkhez legközelebb, tehát az illető fasor a II. osztálynak megfelelő termőhelyen áll. Ugyanerre az eredményre jutnánk, ha az összehasonlítást az *összesfa* köbtartalma alapján tennők meg.

Ha mármost tudni akarjuk, hogy a fasor például 40 éves korban milyen és mennyi anyagot fog szolgáltatni, az erre vonatkozó adatokat — mint *tájékoztató* számokat — a fatermési táblának a II. termőhelyi osztályra vonatkozó részéből olvassuk ki. A táblázatból megtudjuk, hogy a 40 éves fasor átlagos mellmagassági átmérője kereken 47 cm, a belőle kikerülő vastagfa (a 7 cm-nél vastagabb törzs- és ágrészek összesen) 1·277 m³, a vékonyfa (7 cm-nél *nem* vastagabb részek) köbtartalma 0·250 m³ és a tuskó- és gyökérfáé 0·432 m³. Ha tehát a fasorban 268 fánk van, akkor a benne levő fatömegeből körülbelül 342 m³ lesz a vastagfa, 67 m³ a vékonyfa és 116 m³ a tuskó- és gyökérfa. Azt is megmondja a táblázat, hogy az ilyen 40 éves fasor *egy* fája, ha 2 évvel ezelőtt volt felnyesve, átlagosan 0·02150 m³, az egész fasor tehát 268-szor ennyi (5·762 m³) nyesési faanyagot adhat. Ez (100 kötegre 1·5 m³-t számítva) mintegy 380 szabályszerű rőzseköteggel felel meg. De azt is megtudhatjuk, mennyi nyesési anyagot fogunk kapni a 45 éves korban, ha a nyesést 5 éven át szüneteltetjük. A kiolvasott adat 0·05325 m³, tehát 268 fára kereken 14 m³ (930 rőzseköteg).

2. példa.

Valamely uradalom összesen 1 km. hosszúságú dűlőút mellett fasorokat létesít, melyeket átlagosan 30 éves fordulóban kíván használni. A fákat 10—10 méter távolságra ülteti egymástól az út mindkét szélén, 1 km-re tehát 200 fa esik. Mennyi nyesési anyagot várhat ettől a fasortól az első, második és harmadik évtizedben s mennyi véghasználati fatömeget remélhet 30 év múlva? Mennyi lesz ebből a szerfa, ha az ágtalan törzsrésznek átlag a felét gondoljuk szerfaképpen felhasználhatni? A termőhely a környéken található útszéli fák magassága szerint az I. osztálynak felel meg.

Az 1 törzsre eső nyesési anyag az első évtizedben (csak a 8. és 10. év közt) 0·00350 m³, a második évtizedben (a 10. és 20. év közötti adatok összege, 10. rovat) 0·0551 m³, a harmadik évtizedben 0·11510 m³, összesen tehát az egész fasorban kereken 1 m³, 11 m³ és 23 m³. A 30. év végén várható hozadék pedig:

$$\begin{aligned} 200 \times 1\cdot269 &= 254 \text{ m}^3 \text{ vastagfa,} \\ 200 \times 0\cdot259 &= 52 \text{ „ vékonyfa,} \\ 200 \times 0\cdot428 &= 86 \text{ „ tuskó- és gyökérfa.} \end{aligned}$$

Az összes fatermés tehát a 30 év alatt 427 m³*. Ebből várható szerfa 59 m³.

Magyarázat: A vágáskori szerfatömeget a IV. sz. táblázatból határozzuk meg. Fasorunk átlagos átmérője a 30 éves korban, az I. termőhely adatai szerint (V. tábl.) 46·1 cm, azaz 40 cm-en *felül* van. Az átlagos magasság

* 254 + 52 + 86 + 1 + 11 + 23 = 427.

pedig kereken 16 m. Feltesszük, hogy a fákat 4 m magassáig fogjuk nyesni, azaz a teljes magasság 25⁰/₀-áig. A IV. sz. táblázat szerint 24⁰/₀-nak 45·7, 26⁰/₀-nak 48·0, tehát 25⁰/₀-nak a kettő közé eső érték (46·8⁰/₀) felel meg, mint százalékos szerfamennyiség. De mint fentebb feltételeztük, ennek csak a fele lesz valóban szerfaképpen értékesíthető, azaz 23·4⁰/₀. A vastagfa (lásd fennebb) 254 m³, ennek 23·4⁰/₀-a kereken 59 m³.

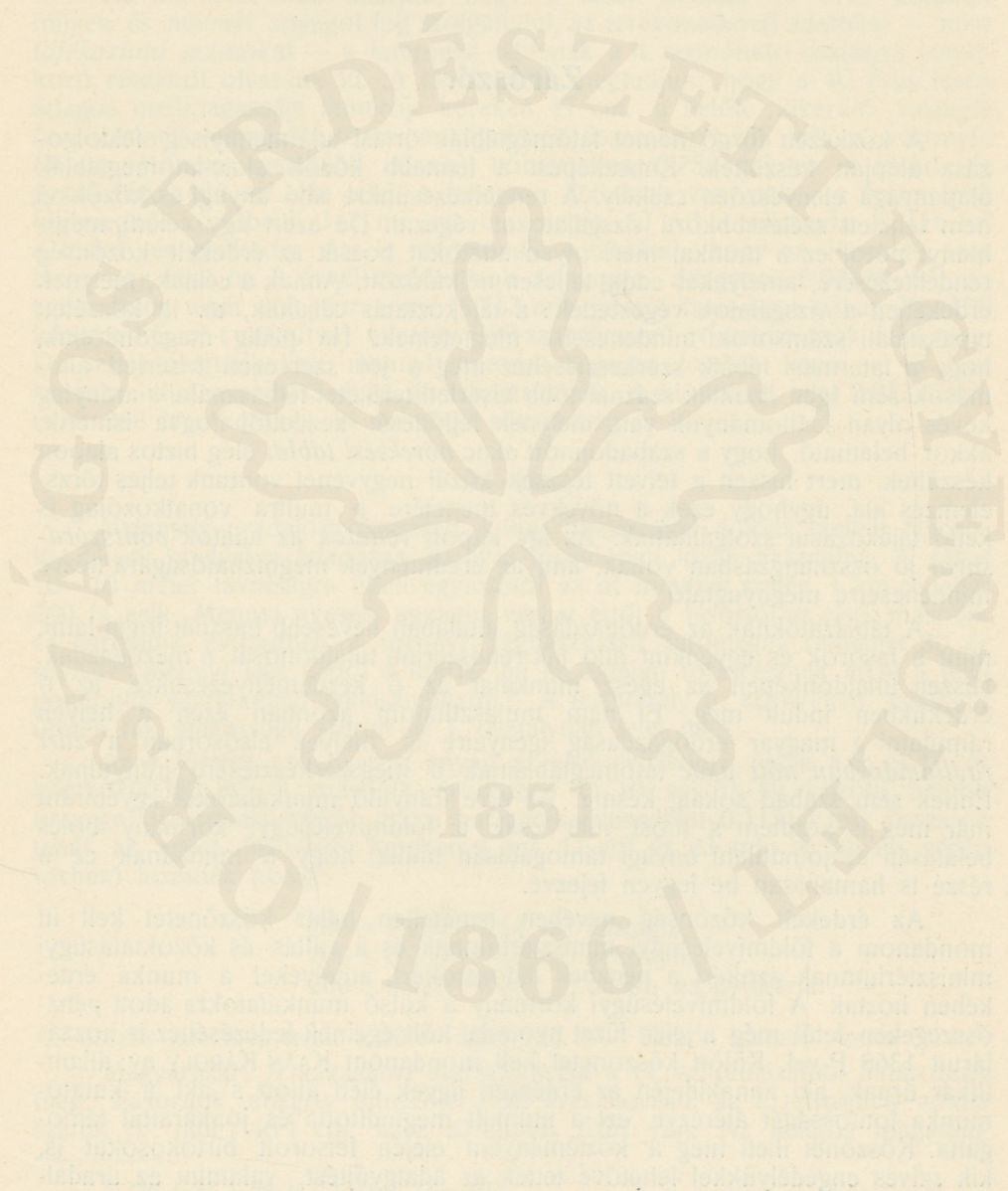
Zárószó.

A közkézen forgó német fatömegtáblák óriási adatmennyiség feldolgozása alapján készültek. Ehhez képest a fennebb közölt akác-fatömegtáblák alapanyaga elenyészően csekély. A rendelkezésünkre álló anyagi eszközökkel nem lehetett szélesebbkörű vizsgálatokat végezni. De azért úgy vélem, mégis hiányt pótol ez a munka, mert olyan adatokat bocsát az érdekelt közönség rendelkezésére, amelyeket eddig teljesen nélkülözött. Annak a célnak, melynek érdekében a vizsgálatok végeztek: a tájékoztatás céljának, az itt közzétett tapasztalati számsorok mindenesetre megfelelnek. Ha pedig meggondoljuk, hogy a fatermési táblák szerkesztéséhez még a jól szervezett kísérleti állomások sem igen szoktak száznál több kísérleti területet felhasználni s aránylag kevés olyan faállományuk van, melynek fejlődését kezdettől fogva ismerik, akkor belátható, hogy a szabadon nőtt akác *növekvési táblái* elég biztos alapon készültek, mert hiszen a felvett törzsek közül negyvenet vontunk teljes törzselemzés alá, úgyhogy ezek a növekvés menetére a multra vonatkozólag is kellő tájékozásul szolgálhattak. Az így kapott *vonalak* az adatok *pontszórásával* jó összhangzásban voltak, ami az eredmények megbízhatóságára nézve mindenesetre megnyugtató.

A táblázatoknak az erdőgazdaság általában kevesebb hasznát fogja látni, mint a fasorok és egyenkint álló fák rendszerinti tulajdonosai, a mezőgazdák. Hiszen tulajdonképpen az egész munkát az ő kezdeményezésükre, az ő érdekükben indult meg. El nem mulaszthatom azonban ezen a helyen rámutatni a magyar erdőgazdaság igényeire is, melyek elsősorban a *zárt faállományban nőtt akác* fatömegtábláinak a megszerkesztésére irányulnak. Ennek sem szabad sokáig késnie. Az erre irányuló munkálatokat egyébiránt már meg is kezdtem s most már csak a földművelésügyi kormány bölcs belátásán és jóindulatú anyagi támogatásán múlik, hogy a munkának ez a része is hamarosan be legyen fejezve.

Az érdekelt közönség nevében ismételten hálás köszönetet kell itt mondanom a földművelésügyi minisztériumnak és a vallás- és közoktatásügyi minisztériumnak azokért a pénzbeli áldozatokért, amelyeket a munka érdekében hoztak. A földművelésügyi kormány a külső munkálatokra adott pénzösszegeken felül még a jelen füzet nyomdai költségeinek fedezéséhez is hozzájárult 1368 P-vel. Külön köszönetet kell mondanom KAÁN KÁROLY ny. államtitkár úrnak, aki annakidején az erdészeti ügyek élén állott s aki a kutatómunka fontosságát átérzve, ezt a munkát megindította és jóakarattal támogatta. Köszönet illeti meg a közleményem elején felsorolt birtokosokat is, kik szíves engedélyükkel lehetővé tették az adatgyűjtést, valamint az uradal-

mak képviselőinek, kik a kirendeltség elhelyezéséről, ellátásáról és munkásszükségletéről gondoskodtak. Végül köszönetet mondok összes munkatársaimnak, különösképen pedig ZSÁMBOR PÁL és KOVÁCS ERNŐ tanársegéd uraknak, kik a helyszíni munkálatokon kívül a törzselemzések, a grafikonok szerkesztése és a számsorok adatainak kiszámítása terén külön elismerést érdemlő buzgalmat fejtettek ki.



Ertrags-, Zuwachs- und Massentafeln für freistehende Robinien-Einzelstämme und Alleebäume.

Es dürfte wohl etwas sonderlich klingen, von Ertrags- und Zuwachstafeln für *Einzelstämme* und *Alleebäume* zu sprechen. Unter Umständen kann die Zusammenstellung von solchen doch gerechtfertigt erscheinen; das ist zum Beispiel in holzarmen Gegenden der Fall, wo die Bevölkerung, wegen Mangel an grösseren Waldbeständen, seinen Holzbedarf lediglich durch Benützung von Baumreihen und den, die Gehöfte umgebenden Einzelbäumen decken kann.

Eine solche Lage finden wir auch in der ungarischen Alföld (Tiefebene). Zusammenhängende, grössere Waldflächen gibt es dort nur ausnahmsweise, und die Bevölkerung ist meist auf die Einzelbäume der, die Wege einfassenden, oder die Grundstücke einsäumenden Baumreihen angewiesen. In dieser Hinsicht kommt im ungarischen Tieflande in erster Linie die Robinie (*Robinia Pseudacacia* L.) in Betracht. Die Bäume dieser Baumreihen werden zeitweise aufgeästet, wodurch — in Anbetracht der ausserordentlich grossen Reproduktionsfähigkeit dieser Holzart — ziemlich viel Reisig gewonnen werden kann. Erreichen dann die Stämme eine gewisse Stärke, oder sind sie schon überständig, dann werden sie entweder auf einmal, oder einzeln, nach Bedarf, samt Stock und Wurzel gerodet und durch neue ersetzt. Dazu werden entweder 2—4 jährige Heister verwendet, oder man überlässt die Verjüngung den bald erscheinenden Wurzelausschlägen, von denen man die kräftigeren stehen lässt. Die Robinie ist die wichtigste Holzart für den Alfölder Landwirt, die infolge ihrer wertvollen Eigenschaften eine führende Rolle unter der Holzarten des ungarischen Sandgebietes einnimmt.*

Die Veranlassung zur Aufstellung der obenerwähnten Tafeln ist von den Landwirten ausgegangen. Die nötigen Arbeiten wurden dann mit der materiellen Unterstützung der Regierung durchgeführt. Das Untersuchungsmaterial wurde von verschiedenen Gegenden der Alföld gesammelt. Nebenbei sei erwähnt, dass dies auf ziemlich grosse Schwierigkeiten stiess, da die Besitzer der Baumreihen meist sehr ungerne die Bewilligung zur Fällung der Bäume gegeben haben.

Diese Schwierigkeiten, sowie auch die zur Verfügung stehenden geringen materiellen Mittel verursachten es, dass das verwendete Grundmaterial ein ziemlich geringes war. Es wurden ja im ganzen nur 220 Stämme direkt

Siehe auch *Vadas*: Die Monographie der Robinie mit besonderer Rücksicht auf ihre forstwissenschaftliche Bedeutung. Selmecbánya, 1914.

untersucht und 716 Stämme mittelst Stammanalyse rekonstruiert. Bedenkt man jedoch, dass die Zusammenstellung der gewöhnlichen Ertragstafeln keineswegs auf einem grösseren Grundmaterial beruht (es werden doch nicht mehr Probeflächen dazu benützt!), so ist es offenbar, dass so gewonnene Tafeln auch für Einzelbäume ihre Gültigkeit haben können!

Bei den äusseren Arbeiten wurde folgenderweise vorgegangen.

Zur Untersuchung wurden meistens kürzere Abteilungen von ganzen Baumreihen gewählt. Es wurden nur von Sämlingen herangewachsenen Stämme (also keine Ausschläge) untersucht, die in grösseren (meist auf 6—12 m) Entfernungen standen, so dass sie einander in der freien Entwicklung nicht behinderten. Höchstens bei den ältesten Baumreihen konnte hie und da die Einwirkung eines schwachen Seitendruckes beobachtet werden, so dass die untersuchten Stämme im allgemeinen als *freistehende* betrachtet werden können. Figur 1 (S. 20.) stellt die Aufbau eines älteren Alleebaumes schematisch dar. Die Stellen der zur Stammanalyse gebrauchten Scheiben sind darin auch bezeichnet.

Es wurde unter anderem folgendes gemessen, bzw. bestimmt oder berechnet: 1. der Durchmesser des Stammes in der Höhe von 1·3 m über der Bodenfläche. Sämtliche Durchmesser (also auch die bei der sektionsweisen Kubierung) wurden als Mittel zweier, kreuzweise und bis auf 1 mm genau gemessenen Durchmesser bestimmt. 2. Durchmesser in der Höhe des Stockabschnittes. Die Stockhöhe, betrug stets 0·4 des Bruthöhendurchmessers. 3. Die Scheitelhöhe (vom Stockabschnitte an gerechnet) und die Länge des astfreien (unteren) Stammteiles. 4. Das Alter. 5. Der Kronendurchmesser. 6. Der Derbholzinhalt des Stammes und der Äste, u. zw. auf stereometrischem Wege ermittelt, doch wegen des unregelmässigen Wuchses meist in Sektionen von *ungleicher* Länge. 7. Reisig, Stock- und Wurzelholz wurde xylometriert, dabei aber auch das Gewicht gewogen, um das spezifische Gewicht dieser Sortimenten berechnen zu können. Als Stock- und Wurzelholz wurden sämtliche nutzbaren Teile unterhalb des Stockabschnittes angesehen. Reisig ist ohne Laub zu verstehen. 8. Die Schneidelholzmassen wurden im Wege durchgeführter Schneidelungen (an 915 Stämmen) ermittelt. Eine Schwierigkeit bedeutete in dieser Hinsicht der Umstand, dass bei dieser Operation kein allgemein landesübliches System besteht, welches als massgebendes angesehen werden könnte. In manchen Gegenden werden die Bäume stärker, in anderen mässiger, stellenweise beinahe jährlich, sonst nur in grösseren, meist nicht genau eingehaltenen Zeitabständen (von etwa 3—5 Jahren) aufgeästet, so dass es unmöglich schien, das absolut richtige Mittel dafür zu finden. Bei der Durchführung der Ästungen wurde das Alter der abgeschnittenen Äste bestimmt und mittelst dessen der durchschnittliche jährliche Zuwachs der Schneidelholzmasse berechnet. Dieser Zuwachs welcher wegen dem geringen Alter des Schneidelholzmaterials auch als der laufend jährliche Zuwachs desselben betrachtet werden kann, wurde dann mit dem Bruthöhendurchmesser auf graphischem Wege in Zusammenhang gebracht. Wie aus Figur 10 (Seite 39.) erhellt, zeigt die als Mittel sämtlicher Angaben konstruierte Kurve von 50 cm. Stärke an einen Rückfall. Die Ursache dessen liegt in der abnehmenden Wiederschaffungskraft der älteren, schon oft gestutzten Bäume. Ähnliche Kurven wurden übrigens für alle vier Standorts-

klassen gesondert hergestellt. Die Kulmination dieser Kurven tritt bei den minderen Bonitäten früher, bei den besseren später ein.

Bei der Aufstellung der Ertrags- und Zuwachstafeln wurde folgenderweise verfahren:

Zuerst dachte ich bei der Bonitierung von der Scheitelhöhe auszugehen. Dazu veranlasste mich die Erwägung, dass die Scheitelhöhe, die doch bei freistehenden Bäumen keineswegs durch die Stellung der Bäume beeinflusst wird, ein sehr geeigneter Zeiger der Bonität sein muss. Das ist aber leider nicht der Fall, da die, durch Aufästen und Beschneiden stark beeinflusste Kronenform einer zu grossen Mannigfaltigkeit unterworfen ist, und dadurch auch die Höhe unter sonst gleichen Verhältnissen stark wechselt. Ausserdem ist bei den ausgedehnten Freikronen auch die genaue Höhenmessung ziemlich schwer. Aus all' diesen Gründen suchte ich einen anderen, leicht erfassbaren Faktor, welcher als Richtschnur zur Bonitierung dienen könnte. Ich sah in dem Brusthöhendurchmesser einen solchen; als aber die Bonitierung auf dieser Grundlage durchgeführt wurde, ergab sich, dass die Massenangaben der verschiedenen Bonitätsstreifen zufallenden Stämme zu sehr ineinander hinübergreifen, so dass sich die Stärke auch nicht als verlässlicher Masstab zur Bonitierung erwies. So blieb nichts anderes übrig, als von der Masse selbst, und zwar aus der *Derbholzmasse* auszugehen. Dies bedeutet übrigens beim Gebrauche der Tafeln keine besonderen Schwierigkeiten, da die Masse nach den gleichfalls aufgesellten speziellen Massentafeln (siehe Tafel I. a) rasch und einfach bestimmt werden kann. Es ist leicht einzusehen, dass unter den gegebenen Verhältnissen die Masse doch ein sichererer Wegweiser zur Bestimmung der Bonität sein muss, als der Durchmesser oder die Höhe allein.

Zuerst wurden die, durch Stammanalyse gewonnenen Ertragskurven aufgetragen, um den allgemeinen Zuwachsgang ermitteln zu können. Da die Wiedergabe dieses verwickelten Diagrammes in einem kleineren Masstabe schwierig wäre, so stelle ich in der Figur 4 (S. 35.) nur die Kurven der zwei Extreme des Derbholzgehaltes dar (obere und untere Kurve), und zwischen den zweien die Durchschnittskurve sämtlicher Stammanalysen. Die mit kleinen Kreisen bezeichneten Punkte zeigen die Verteilung der Einzeldaten aller durch stammweise Kubierung der nicht analysierten Stämme bestimmten Derbholzmassen. Gegen den oberen Rand zeigen sich weniger Punkte, die Kurven der Stammanalysen füllten jedoch diesen punktärmeren Streifen auch gut aus.

Nun wurden zwischen der oberen und unteren Kurve 4 Bonitätsstreifen gebildet (Figur 5, Seite 36.) und deren Mittellinien mit Hilfe der Zuwachskurven ausgeglichen. Diese ergaben dann die Daten für die Ertragstafeln. Nach den Angaben der, den einzelnen Streifen zukommenden Stämme, wurden dann die Bonitätskurven für Scheitelhöhe, Brusthöhendurchmesser, Derbformzahl u. s. w. konstruiert bzw. berechnet. (Fig. 6—8. Seite 37—38.) Die *Baummassenangaben* der Tafeln (Derb- und Reisholz) wurden folgendermassen ermittelt. Die Baummassen der einzelnen Stämme wurden durch Addieren der xylo-metrierten Reisigmassen zu den Derbholzinhalten bestimmt und dann die Verhältniszahlen derselben zu den betreffenden Derbholzinhalten berechnet. Dann wurden diese Quotienten als Funktionen der Derbholzmassen graphisch dargestellt. Nun konnten diese ausgeglichenen Verhältniszahlen zur Umrechnung

der Derbholzzahlreihen der Ertragstafeln in Baummassen benützt werden (Fig. 9, S. 38.)

Da über die Bestimmung der Schneidelholzmassen schon oben gesprochen wurde, ist von der Zusammenstellung der Ertrags- und Zuwachstafeln (Taf. V.) nichts weiteres zu sagen. Der Einrichtung nach sind die Tafeln in den Hauptzügen denen für Bestände ähnlich. Die Rubriken 4—8 sind denen des „bleibenden Bestandes“, die von 9 bis 11 denen des „ausscheidenden Bestandes“ analog.

Wie es aus den Rubriken 14—17 erhellt, haben die Zahlreihen des laufenden und des durchschnittlichen Zuwachses bis zum Alter von 70 Jahren eine steigende Tendenz. Die Ursache davon, dass der laufende Zuwachs der *Gesamtmasse* bei den Bonitäten I—III. vom 30—40. Jahre an trotzdem etwas sinkt (Fig. 12, I., S. 41.) liegt in der Natur des Stock- und Wurzelholzzuwachses (Fig. 11, S. 40.) welcher bei den genannten Bonitäten schon ziemlich früh kulminiert. Der durchschnittlich-jährliche Zuwachs dagegen bleibt bis zum 70. Jahr steigend (Fig. 12, II.)

Die Figuren 13. und 14. (S. 42—43.) zeigen, wie die Prozentsätze des Reisigs bzw. des Stock- und Wurzelholzes sich zum Alter und zur Bonität verhalten.

Der Gebrauch der Tafeln bedarf nun keiner besonderen Erörterung. Es ist aber nicht ausser Acht zu lassen, dass dieselben mehr zur Bestimmung der Massen bzw. des Zuwachses *ganzer Baumreihen* als zu Berechnungen für einzelne Bäume dienen sollen.

Für Baumreihen wird die Bonität am zweckmässigsten nach der mittleren Derbholzmasse mehrerer Mittelstämme bestimmt. Die Massen der Mittelstämme können nach Brusthöhendurchmesser und Scheitelhöhe den Massentafeln (Taf. I.) entnommen werden. Ist nun die Bonität und die Stammzahl der Baumreihe bekannt, so kann für sie die Holzmasse, der Zuwachs u. s. w. durch Multiplikation der Tafelangaben mit der Stammzahl berechnet werden. Bei Kenntnis der Bonität lassen sich dann selbstverständlich auch Berechnungen für die Zukunft bei verschiedenen Voraussetzungen (bezüglich Umtriebszeit, Baumabstand etc.) machen. Damit ist also auch die Möglichkeit zu statischen Berechnungen gegeben.

Die Erhebungsdaten der untersuchten Stämme wurden auch zur Zusammenstellung von *Massentafeln* benützt (Taf. I.). Leider musste dabei auf vorhergehende Zusammenstellung der Formzahltafel verzichtet werden, da die direkt erhobenen Formzahlen so weit auseinandergingen, dass die Konstruierung von Kurven gemäss der im Koordinatensystem sehr zerstreuten Punkten zu gewagt erschien. Darum mussten die Massenkurven (u. zw. für die Derbholzmassen) unmittelbar hergestellt werden. Sie wurden zuerst als Funktionen der Stärke, dann als solche der Höhe konstruiert und dann, nach wiederholten Versuchen, in Übereinstimmung mit einander gebracht und ausgeglichen. Die fertigen Kurven sind in Fig. 2. u. 3. (S. 33—34.) dargestellt.

Wie Massentafeln überhaupt, bieten auch diese nur Durchschnittsdaten, die bei der Verwendung für Einzelstämme keine grössere Zuverlässigkeit besitzen, hingegen sind dieselben zur Schätzung grösserer Mengen von Stämmen, also auch ganzer Baumreihen gut verwendbar. Allerdings war ich bestrebt alles zu tun, um das verhältnismässig geringe Untersuchungsmaterial so zu verwenden, dass die fertigen Tafeln einen reell-praktischen Wert haben!

In der Tafel VI. geben wir die Kronendurchmesser bzw. die Schirmflächen (den Wuchsraum) als Funktionen der Brusthöhendurchmesser an.

Endlich sollen hier noch folgende Resultate kurz erwähnt werden:

Die Stärke der *Rinde* macht durchschnittlich 11% des Durchmessers aus. Diese Prozentzahlen schwanken übrigens meist zwischen 9—13%. Der Inhalt der Rinde beträgt durchschnittlich 21% jener Derbholzmasse, zu welcher sie gehört. Schwankungen meist zwischen 14—28%.

Die gewonnenen *spezifischen Gewichte* sind für Derbholz: 0·96, für Reisig 0·90, für Stock- und Wurzelholz: 0·98, Laub in grünem Zustande: 0·69.

Das *Laub* ergab ein Gewichtsprozent, bezogen auf sämtliche Baumteile (ohne Laub) oberhalb des Stockabschnittes 8·9% und gegenüber sämtlichen nutzbaren ober- und unterirdischen Teilen: 7·2%.

Zur Bestimmung der *Einwirkung des vorherrschenden Windes* auf den Brusthöhendurchmesser wurden 1369 Stämme untersucht. Der Durchmesser in NW-SO Richtung war im Durchschnitt um 1·94% also rund um 2% grösser als der in der Richtung NO-SW. Der Durchmesser des Stockabschnittes zeigte einen Unterschied in demselben Sinne (nur aus 221 Stämmen bestimmt) von 2·27%.





I. Földművelés — Kertészet

1. Vízgazdálkodás — 1. Táblázat

Táblázat		Táblázat	
1851	1866	1851	1866
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100

TÁBLÁZATOK. — TABELLEN.

1851

/1866/

I. Fatömetgtábla. — I. Massentafel.

a) Vastagfa. — a) Derbholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6	0·009	0·013	0·018	0·023	0·029	0·035	0·042	0·050	0·058	0·067	0·077	0·087	0·098	
7	0·009	0·013	0·019	0·024	0·030	0·037	0·044	0·052	0·061	0·070	0·081	0·091	0·103	
8	0·010	0·014	0·019	0·025	0·032	0·038	0·046	0·055	0·063	0·073	0·085	0·096	0·108	
9	0·010	0·014	0·020	0·026	0·033	0·040	0·048	0·057	0·066	0·077	0·088	0·100	0·112	
10	0·010	0·015	0·021	0·027	0·034	0·041	0·050	0·059	0·069	0·080	0·092	0·104	0·117	
11		0·015	0·021	0·028	0·035	0·043	0·052	0·061	0·071	0·083	0·096	0·108	0·122	
12			0·022	0·029	0·037	0·044	0·054	0·064	0·074	0·086	0·100	0·113	0·127	
13				0·030	0·038	0·046	0·055	0·066	0·077	0·089	0·103	0·117	0·132	
14				0·031	0·039	0·048	0·057	0·068	0·079	0·092	0·107	0·121	0·137	
15				0·032	0·040	0·049	0·059	0·070	0·082	0·096	0·111	0·125	0·141	
16						0·050	0·061	0·073	0·085	0·099	0·115	0·130	0·146	
17									0·087	0·102	0·119	0·134	0·151	
18											0·122	0·138	0·156	
19												0·142	0·161	
20													0·166	
21														
22														
23														
24														
25														
26														
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

a) Vastagfa. — a) Derbholz.

Magasság Scheitelhöhe m	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):												
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
6	0·110	0·123	0·138	0·154	0·171	0·190							
7	0·116	0·129	0·145	0·162	0·180	0·200	0·219	0·239	0·261				
8	0·121	0·136	0·152	0·170	0·189	0·209	0·230	0·249	0·273				
9	0·127	0·142	0·159	0·177	0·197	0·219	0·241	0·261	0·285	0·310	0·340	0·366	0·394
10	0·132	0·148	0·166	0·185	0·206	0·229	0·251	0·273	0·298	0·325	0·355	0·383	0·413
11	0·138	0·154	0·173	0·193	0·215	0·238	0·262	0·285	0·312	0·339	0·371	0·400	0·432
12	0·143	0·161	0·180	0·201	0·224	0·248	0·273	0·298	0·326	0·354	0·386	0·417	0·451
13	0·149	0·167	0·187	0·209	0·232	0·258	0·284	0·310	0·339	0·368	0·402	0·435	0·470
14	0·154	0·173	0·194	0·217	0·241	0·267	0·295	0·322	0·352	0·383	0·417	0·452	0·489
15	0·160	0·179	0·201	0·224	0·250	0·277	0·306	0·333	0·365	0·397	0·433	0·469	0·508
16	0·165	0·186	0·208	0·232	0·259	0·287	0·316	0·345	0·378	0·412	0·448	0·486	0·523
17	0·171	0·192	0·215	0·240	0·267	0·296	0·327	0·358	0·392	0·426	0·464	0·503	0·544
18	0·176	0·198	0·222	0·248	0·276	0·306	0·338	0·371	0·405	0·441	0·479	0·520	0·560
19	0·182	0·204	0·229	0·256	0·285	0·316	0·349	0·383	0·418	0·455	0·495	0·537	0·579
20	0·187	0·211	0·236	0·264	0·294	0·325	0·360	0·395	0·431	0·470	0·510	0·554	0·598
21		0·217	0·243	0·271	0·302	0·335	0·371	0·407	0·444	0·484	0·526	0·572	0·618
22			0·250	0·279	0·311	0·345	0·381	0·419	0·457	0·499	0·541	0·589	0·640
23				0·287	0·320	0·354	0·392	0·431	0·470	0·513	0·558	0·606	0·660
24					0·329	0·364	0·403	0·443	0·483	0·527	0·572	0·623	0·680
25						0·374	0·414	0·455	0·496	0·542	0·587	0·640	0·700
26							0·425	0·467	0·510	0·557	0·603	0·657	0·720
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

a) Vastagfa. — a) Derbholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
6														
7														
8														
9	0·426	0·457	0·490	0·523	0·556	0·591	0·628	0·663						
10	0·445	0·477	0·511	0·545	0·582	0·618	0·656	0·693						
11	0·465	0·498	0·535	0·570	0·609	0·647	0·686	0·726						
12	0·485	0·521	0·559	0·596	0·636	0·675	0·716	0·759	0·803	0·850	0·898	0·946	0·996	
13	0·505	0·542	0·582	0·620	0·662	0·704	0·746	0·791	0·836	0·885	0·934	0·985	1·038	
14	0·525	0·564	0·603	0·645	0·688	0·732	0·776	0·821	0·871	0·920	0·970	1·025	1·079	
15	0·545	0·585	0·626	0·670	0·714	0·761	0·810	0·855	0·907	0·957	1·011	1·066	1·123	
16	0·565	0·605	0·648	0·694	0·740	0·790	0·840	0·888	0·942	0·996	1·053	1·110	1·169	
17	0·585	0·627	0·671	0·718	0·766	0·817	0·870	0·923	0·979	1·035	1·095	1·155	1·217	
18	0·605	0·650	0·694	0·742	0·795	0·845	0·903	0·958	1·018	1·077	1·138	1·201	1·264	
19	0·625	0·672	0·720	0·770	0·825	0·880	0·938	0·996	1·059	1·122	1·185	1·250	1·316	
20	0·647	0·695	0·748	0·802	0·861	0·919	0·978	1·038	1·103	1·170	1·235	1·305	1·374	
21	0·670	0·723	0·776	0·836	0·897	0·958	1·019	1·079	1·147	1·218	1·289	1·361	1·431	
22	0·694	0·749	0·805	0·870	0·934	0·998	1·060	1·126	1·200	1·273	1·350	1·425	1·501	
23	0·718	0·775	0·835	0·903	0·970	1·038	1·105	1·178	1·255	1·333	1·413	1·493	1·575	
24	0·743	0·803	0·866	0·938	1·010	1·082	1·153	1·230	1·310	1·395	1·477	1·563	1·649	
25	0·768	0·832	0·898	0·973	1·051	1·125	1·203	1·284	1·370	1·458	1·546	1·636	1·725	
26	0·794	0·863	0·931	1·010	1·091	1·168	1·255	1·338	1·433	1·522	1·616	1·710	1·805	
		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45

I. Fatömegtábla. — I. Massentafel.

a) Vastagfa. — a) Derbholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	1·047	1·100	1·151	1·205	1·257	1·315	1·368	1·425	1·482	1·538	1·595	1·653	1·711	
13	1·089	1·145	1·200	1·256	1·313	1·370	1·427	1·486	1·545	1·607	1·664	1·726	1·788	
14	1·135	1·192	1·250	1·308	1·366	1·425	1·485	1·548	1·610	1·675	1·737	1·802	1·866	
15	1·182	1·240	1·300	1·362	1·423	1·485	1·549	1·615	1·680	1·746	1·811	1·880	1·948	
16	1·230	1·292	1·354	1·419	1·483	1·550	1·616	1·686	1·755	1·823	1·895	1·966	2·039	
17	1·281	1·345	1·411	1·478	1·546	1·616	1·686	1·760	1·834	1·906	1·983	2·058	2·138	
18	1·333	1·400	1·470	1·540	1·607	1·682	1·758	1·834	1·913	1·988	2·070	2·155	2·238	
19	1·388	1·457	1·531	1·605	1·676	1·753	1·833	1·915	1·998	2·078	2·166	2·255	2·340	
20	1·448	1·520	1·599	1·676	1·752	1·833	1·916	2·003	2·089	2·177	2·267	2·361	2·454	
21	1·510	1·587	1·668	1·748	1·827	1·916	2·003	2·093	2·185	2·277	2·375	2·470	2·570	
22	1·581	1·664	1·746	1·828	1·916	2·006	2·101	2·199	2·295	2·394	2·498	2·602	2·710	
23	1·657	1·744	1·827	1·918	2·005	2·100	2·203	2·305	2·407	2·513	2·623	2·730	2·845	
24	1·735	1·826	1·914	2·010	2·100	2·204	2·310	2·415	2·527	2·638	2·750	2·868	2·984	
25	1·817	1·909	2·003	2·101	2·194	2·306	2·417	2·530	2·650	2·767	2·883	3·002	3·124	
26	1·898	1·994	2·093	2·195	2·291	2·412	2·528	2·652	2·778	2·905	3·026	3·162	3·298	
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

a) Vastagfa. — a) Derbholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági atmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):												
	m	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12	1·770	1·829											
13	1·851	1·914	1·978	2·038	2·103	2·164	2·228						
14	1·934	1·999	2·067	2·130	2·198	2·264	2·333						
15	2·018	2·088	2·159	2·230	2·302	2·372	2·446						
16	2·114	2·188	2·266	2·340	2·423	2·495	2·574	2·656	2·740	2·824	2·909	3·000	
17	2·219	2·295	2·379	2·460	2·547	2·623	2·712	2·795	2·883	2·970	3·062	3·155	
18	2·324	2·404	2·495	2·582	2·674	2·761	2·854	2·944	3·042	3·137	3·238	3·343	
19	2·433	2·521	2·615	2·708	2·808	2·900	3·006	3·109	3·212	3·318	3·425	3·532	
20	2·553	2·651	2·752	2·853	2·960	3·062	3·173	3·276	3·382	3·495	3·598	3·710	
21	2·680	2·779	2·894	3·000	3·111	3·224	3·340	3·454	3·581	3·693	3·811	4·933	
22	2·819	2·928	3·044	3·160	3·280	3·403	3·526	3·650	3·782	3·909	4·037	4·172	
23	2·960	3·075	3·201	3·330	3·462	3·590	3·726	3·859	4·000	4·137	4·280	4·427	
24	3·110	3·234	3·374	3·511	3·650	3·789	3·935	4·080	4·236	4·386	4·542	4·700	
25	3·258	3·395	3·543	3·687	3·839	3·993	4·156	4·326	4·479	4·648	4·821	4·995	
26	3·440	3·570	3·733	3·896	4·058	4·230	4·400	4·580	4·762	4·953	5·140	5·330	
	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	

I. Fatömegtábla. — I. Massentafel.

b) Vékonyfa. — b) Reisig.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6	0·009	0·012	0·015	0·019	0·022	0·026	0·030	0·034	0·038	0·043	0·047	0·052	0·057	
7	0·009	0·013	0·016	0·020	0·023	0·027	0·031	0·035	0·039	0·044	0·049	0·054	0·059	
8	0·009	0·013	0·017	0·020	0·024	0·028	0·032	0·036	0·041	0·046	0·051	0·056	0·061	
9	0·010	0·013	0·017	0·021	0·025	0·028	0·033	0·038	0·042	0·047	0·053	0·058	0·063	
10	0·010	0·013	0·017	0·021	0·026	0·029	0·034	0·039	0·043	0·049	0·054	0·059	0·065	
11		0·013	0·018	0·022	0·026	0·030	0·035	0·040	0·045	0·050	0·056	0·061	0·066	
12			0·018	0·022	0·027	0·031	0·035	0·041	0·045	0·052	0·058	0·063	0·068	
13				0·023	0·028	0·032	0·036	0·042	0·046	0·053	0·060	0·065	0·070	
14				0·024	0·028	0·033	0·038	0·043	0·048	0·055	0·061	0·067	0·072	
15				0·024	0·029	0·034	0·039	0·044	0·049	0·056	0·062	0·069	0·074	
16						0·034	0·040	0·046	0·050	0·057	0·064	0·070	0·076	
17									0·052	0·058	0·065	0·072	0·078	
18											0·066	0·073	0·080	
19												0·075	0·082	
20													0·083	
21														
22														
23														
24														
25														
26														
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

b) Vékonyfa. — b) Reisig.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
6	0·062	0·067	0·073	0·079	0·085	0·092								
7	0·064	0·070	0·076	0·082	0·089	0·095	0·101	0·108	0·114					
8	0·067	0·072	0·078	0·085	0·091	0·099	0·105	0·111	0·117					
9	0·060	0·075	0·081	0·088	0·094	0·101	0·108	0·114	0·120	0·126	0·134	0·139	0·145	
10	0·071	0·078	0·083	0·090	0·097	0·103	0·111	0·117	0·123	0·130	0·137	0·142	0·148	
11	0·073	0·079	0·086	0·093	0·100	0·107	0·114	0·121	0·127	0·134	0·140	0·146	0·152	
12	0·075	0·081	0·089	0·096	0·103	0·110	0·117	0·123	0·130	0·137	0·143	0·149	0·155	
13	0·077	0·084	0·091	0·098	0·105	0·113	0·120	0·126	0·133	0·140	0·146	0·151	0·158	
14	0·079	0·086	0·093	0·101	0·108	0·116	0·123	0·129	0·136	0·142	0·148	0·153	0·161	
15	0·081	0·088	0·096	0·103	0·111	0·119	0·125	0·132	0·139	0·145	0·151	0·157	0·164	
16	0·083	0·090	0·098	0·105	0·113	0·121	0·128	0·135	0·142	0·148	0·154	0·161	0·167	
17	0·085	0·093	0·100	0·108	0·116	0·124	0·130	0·137	0·144	0·151	0·157	0·164	0·170	
18	0·087	0·095	0·102	0·110	0·118	0·125	0·133	0·139	0·147	0·153	0·159	0·166	0·174	
19	0·089	0·097	0·105	0·113	0·121	0·127	0·135	0·142	0·149	0·156	0·162	0·168	0·176	
20	0·091	0·099	0·107	0·115	0·123	0·130	0·138	0·145	0·151	0·158	0·166	0·171	0·179	
21		0·101	0·109	0·117	0·125	0·132	0·140	0·147	0·154	0·161	0·169	0·174	0·181	
22			0·111	0·119	0·127	0·135	0·142	0·149	0·156	0·163	0·171	0·177	0·183	
23				0·121	0·129	0·137	0·144	0·152	0·158	0·166	0·173	0·179	0·187	
24					0·131	0·139	0·146	0·154	0·160	0·169	0·175	0·182	0·190	
25						0·141	0·148	0·156	0·163	0·171	0·177	0·185	0·193	
26							0·150	0·158	0·166	0·173	0·179	0·188	0·196	
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

b) Vékonyfa. — b) Reisig.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
6														
7														
8														
9	0·150	0·156	0·162	0·167	0·173	0·178	0·183	0·188						
10	0·154	0·160	0·166	0·171	0·177	0·181	0·186	0·191						
11	0·158	0·164	0·169	0·175	0·180	0·185	0·190	0·195						
12	0·161	0·167	0·172	0·178	0·184	0·189	0·194	0·199	0·205	0·211	0·216	0·222	0·228	
13	0·164	0·171	0·175	0·182	0·187	0·192	0·197	0·203	0·209	0·215	0·221	0·227	0·233	
14	0·168	0·174	0·179	0·185	0·190	0·196	0·202	0·208	0·213	0·220	0·226	0·232	0·240	
15	0·171	0·177	0·182	0·188	0·194	0·200	0·206	0·211	0·218	0·224	0·231	0·238	0·246	
16	0·174	0·181	0·185	0·192	0·198	0·203	0·210	0·215	0·222	0·228	0·236	0·243	0·251	
17	0·177	0·183	0·188	0·195	0·202	0·207	0·213	0·220	0·226	0·233	0·242	0·249	0·256	
18	0·179	0·185	0·192	0·197	0·204	0·210	0·217	0·224	0·231	0·239	0·247	0·255	0·261	
19	0·182	0·188	0·195	0·201	0·208	0·214	0·221	0·228	0·237	0·245	0·253	0·261	0·268	
20	0·184	0·191	0·198	0·205	0·211	0·219	0·226	0·234	0·242	0·250	0·259	0·267	0·275	
21	0·188	0·194	0·202	0·209	0·216	0·224	0·231	0·240	0·248	0·257	0·265	0·274	0·282	
22	0·191	0·198	0·205	0·213	0·221	0·228	0·237	0·246	0·254	0·263	0·273	0·281	0·290	
23	0·194	0·202	0·209	0·217	0·226	0·234	0·242	0·252	0·261	0·271	0·280	0·289	0·298	
24	0·197	0·205	0·213	0·221	0·230	0·239	0·249	0·258	0·268	0·279	0·287	0·297	0·306	
25	0·200	0·208	0·216	0·226	0·235	0·245	0·255	0·265	0·275	0·285	0·294	0·304	0·313	
26	0·203	0·212	0·221	0·230	0·241	0·251	0·261	0·270	0·282	0·292	0·302	0·312	0·321	
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

b) Vékonyfa. — b) Reisig.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	0·235	0·242	0·249	0·254	0·261	0·268	0·275	0·281	0·288	0·293	0·300	0·306	0·312	
13	0·241	0·248	0·254	0·261	0·268	0·275	0·282	0·288	0·295	0·300	0·308	0·314	0·319	
14	0·247	0·254	0·260	0·268	0·275	0·283	0·288	0·295	0·302	0·308	0·315	0·322	0·327	
15	0·252	0·260	0·267	0·274	0·282	0·288	0·295	0·303	0·309	0·317	0·322	0·329	0·336	
16	0·258	0·266	0·273	0·280	0·288	0·295	0·303	0·310	0·316	0·325	0·330	0·338	0·345	
17	0·264	0·272	0·280	0·287	0·293	0·303	0·311	0·317	0·323	0·330	0·340	0·347	0·354	
18	0·270	0·279	0·286	0·294	0·301	0·309	0·317	0·324	0·332	0·340	0·348	0·355	0·362	
19	0·277	0·284	0·293	0·301	0·309	0·316	0·324	0·332	0·342	0·349	0·356	0·363	0·372	
20	0·282	0·292	0·300	0·309	0·317	0·324	0·332	0·342	0·350	0·358	0·365	0·373	0·381	
21	0·290	0·299	0·308	0·316	0·323	0·330	0·342	0·350	0·357	0·366	0·375	0·383	0·392	
22	0·299	0·306	0·315	0·323	0·332	0·340	0·351	0·358	0·368	0·376	0·385	0·396	0·404	
23	0·307	0·314	0·323	0·332	0·344	0·351	0·359	0·368	0·377	0·386	0·397	0·407	0·416	
24	0·314	0·321	0·332	0·340	0·351	0·359	0·369	0·378	0·389	0·399	0·408	0·418	0·428	
25	0·322	0·332	0·342	0·351	0·358	0·368	0·378	0·388	0·400	0·410	0·419	0·429	0·439	
26	0·330	0·341	0·350	0·358	0·367	0·377	0·388	0·400	0·410	0·421	0·430	0·438	0·449	
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

b) Vékonyfa. — b) Reisig.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):												
	m	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12	0·318	0·323											
13	0·326	0·332	0·339	0·345	0·351	0·356	0·361						
14	0·335	0·341	0·348	0·353	0·358	0·365	0·371						
15	0·344	0·349	0·355	0·361	0·368	0·374	0·380						
16	0·352	0·359	0·365	0·372	0·378	0·384	0·394	0·401	0·408	0·414	0·421	0·429	
17	0·360	0·367	0·374	0·382	0·390	0·397	0·405	0·411	0·419	0·426	0·432	0·438	
18	0·370	0·378	0·384	0·393	0·402	0·409	0·416	0·424	0·431	0·437	0·444	0·452	
19	0·380	0·388	0·397	0·406	0·411	0·421	0·428	0·435	0·443	0·450	0·457	0·464	
20	0·390	0·398	0·408	0·416	0·420	0·432	0·436	0·447	0·455	0·462	0·468	0·474	
21	0·403	0·410	0·420	0·429	0·435	0·443	0·450	0·459	0·467	0·473	0·480	0·486	
22	0·413	0·423	0·432	0·439	0·447	0·456	0·464	0·471	0·478	0·484	0·490	0·495	
23	0·425	0·433	0·442	0·451	0·460	0·467	0·475	0·482	0·488	0·494	0·498	0·503	
24	0·435	0·444	0·453	0·462	0·471	0·478	0·484	0·491	0·497	0·501	0·511	0·522	
25	0·446	0·455	0·464	0·473	0·481	0·488	0·494	0·500	0·507	0·518	0·529	0·540	
26	0·458	0·466	0·475	0·483	0·490	0·497	0·502	0·514	0·526	0·537	0·547	0·558	
	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

c) Összesfa.* — c) Derb- und Reisholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6	0·018	0·025	0·033	0·042	0·051	0·061	0·072	0·084	0·096	0·110	0·124	0·139	0·155	
7	0·018	0·026	0·035	0·044	0·053	0·064	0·075	0·087	0·100	0·114	0·130	0·145	0·162	
8	0·019	0·027	0·036	0·045	0·056	0·066	0·078	0·091	0·104	0·119	0·136	0·152	0·169	
9	0·020	0·027	0·037	0·047	0·058	0·068	0·081	0·095	0·108	0·124	0·141	0·158	0·175	
10	0·020	0·028	0·038	0·048	0·060	0·070	0·084	0·098	0·112	0·129	0·146	0·163	0·182	
11		0·028	0·039	0·050	0·061	0·073	0·087	0·101	0·116	0·133	0·152	0·169	0·188	
12			0·040	0·051	0·064	0·075	0·089	0·105	0·119	0·138	0·158	0·176	0·195	
13				0·053	0·066	0·078	0·091	0·108	0·123	0·142	0·163	0·182	0·202	
14				0·055	0·067	0·081	0·095	0·111	0·127	0·147	0·168	0·188	0·209	
15				0·056	0·068	0·083	0·098	0·114	0·131	0·152	0·173	0·194	0·215	
16						0·084	0·101	0·119	0·135	0·156	0·179	0·200	0·222	
17									0·139	0·160	0·184	0·206	0·229	
18											0·188	0·211	0·236	
19												0·217	0·243	
20													0·249	
21														
22														
23														
24														
25														
26														
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

* Vastagfa + vékonyfa.

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

c) Összesfa. — c) Derb- und Reisholz.

Magasság Scheithöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):												
	m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
6	0·172	0·190	0·211	0·233	0·256	0·282							
7	0·180	0·199	0·221	0·244	0·269	0·295	0·320	0·347	0·375				
8	0·188	0·208	0·230	0·255	0·280	0·308	0·335	0·360	0·390				
9	0·196	0·217	0·240	0·265	0·291	0·320	0·349	0·375	0·405	0·436	0·474	0·505	
10	0·203	0·226	0·249	0·275	0·303	0·332	0·362	0·390	0·421	0·455	0·492	0·525	
11	0·211	0·233	0·259	0·286	0·315	0·345	0·376	0·406	0·439	0·473	0·511	0·546	
12	0·218	0·242	0·269	0·297	0·327	0·358	0·390	0·421	0·456	0·491	0·529	0·566	
13	0·226	0·251	0·278	0·307	0·337	0·371	0·404	0·436	0·472	0·508	0·548	0·586	
14	0·233	0·259	0·287	0·318	0·349	0·383	0·418	0·451	0·488	0·525	0·565	0·605	
15	0·241	0·267	0·297	0·327	0·361	0·396	0·431	0·465	0·504	0·542	0·584	0·626	
16	0·248	0·276	0·306	0·337	0·372	0·408	0·444	0·480	0·520	0·560	0·602	0·647	
17	0·256	0·285	0·315	0·348	0·383	0·420	0·457	0·495	0·536	0·577	0·621	0·667	
18	0·263	0·293	0·324	0·358	0·394	0·431	0·471	0·510	0·552	0·594	0·638	0·686	
19	0·271	0·301	0·334	0·369	0·406	0·443	0·484	0·525	0·567	0·611	0·657	0·705	
20	0·278	0·310	0·343	0·379	0·417	0·455	0·498	0·540	0·582	0·628	0·676	0·725	
21		0·318	0·352	0·388	0·427	0·467	0·511	0·554	0·598	0·645	0·695	0·746	
22			0·361	0·398	0·438	0·480	0·523	0·568	0·613	0·662	0·712	0·766	
23				0·408	0·449	0·491	0·536	0·583	0·628	0·679	0·731	0·785	
24					0·460	0·503	0·549	0·597	0·643	0·696	0·747	0·805	
25						0·515	0·562	0·611	0·659	0·713	0·764	0·825	
26							0·575	0·625	0·676	0·730	0·782	0·845	
		20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

c) Összesfa. — c) Derb- und Reisholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
6														
7														
8														
9	0·539	0·576	0·613	0·652	0·690	0·729	0·769	0·811	0·851					
10	0·561	0·599	0·637	0·677	0·716	0·759	0·799	0·842	0·884					
11	0·584	0·623	0·662	0·704	0·745	0·789	0·832	0·876	0·921					
12	0·606	0·646	0·688	0·731	0·774	0·820	0·864	0·910	0·958	1·008	1·061	1·114	1·168	
13	0·628	0·669	0·713	0·757	0·802	0·849	0·896	0·943	0·994	1·047	1·100	1·155	1·212	
14	0·650	0·693	0·738	0·782	0·830	0·878	0·928	0·978	1·029	1·084	1·140	1·196	1·257	
15	0·672	0·716	0·762	0·808	0·858	0·908	0·961	1·016	1·066	1·125	1·181	1·242	1·304	
16	0·690	0·739	0·786	0·833	0·886	0·938	0·993	1·050	1·103	1·164	1·224	1·289	1·353	
17	0·714	0·762	0·810	0·859	0·913	0·968	1·024	1·083	1·143	1·205	1·268	1·337	1·404	
18	0·734	0·784	0·835	0·886	0·939	0·999	1·055	1·120	1·182	1·249	1·316	1·385	1·456	
19	0·755	0·807	0·860	0·915	0·971	1·033	1·094	1·159	1·224	1·296	1·367	1·438	1·511	
20	0·777	0·831	0·886	0·946	1·007	1·072	1·138	1·204	1·272	1·345	1·420	1·494	1·572	
21	0·799	0·858	0·917	0·978	1·045	1·113	1·182	1·250	1·319	1·395	1·475	1·554	1·635	
22	0·823	0·885	0·947	1·010	1·083	1·155	1·226	1·297	1·372	1·454	1·536	1·623	1·706	
23	0·847	0·912	0·977	1·044	1·120	1·196	1·272	1·347	1·430	1·516	1·604	1·693	1·782	
24	0·870	0·940	1·008	1·079	1·159	1·240	1·321	1·402	1·488	1·578	1·674	1·764	1·860	
25	0·893	0·968	1·040	1·114	1·199	1·286	1·370	1·458	1·549	1·645	1·743	1·840	1·940	
26	0·916	0·997	1·075	1·152	1·240	1·332	1·419	1·516	1·608	1·715	1·814	1·918	2·022	
	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	

I. Fatömegtábla. — I. Massentafel.

c) Összesfa. — c) Derb- und Reisholz.

Magasság Scheitelhöhe m	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):												
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12	1·224	1·282	1·342	1·400	1·459	1·518	1·583	1·643	1·706	1·770	1·831	1·895	1·959
13	1·271	1·330	1·393	1·454	1·517	1·581	1·645	1·709	1·774	1·840	1·907	1·972	2·040
14	1·319	1·382	1·446	1·510	1·576	1·641	1·708	1·773	1·843	1·912	1·983	2·052	2·124
15	1·369	1·434	1·500	1·567	1·636	1·705	1·773	1·844	1·918	1·989	2·063	2·133	2·209
16	1·420	1·488	1·558	1·627	1·699	1·771	1·845	1·919	1·996	2·071	2·148	2·225	2·304
17	1·473	1·545	1·617	1·691	1·765	1·839	1·919	1·997	2·077	2·157	2·236	2·323	2·405
18	1·525	1·603	1·679	1·756	1·834	1·908	1·991	2·075	2·158	2·245	2·328	2·418	2·510
19	1·584	1·665	1·741	1·824	1·906	1·985	2·069	2·157	2·247	2·340	2·427	2·522	2·618
20	1·649	1·730	1·812	1·899	1·985	2·069	2·157	2·248	2·345	2·439	2·535	2·632	2·734
21	1·713	1·800	1·886	1·976	2·064	2·150	2·246	2·345	2·443	2·542	2·643	2·750	2·853
22	1·791	1·880	1·970	2·061	2·151	2·248	2·346	2·452	2·557	2·663	2·770	2·883	2·998
23	1·873	1·964	2·058	2·150	2·250	2·349	2·451	2·562	2·673	2·784	2·899	3·020	3·137
24	1·955	2·049	2·147	2·246	2·350	2·451	2·563	2·679	2·893	2·916	3·037	3·158	3·286
25	2·038	2·139	2·241	2·345	2·452	2·552	2·674	2·795	2·918	3·050	3·177	3·302	3·431
26	2·126	2·228	2·335	2·443	2·553	2·658	2·790	2·916	3·052	3·188	3·326	3·456	3·600
	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

c) Összesfa. — c) Derb- und Reisholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	2·023	2·088	2·152											
13	2·107	2·177	2·246	2·317	2·383	2·454	2·520	2·589						
14	2·193	2·269	2·340	2·415	2·483	2·556	2·629	2·704						
15	2·284	2·362	2·437	2·514	2·591	2·670	2·746	2·826						
16	2·384	2·466	2·547	2·631	2·712	2·801	2·879	2·968	3·057	3·148	3·238	3·330	3·429	
17	2·492	2·579	2·662	2·753	2·842	2·937	3·020	3·117	3·206	3·302	3·396	3·494	3·593	
18	2·600	2·694	2·782	2·879	2·975	3·076	3·170	3·270	3·368	3·473	3·574	3·682	3·795	
19	2·712	2·813	2·909	3·012	3·114	3·219	3·321	3·434	3·544	3·655	3·768	3·882	3·996	
20	2·835	2·943	3·049	3·160	3·269	3·386	3·494	3·609	3·723	3·837	3·957	4·066	4·184	
21	2·962	3·083	3·189	3·314	3·429	3·546	3·667	3·790	3·913	4·048	4·166	4·291	4·419	
22	3·114	3·232	3·351	3·476	3·599	3·727	3·859	3·990	4·121	4·260	4·393	4·527	4·667	
23	3·261	3·385	3·508	3·643	3·781	3·922	4·057	4·201	4·341	4·488	4·631	4·778	4·930	
24	3·412	3·545	3·678	3·827	3·973	4·121	4·267	4·419	4·571	4·733	4·887	5·053	5·222	
25	3·563	3·704	3·850	4·007	4·160	4·320	4·481	4·650	4·826	4·986	5·166	5·350	5·535	
26	3·747	3·898	4·036	4·208	4·379	4·548	4·727	4·902	5·094	5·288	5·490	5·687	5·888	
	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

d) Tuskó- és gyökérfa. — d) Stock- und Wurzelholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
6	0·005	0·007	0·010	0·012	0·015	0·018	0·022	0·026	0·030	0·034	0·039	0·043	0·048	
7	0·005	0·007	0·010	0·013	0·016	0·019	0·023	0·027	0·031	0·035	0·040	0·045	0·051	
8	0·006	0·008	0·010	0·013	0·017	0·020	0·024	0·028	0·032	0·037	0·042	0·047	0·053	
9	0·006	0·008	0·011	0·014	0·017	0·021	0·025	0·029	0·033	0·039	0·044	0·049	0·055	
10	0·006	0·008	0·011	0·014	0·018	0·021	0·026	0·030	0·035	0·040	0·045	0·051	0·057	
11		0·008	0·011	0·015	0·018	0·022	0·027	0·031	0·036	0·041	0·047	0·053	0·059	
12			0·012	0·015	0·019	0·023	0·028	0·032	0·037	0·043	0·049	0·055	0·061	
13				0·016	0·020	0·024	0·028	0·033	0·039	0·044	0·051	0·057	0·063	
14				0·016	0·020	0·025	0·029	0·034	0·040	0·045	0·052	0·059	0·065	
15				0·017	0·021	0·025	0·030	0·035	0·041	0·047	0·054	0·061	0·067	
16						0·026	0·031	0·037	0·042	0·049	0·056	0·063	0·070	
17									0·043	0·050	0·058	0·065	0·072	
18											0·059	0·066	0·074	
19												0·068	0·076	
20													0·078	
21														
22														
23														
24														
25														
26														
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

d) Tuskó- és gyökérfa. — d) Stock- und Wurzelholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm):												
	Brusthöhendurchmesser (cm):												
m	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
6	0·054	0·059	0·066	0·073	0·080	0·089							
7	0·056	0·062	0·069	0·077	0·084	0·093	0·101	0·109	0·118				
8	0·059	0·065	0·072	0·080	0·088	0·097	0·105	0·113	0·122				
9	0·061	0·068	0·075	0·083	0·092	0·101	0·110	0·118	0·127	0·137	0·148	0·158	0·168
10	0·063	0·070	0·078	0·086	0·095	0·105	0·114	0·122	0·132	0·143	0·154	0·164	0·175
11	0·066	0·073	0·081	0·090	0·099	0·108	0·118	0·127	0·138	0·148	0·160	0·171	0·182
12	0·068	0·076	0·084	0·093	0·103	0·112	0·122	0·132	0·143	0·154	0·165	0·177	0·189
13	0·071	0·079	0·087	0·097	0·106	0·116	0·127	0·137	0·148	0·159	0·171	0·183	0·195
14	0·073	0·081	0·090	0·100	0·110	0·120	0·131	0·142	0·153	0·164	0·177	0·189	0·202
15	0·076	0·084	0·093	0·103	0·113	0·124	0·135	0·146	0·158	0·169	0·182	0·195	0·208
16	0·078	0·087	0·096	0·106	0·117	0·128	0·139	0·150	0·163	0·175	0·188	0·201	0·214
17	0·080	0·089	0·099	0·109	0·120	0·131	0·143	0·155	0·168	0·180	0·193	0·207	0·220
18	0·083	0·092	0·102	0·112	0·124	0·135	0·148	0·160	0·172	0·185	0·199	0·213	0·226
19	0·085	0·094	0·105	0·116	0·127	0·139	0·152	0·164	0·177	0·190	0·204	0·219	0·232
20	0·087	0·097	0·108	0·119	0·130	0·143	0·156	0·169	0·182	0·195	0·209	0·224	0·239
21		0·100	0·110	0·122	0·134	0·146	0·160	0·173	0·186	0·200	0·215	0·230	0·245
22			0·113	0·125	0·137	0·150	0·164	0·177	0·191	0·205	0·220	0·236	0·252
23				0·128	0·141	0·154	0·168	0·182	0·195	0·210	0·226	0·241	0·258
24					0·144	0·157	0·172	0·186	0·200	0·215	0·231	0·246	0·265
25						0·161	0·176	0·190	0·204	0·220	0·237	0·252	0·271
26							0·180	0·194	0·209	0·225	0·241	0·258	0·277
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

d) Tuskó- és gyökérfa. — d) Stock- und Wurzelholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
6														
7														
8														
9	0·180	0·191	0·202	0·213	0·225	0·236	0·248	0·260						
10	0·187	0·198	0·210	0·221	0·233	0·245	0·257	0·269						
11	0·194	0·205	0·218	0·230	0·242	0·254	0·267	0·279						
12	0·201	0·213	0·226	0·238	0·251	0·263	0·276	0·289	0·302	0·316	0·330	0·343	0·357	
13	0·208	0·220	0·233	0·246	0·259	0·272	0·285	0·298	0·312	0·326	0·340	0·354	0·369	
14	0·215	0·227	0·240	0·254	0·267	0·281	0·294	0·308	0·322	0·336	0·350	0·365	0·380	
15	0·221	0·234	0·248	0·262	0·275	0·290	0·304	0·318	0·332	0·347	0·361	0·376	0·391	
16	0·228	0·241	0·255	0·269	0·283	0·298	0·313	0·327	0·342	0·357	0·373	0·388	0·403	
17	0·234	0·248	0·262	0·277	0·291	0·306	0·322	0·337	0·353	0·368	0·384	0·400	0·415	
18	0·241	0·255	0·269	0·284	0·300	0·315	0·331	0·347	0·363	0·379	0·395	0·412	0·427	
19	0·247	0·262	0·277	0·293	0·309	0·325	0·341	0·357	0·374	0·391	0·407	0·424	0·440	
20	0·255	0·269	0·285	0·302	0·319	0·336	0·352	0·368	0·385	0·403	0·420	0·437	0·454	
21	0·262	0·278	0·294	0·312	0·329	0·347	0·363	0·380	0·397	0·415	0·433	0·450	0·467	
22	0·269	0·286	0·303	0·322	0·340	0·358	0·375	0·392	0·410	0·429	0·448	0·466	0·483	
23	0·277	0·294	0·312	0·331	0·350	0·369	0·387	0·405	0·424	0·444	0·463	0·481	0·500	
24	0·284	0·302	0·321	0·341	0·361	0·380	0·399	0·418	0·438	0·459	0·478	0·497	0·516	
25	0·292	0·311	0·330	0·351	0·372	0·392	0·412	0·432	0·453	0·474	0·493	0·513	0·532	
26	0·300	0·320	0·339	0·361	0·383	0·403	0·425	0·445	0·468	0·488	0·509	0·529	0·548	
	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

d) Tuskó- és gyökérfa. — d) Stock- und Wurzelholz.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):													
	m	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12	0·371	0·385	0·398	0·412	0·425	0·439	0·452	0·466	0·479	0·491	0·504	0·517	0·529	
13	0·382	0·397	0·410	0·425	0·439	0·453	0·466	0·480	0·493	0·506	0·519	0·532	0·545	
14	0·394	0·409	0·423	0·438	0·452	0·466	0·480	0·494	0·507	0·521	0·534	0·548	0·561	
15	0·406	0·421	0·436	0·451	0·465	0·480	0·494	0·508	0·522	0·536	0·549	0·563	0·577	
16	0·418	0·434	0·449	0·464	0·479	0·494	0·509	0·523	0·538	0·552	0·566	0·580	0·594	
17	0·431	0·447	0·462	0·478	0·493	0·508	0·524	0·539	0·554	0·568	0·583	0·597	0·612	
18	0·444	0·460	0·476	0·492	0·507	0·523	0·539	0·554	0·570	0·584	0·599	0·615	0·630	
19	0·457	0·473	0·490	0·506	0·521	0·538	0·554	0·570	0·586	0·601	0·617	0·632	0·647	
20	0·471	0·487	0·505	0·521	0·537	0·554	0·570	0·587	0·603	0·619	0·634	0·650	0·665	
21	0·485	0·502	0·520	0·537	0·553	0·570	0·587	0·604	0·620	0·637	0·652	0·668	0·683	
22	0·501	0·519	0·536	0·553	0·570	0·588	0·605	0·622	0·639	0·656	0·672	0·688	0·704	
23	0·517	0·536	0·553	0·571	0·587	0·605	0·623	0·641	0·658	0·674	0·691	0·707	0·723	
24	0·534	0·553	0·570	0·588	0·605	0·624	0·642	0·659	0·677	0·694	0·710	0·726	0·741	
25	0·551	0·569	0·587	0·605	0·622	0·641	0·659	0·677	0·695	0·712	0·728	0·744	0·760	
26	0·567	0·585	0·604	0·622	0·639	0·658	0·677	0·696	0·714	0·731	0·747	0·763	0·778	
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	

I. Fatömegetábla. — I. Massentafel.

d) Tuskó- és gyökérfa. — d) Stock- und Wurzelholz.

Magasság Scheithöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):												
	m	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12	0·541	0·553											
13	0·558	0·570	0·582	0·594	0·605	0·616	0·628						
14	0·574	0·586	0·599	0·610	0·622	0·634	0·646						
15	0·590	0·603	0·616	0·628	0·640	0·652	0·664						
16	0·607	0·621	0·634	0·647	0·660	0·672	0·684	0·696	0·708	0·720	0·732	0·743	
17	0·626	0·639	0·653	0·666	0·680	0·691	0·704	0·716	0·728	0·739	0·751	0·762	
18	0·634	0·657	0·672	0·685	0·699	0·711	0·724	0·736	0·748	0·759	0·771	0·782	
19	0·662	0·676	0·690	0·704	0·718	0·730	0·744	0·764	0·767	0·780	0·790	0·800	
20	0·681	0·695	0·710	0·724	0·738	0·751	0·764	0·775	0·786	0·797	0·806	0·815	
21	0·700	0·714	0·729	0·743	0·757	0·770	0·782	0·793	0·805	0·814	0·823	0·831	
22	0·719	0·734	0·749	0·763	0·776	0·788	0·800	0·810	0·821	0·829	0·837	0·845	
23	0·738	0·752	0·767	0·781	0·794	0·806	0·817	0·826	0·835	0·843	0·851	0·858	
24	0·757	0·771	0·785	0·799	0·811	0·821	0·831	0·840	0·848	0·856	0·863	0·868	
25	0·773	0·788	0·802	0·814	0·825	0·835	0·844	0·853	0·860	0·867	0·872	0·876	
26	0·792	0·804	0·817	0·829	0·839	0·849	0·857	0·864	0·870	0·875	0·878	0·880	
	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	

II. Rőzsefaszálalékok.

II. Reisigprozente.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):															Magasság Scheitelhöhe	
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36		38
m	100 m ³ vastagfára esik rőzsefa m ³ Auf 100 m ³ Derbholz entfallen an Reisig m ³															m	
6	93	81	74	68	64	60	56	53	50	48							6
7	93	81	73	68	63	59	55	52	49	46	44						7
8	91	80	72	67	62	58	55	52	48	46	43						8
9	91	79	72	66	62	58	54	51	48	45	42	39	37	34	32	30	9
10	90	78	71	66	61	57	54	50	47	44	41	38	36	33	31	29	10
11	90	78	70	65	61	56	53	50	47	44	41	38	35	33	31	29	11
12		77	70	65	60	56	53	49	46	43	40	37	34	32	30	28	12
13		77	69	64	60	55	52	49	45	42	40	36	34	31	30	27	13
14		76	69	64	59	55	52	48	45	42	39	36	33	31	29	27	14
15		76	68	63	58	54	51	48	44	41	38	35	33	30	28	26	15
16			68	63	58	54	51	47	44	40	37	35	32	30	28	26	16
17				57	53	50	47	43	40	37	34	31	29	27	25	23	17
18					53	50	46	43	39	36	34	31	29	27	25	23	18
19						49	46	42	39	36	33	30	28	26	24	22	19
20						49	45	42	38	35	33	30	28	26	24	22	20
21							45	41	38	35	32	29	27	25	23	21	21
22							44	41	37	34	31	29	26	25	23	22	22
23								40	37	34	31	28	26	24	23	22	23
24								40	36	33	31	28	26	24	22	22	24
25									36	33	30	28	25	23	22	21	25
26										35	33	30	27	25	23	21	26
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	

II. Rőzsefaszálalékok.

II. Reisigprozente.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):																Magasság Scheitelhöhe
	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	
m	100 m ³ vastagfára esik rőzsefa m ³ Auf 100 m ³ Derbh Holz entfallen an Reisig m ³																m
6																	6
7																	7
8																	8
9	28																9
10	28																10
11	27																11
12	26	25	24	22	22	21	20	19	19	18	18						12
13	26	24	23	22	21	20	20	19	18	18	17	17	16				13
14	25	24	23	22	21	20	19	19	18	18	17	17	16				14
15	25	23	22	21	21	20	19	18	18	17	17	16	16				15
16	24	23	22	21	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	14	14	16
17	24	23	22	21	20	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	17
18	23	22	21	20	20	19	18	17	17	16	16	15	15	14	14	14	18
19	23	22	21	20	19	18	18	17	16	16	15	15	14	14	14	13	19
20	23	21	20	20	19	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	20
21	22	21	20	19	18	18	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	21
22	22	21	20	19	18	17	17	16	15	15	14	14	13	13	12	12	22
23	21	20	19	19	18	17	16	16	15	15	14	14	13	12	12	11	23
24	21	20	19	18	17	17	16	15	15	14	14	13	13	12	11	11	24
25	21	20	19	18	17	16	16	15	15	14	14	13	12	12	11	11	25
26	20	19	18	17	17	16	15	15	14	14	13	12	12	11	11	10	26
	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	

III. Tuskó- és gyökérfaszázalékok. III. Stock- und Wurzelholzprozente.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):																Magasság Scheitelhöhe
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	
m	100 m ³ vastagfára esik tuskó- és gyökérfa m ³ Auf 100 m ³ Derbholz entfallen an Stock- und Wurzelholz m ³																m
6	55	53	52	51	51	50	49	48	47								6
7	55	53	52	51	50	49	49	48	47	46	45						7
8	55	53	52	51	50	49	48	48	47	46	45						8
9	55	53	52	51	50	49	48	47	46	45	45	44	43	42	41	40	9
10	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	41	40	10
11		53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	11
12		53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	12
13		53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	13
14		53	52	51	49	48	47	47	45	44	43	42	41	40	39	38	14
15		53	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	15
16			51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	16
17				49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	17
18					48	47	46	45	44	43	41	40	39	38	37	36	18
19					48	47	46	45	43	42	41	40	39	38	37	36	19
20						47	46	44	43	42	41	40	39	38	37	36	20
21								45	44	43	42	41	40	38	37	36	21
22								45	44	43	42	40	39	38	37	36	22
23									44	43	42	40	39	38	37	36	23
24									44	43	41	40	39	38	36	35	24
25										42	41	40	39	37	36	35	25
26											42	41	40	39	37	36	26
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	

III. Tuskó- és gyökérfaszálalékok. III. Stock- und Wurzelholzprozente.

Magasság Scheitelhöhe	Mellmagassági átmérő (cm): Brusthöhendurchmesser (cm):															Magasság Scheitelhöhe	
	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68		70
m	100 m ³ vastagfára esik tuskó- és gyökérfa m ³ Auf 100 m ³ Derbholz entfallen an Stock- und Wurzelholz m ³															m	
6																	6
7																	7
8																	8
9	39																9
10	39																10
11	38																11
12	38	37	36	35	35	34	33	32	32	31	30						12
13	38	37	36	35	34	33	33	32	31	30	30	29	28				13
14	37	37	36	35	34	33	32	32	31	30	29	29	28				14
15	37	36	35	34	33	33	32	31	30	30	29	28	27				15
16	37	36	35	34	33	32	31	31	30	29	28	28	27	26	25	25	16
17	37	36	35	34	33	32	31	30	29	29	28	27	26	26	25	24	17
18	36	35	34	33	32	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	23	18
19	36	35	34	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25	24	24	23	19
20	36	34	33	33	32	31	30	29	28	27	26	25	25	24	23	22	20
21	35	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25	24	23	22	21	21
22	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	22
23	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	23
24	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	20	20	18	24
25	34	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	25
26	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	21	20	19	18	17	26
	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	

IV. Szerfaszázalékok. IV. Nutzholzprozente.

A szerfárész hossza az egész hossz százalékában Nutzholzlänge in Prozenten der ganzen Scheitelhöhe	A szerfa fatömege a vastagfa százalékában (kéregben) Masse des Nutzholzes (mit Rinde) in Prozenten des Derbholzgehaltes			A szerfárész hossza az egész hossz százalékában Nutzholzlänge in Prozenten der ganzen Scheitelhöhe	A szerfa fatömege a vastagfa százalékában (kéregben) Masse des Nutzholzes (mit Rinde) in Prozenten des Derbholzgehaltes		
	Mellmagassági átmérő Brusthöhendurchmesser				Mellmagassági átmérő Brusthöhendurchmesser		
	20 cm.-ig bis 20 cm.	20—40 cm.	40 cm.-en felül über 40 cm.		20 cm.-ig bis 20 cm.	20—40 cm.	40 cm.-en felül über 40 cm.
%	%		%	%			
10	36·3	28 0	23·5	36	74·8	63·0	58·0
12	40·8	31·8	27·2	38	77·0	65·0	59·4
14	44·7	35·5	30·6	40	79·2	67·1	61·1
16	48·4	38·9	34·0	42	81·3	69·0	62·8
18	51·9	42·3	37·3	44	83·6	71·0	64·4
20	55·1	45·4	40·5	46	85·7	73·0	66·2
22	58·2	48·3	43·2	48	88·0	75·0	67·9
24	60·8	51·0	45·7	50	90·2	76·9	69·6
26	63·4	53·2	48·0	52	92·2	78·8	71·3
28	65·8	55·2	50·2	54	94·1	80·8	73·0
30	68·1	57·2	52·1	56	96·1	82·8	74·6
32	70·4	59·3	54·0	58	98·2	84·8	76·0
34	72·5	61·2	55·9	60	100·0	86·6	77·8

V. NÖVEKVÉSI TÁBLÁK.
V. ERTRAGS UND ZUWACHSTAFELN.

V. A szabadonálló akác növekvési táblái.

Kor (év) — Alter (Jahr)	Mellmagassági átmérő Brusthöhendurchmesser		Fatömeg — Holzmasse					A nyesési faanyag Schneidelholzertrag			Összes fatermés Gesamtzuwachs an Masse	Vastagfaalakszám Derbholzformzahl
			Famagasság Scheithöhe	a	b	c	d	e	évi átlaga	2 illetve 5 évenként		
	Vastagfa Derbholz	Vékonyfa Reisig		Összesia (a + b) Derb- und Reisholz	Tuskó- és gyö- kérfa	Stock- u. Wur- zelholz	c és d együtt Summe von c und d	Jährli- cher Durch- schnitt			Ertrag zu 2 bzw. 5 Jahren	
	cm	m	T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I. Termőhelyi osztály.												
2				0·002	0·002		0·002				0·002	
4	4·8	3·0		0·010	0·010		0·010				0·010	
6	9·1	4·7	0·010	0·020	0·030	0·005	0·035				0·035	0·312
8	13·4	6·5	0·037	0·038	0·075	0·019	0·094				0·094	0·404
10	17·5	8·1	0·090	0·066	0·156	0·045	0·201	0·00175	0·00350	0·0035	0·205	0·462
12	21·3	9·5	0·167	0·095	0·262	0·079	0·341	0·00275	0·00550	0·0090	0·350	0·492
14	24·8	10·8	0·261	0·122	0·383	0·117	0·500	0·00395	0·00790	0·0169	0·517	0·501
16	28·1	11·9	0·367	0·144	0·511	0·158	0·669	0·00530	0·01060	0·0275	0·697	0·497
18	31·2	12·8	0·482	0·164	0·646	0·200	0·846	0·00690	0·01380	0·0413	0·887	0·492
20	34·2	13·6	0·602	0·184	0·786	0·240	1·026	0·00865	0·01730	0·0586	1·085	0·482
22	36·9	14·3	0·729	0·200	0·929	0·280	1·209	0·01020	0·02040	0·0790	1·288	0·476
24	39·4	15·0	0·859	0·216	1·075	0·319	1·394	0·01125	0·02040	0·0790	1·288	0·476
26	41·8	15·5	0·993	0·231	1·224	0·357	1·581	0·01180	0·02250	0·1015	1·496	0·470
28	44·0	16·0	1·130	0·245	1·375	0·393	1·768	0·01210	0·02360	0·1251	1·706	0·467
30	46·1	16·4	1·269	0·259	1·528	0·428	1·956	0·01210	0·02420	0·1493	1·917	0·464
32	48·0	16·8	1·410	0·273	1·683	0·462	2·145	0·01220	0·02440	0·1737	2·129	0·464
34	49·9	17·1	1·552	0·288	1·840	0·494	2·334	0·01225	0·02450	0·1982	2·343	0·464
36	51·6	17·3	1·696	0·302	1·998	0·525	2·523	0·01220	0·02440	0·2226	2·566	0·464
38	53·2	17·6	1·841	0·316	2·157	0·554	2·711	0·01215	0·02440	0·2469	2·770	0·469
40	54·6	17·8	1·987	0·330	2·317	0·582	2·899	0·01210	0·02430	0·2469	2·770	0·469
45	58·0	18·2	2·356	0·361	2·717	0·648	3·365	0·01210	0·02420	0·2711	2·982	0·471
50	61·0	18·5	2·726	0·391	3·117	0·705	3·822	0·01205	0·02410	0·2952	3·194	0·477
55	63·6	18·7	3·099	0·418	3·517	0·754	4·271	0·01185	0·02410	0·2952	3·194	0·477
60	65·9	18·8	3·473	0·445	3·918	0·794	4·712	0·01165	0·05925	0·3544	3·719	0·490
65	68·0	18·8	3·846	0·473	4·319	0·826	5·145	0·01165	0·05825	0·4127	4·235	0·504
70	70·0	18·8	3·220	0·500	4·720	0·850	5·570	0·01135	0·05675	0·4695	4·740	0·522
								0·01105	0·05525	0·5247	5·237	0·542
								0·01070	0·05350	0·5782	5·723	0·563
								0·01030	0·05150	0·6297	6·200	0·583

V. Ertrags- u. Zuwachstafeln für Robinien-Einzelbäume.

A vastagfa		Az összesfa		Az összes fatermés		A vastagfa	Az összesfa	Az összes fatermés	A vékonyfa Reisig	A tuskó- és gyökérfa Stock- und Wurzelholz	Kor (év) —
folyó-növedéke	átlag-növedéke	folyó-növedéke	átlag-növedéke	folyó-növedéke	átlag-növedéke						
Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	növédékszázaléka			a vastagfa százalékaiban in Prozenten des Derbholzes	Alter (Jahr)	
j ä h r l i c h e r Z u w a c h s						Zuwachsprozent					
des Derbholzes		des Derb- und Reisholzes		der Gesamtmasse		des Derbholzes	des Derb- u. Reisholzes	der Gesamtmasse			
T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r						%			%		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

I. Standortklasse.

		0·0039	0·0010	0·0040	0·0010						2
		0·0025	0·0025	0·0040	0·0025						4
0·0050		0·0103	0·0050	0·0125	0·0059		103·0	125·0			6
0·0137	0·0017	0·0225	0·0094	0·0295	0·0117	137·0	75·0	84·3	102·7	52·2	8
0·0265	0·0046	0·0405	0·0156	0·0555	0·0205	71·6	54·0	59·0	74·4	49·5	10
0·0385	0·0139	0·0530	0·0218	0·0725	0·0292	42·8	34·0	35·4	56·9	47·2	12
0·0470	0·0186	0·0603	0·0274	0·0834	0·0369	28·1	23·0	23·8	46·7	45·1	14
0·0530	0·0229	0·0643	0·0319	0·0900	0·0436	20·3	16·8	17·4	39·2	43·2	16
0·0571	0·0268	0·0675	0·0359	0·0950	0·0493	15·6	13·2	13·6	34·0	41·4	18
0·0604	0·0301	0·0698	0·0393	0·0990	0·0543	12·5	10·8	11·2	30·6	39·9	20
0·0631	0·0331	0·0715	0·0422	0·1015	0·0585	10·5	9·1	9·4	27·4	38·4	22
0·0653	0·0358	0·0730	0·0448	0·1040	0·0623	9·0	7·9	8·1	25·5	37·1	24
0·0670	0·0382	0·0743	0·0471	0·1050	0·0656	7·8	6·9	7·0	23·3	36·0	26
0·0684	0·0404	0·0755	0·0491	0·1054	0·0685	6·9	6·2	6·2	21·7	34·7	28
0·0695	0·0423	0·0765	0·0509	0·1062	0·0710	6·1	5·6	5·5	20·4	33·7	30
0·0705	0·0440	0·0775	0·0526	0·1067	0·0732	5·5	5·1	5·0	19·4	32·7	32
0·0710	0·0456	0·0785	0·0541	0·1067	0·0754	5·0	4·7	4·6	18·6	31·8	34
0·0720	0·0470	0·0791	0·0555	0·1066	0·0769	4·6	4·3	4·2	17·8	30·9	36
0·0725	0·0486	0·0795	0·0568	0·1064	0·0785	4·3	4·0	3·8	17·2	30·1	38
0·0730	0·0497	0·0798	0·0579	0·1060	0·0799	4·0	3·7	3·5	16·6	29·3	40
0·0737	0·0523	0·0800	0·0604	0·1050	0·0826	3·7	3·5	3·3	15·3	27·5	45
0·0742	0·0545	0·0801	0·0624	0·1009	0·0847	3·1	2·9	2·8	14·3	25·9	50
0·0745	0·0563	0·0801	0·0639	0·1009	0·0862	2·7	2·6	2·4	13·5	24·3	55
0·0747	0·0579	0·0802	0·0653	0·0993	0·0873	2·4	2·3	2·1	12·8	22·9	60
0·0748	0·0591	0·0802	0·0664	0·0972	0·0880	2·2	2·0	1·8	12·3	21·5	65
0·0748	0·0603	0·0802	0·0674	0·0954	0·0886	1·9	1·7	1·7	11·8	20·1	70

V. A szabadonálló akác növekvési táblái.

Kor (év) — Alter (Jahr)	Mellmagassági átmérő Brusthöhendurchmesser		Fatömeg — Holzmasse					A nyesési faanyag Schneidelholzertrag			Összes fatermés Gesamtzuwachs an Masse 8 + 11	Vastagfaalakszám Derbholzformzahl	
	cm	m	Famagasság Scheitelhöhe	a	b	c	d	e	évi átlaga	2 illetve 5 évente			összege
				Vastagfa Derbholz	Vékonyfa Reisig	Összesfa (a + b) Derb- und Reisholz	Tuskó- és gyökérfa Stock- u. Wur- zelholz	c és d együtt Summe von c und d					
T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
II. Termőhelyi osztály.													
2				0·001	0·001			0·001				0·001	
4	3·4	2·9		0·006	0·006			0·006				0·006	
6	7·0	4·4	0·002	0·017	0·019	0·001	0·020					0·020	0·119
8	10·7	6·0	0·017	0·030	0·047	0·010	0·057	0·00115				0·057	0·315
10	14·3	7·5	0·048	0·047	0·095	0·025	0·120	0·00200	0·00230	0·0023		0·122	0·395
12	17·7	8·9	0·093	0·068	0·161	0·046	0·207	0·00305	0·00400	0·0063		0·213	0·425
14	20·9	10·1	0·150	0·090	0·240	0·071	0·311	0·00425	0·00610	0·0124		0·323	0·433
16	23·9	11·1	0·218	0·109	0·327	0·100	0·427	0·00570	0·00850	0·0209		0·448	0·438
18	26·6	12·0	0·292	0·127	0·419	0·130	0·549	0·00720	0·01140	0·0323		0·581	0·438
20	29·2	12·7	0·372	0·142	0·514	0·160	0·674	0·00835	0·01440	0·0467		0·721	0·437
22	31·7	13·4	0·454	0·158	0·612	0·190	0·802	0·00920	0·01670	0·0634		0·865	0·429
24	33·9	14·0	0·541	0·170	0·711	0·219	0·930	0·00975	0·01840	0·0818		1·012	0·428
26	36·0	14·5	0·630	0·180	0·810	0·249	1·059	0·01015	0·01950	0·1013		1·160	0·427
28	37·9	14·9	0·720	0·191	0·911	0·277	1·188	0·01040	0·02030	0·1216		1·310	0·428
30	39·6	15·3	0·811	0·201	1·012	0·306	1·318	0·01060	0·02080	0·1424		1·460	0·430
32	41·2	15·6	0·904	0·210	1·114	0·333	1·447	0·01070	0·02120	0·1636		1·611	0·435
34	42·7	15·9	0·997	0·220	1·217	0·358	1·575	0·01075	0·02140	0·1850		1·760	0·438
36	44·1	16·1	1·090	0·230	1·320	0·384	1·704	0·01075	0·02150	0·2065		1·910	0·443
38	45·4	16·3	1·183	0·240	1·423	0·408	1·831	0·01075	0·02150	0·2280		2·059	0·446
40	46·7	16·5	1·277	0·250	1·527	0·432	1·959	0·01065	0·02150	0·2495		2·208	0·452
45	49·5	16·8	1·512	0·275	1·787	0·487	2·274	0·01045	0·05325	0·3028		2·577	0·468
50	51·9	16·9	1·748	0·303	2·051	0·538	2·589	0·01015	0·05225	0·3550		2·944	0·489
55	54·2	17·0	1·986	0·330	2·316	0·586	2·902	0·00975	0·05075	0·4057		3·308	0·506
60	56·2	17·1	2·224	0·358	2·582	0·631	3·213	0·00935	0·04875	0·4545		3·668	0·524
65	58·1	17·1	2·462	0·389	2·851	0·672	3·523	0·00890	0·04675	0·5013		4·024	0·543
70	59·8	17·1	2·701	0·420	3·121	0·707	3·828		0·04450	0·5468		4·375	0·562

V. Ertrags- u. Zuwachstafeln für Robinien-Einzelbäume.

A vastagfa		Az összesfa		Az összes fatermés		A vastagfa	Az összesfa	Az összes fatermés	A vékonyfa Reisig	A tuskó-és gyökérfa Stock- und Wurzelholz	Kor (év) — Alter (Jahr)
folyó-növedéke	átlag-növedéke	folyó-növedéke	átlag-növedéke	folyó-növedéke	átlag-növedéke						
Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	növédékszázaléka			a vastagfa százalékaiban in Prozenten des Derbholzes		
j á h r l i c h e r Z u w a c h s						Zuwachsprozent					
des Derbholzes		des Derb- und Reisholzes		der Gesamtmasse		des Derbholzes	des Derb- u. Reisholzes	der Gesamtmasse			
T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r						%			%		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

II. Standortsklasse.

		0·0024	0·0005	0·0025	0·0005						2
		0·0015	0·0015	0·0025	0·0015						4
0·0010		0·0064	0·0032	0·0070	0·0033		106·6	116·7		57·1	6
0·0075	0·0003	0·0143	0·0059	0·0185	0·0071	90·0	75·3	92·5		54·2	8
0·0153	0·0021	0·0240	0·0095	0·0325	0·0122	47·1	51·1	57·0	97·9	51·5	10
0·0226	0·0048	0·0330	0·0134	0·0455	0·0178	31·0	34·7	37·3	73·1	49·4	12
0·0288	0·0078	0·0393	0·0171	0·0555	0·0231	22·4	24·4	26·1	60·0	47·6	14
0·0336	0·0107	0·0435	0·0204	0·0625	0·0280	17·1	18·1	19·3	50·0	46·0	16
0·0373	0·0136	0·0460	0·0233	0·0667	0·0323	13·7	14·1	14·9	43·5	44·5	18
0·0400	0·0162	0·0478	0·0257	0·0700	0·0361	11·3	11·5	12·0	38·2	43·1	20
0·0420	0·0186	0·0487	0·0278	0·0722	0·0393	9·6	9·5	10·0	34·8	41·8	22
0·0434	0·0206	0·0494	0·0296	0·0735	0·0422	8·2	8·1	8·5	31·4	40·7	24
0·0443	0·0225	0·0499	0·0312	0·0740	0·0446	7·1	7·0	7·3	28·6	39·5	26
0·0451	0·0242	0·0503	0·0325	0·0747	0·0468	6·3	6·2	6·4	26·5	38·5	28
0·0456	0·0257	0·0507	0·0337	0·0752	0·0487	5·7	5·6	5·7	24·8	37·7	30
0·0461	0·0270	0·0510	0·0348	0·0750	0·0503	5·1	5·0	5·1	23·2	36·8	32
0·0465	0·0282	0·0513	0·0358	0·0750	0·0515	4·7	4·6	4·6	22·1	36·0	34
0·0466	0·0293	0·0515	0·0367	0·0748	0·0530	4·3	4·2	4·2	21·1	35·2	36
0·0467	0·0303	0·0517	0·0374	0·0746	0·0542	4·0	3·9	3·9	20·3	34·5	38
0·0468	0·0311	0·0519	0·0382	0·0744	0·0552	3·7	3·6	3·6	19·6	33·8	40
0·0470	0·0319	0·0521	0·0397	0·0738	0·0573	3·1	3·4	3·3	18·2	32·2	45
0·0473	0·0336	0·0526	0·0410	0·0733	0·0589	2·7	2·9	2·8	17·3	30·8	50
0·0475	0·0350	0·0530	0·0421	0·0728	0·0601	2·4	2·6	2·5	16·6	29·5	55
0·0476	0·0361	0·0533	0·0430	0·0720	0·0611	2·1	2·3	2·2	16·1	28·4	60
0·0477	0·0371	0·0537	0·0439	0·0712	0·0619	1·9	2·1	1·9	15·8	27·3	65
0·0478	0·0379	0·0540	0·0446	0·0703	0·0625	1·9	1·9	1·7	15·5	26·2	70

V. A szabadonálló akác növekvési táblái.

Kor (év) — Alter (Jahr)	Mellmagassági átmérő Brusthöhendurchmesser		Fatömeg — Holzmasse					A nyesési faanyag Schneidelholzertrag			Összes fatermés Gesamtzuwachs an Masse 8 + 11	Vastagfaalakszám Derbholzformzahl	
	Famagasság Scheitelhöhe	Vastagfa Derbholz	Vékonyfa Reisig	Összesfa (a+b) Derb- und Reisholz	Tuskó- és gyö- kérfa	Stock- u. Wur- zelholz	c és d együtt Summe von c und d	évi átlaga	2, illetve 5 évente	összege			
													Jährli- cher Durch- schnitt
cm	m	T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
III. Termőhelyi osztály.													
2													
4	1·2	2·4		0·002	0·002							0·002	
6	3·6	3·8		0·007	0·007							0·007	
8	6·4	5·3	0·001	0·018	0·019	0·001	0·020					0·020	0·059
10	9·4	6·7	0·012	0·027	0·039	0·007	0·046	0·00055	0·00110	0·0011	0·047	0·260	
12	12·4	8·0	0·032	0·037	0·069	0·017	0·086	0·00080	0·00160	0·0027	0·089	0·337	
14	15·3	9·2	0·061	0·048	0·109	0·031	0·140	0·00130	0·00260	0·0053	0·145	0·356	
16	18·1	10·1	0·096	0·062	0·158	0·047	0·205	0·00190	0·00380	0·0091	0·214	0·361	
18	20·8	11·0	0·138	0·076	0·214	0·066	0·280	0·00280	0·00560	0·0147	0·294	0·362	
20	23·3	11·6	0·184	0·091	0·275	0·086	0·361	0·00375	0·00750	0·0222	0·383	0·366	
22	25·6	12·2	0·235	0·104	0·339	0·107	0·446	0·00470	0·00940	0·0316	0·478	0·368	
24	27·7	12·8	0·289	0·118	0·407	0·129	0·536	0·00545	0·01090	0·0425	0·578	0·367	
26	29·7	13·2	0·345	0·131	0·476	0·150	0·626	0·00600	0·01200	0·0545	0·681	0·372	
28	31·6	13·6	0·402	0·144	0·546	0·171	0·717	0·00640	0·01280	0·0673	0·784	0·375	
30	33·3	13·9	0·461	0·156	0·617	0·192	0·809	0·00670	0·01340	0·0807	0·890	0·379	
32	34·8	14·2	0·521	0·167	0·688	0·213	0·901	0·00690	0·01380	0·0945	0·996	0·384	
34	36·2	14·4	0·582	0·178	0·760	0·233	0·993	0·00705	0·01410	0·1086	1·102	0·394	
36	37·5	14·6	0·644	0·189	0·833	0·253	1·086	0·00715	0·01430	0·1229	1·209	0·397	
38	38·7	14·7	0·707	0·199	0·906	0·273	1·179	0·00720	0·01440	0·1373	1·316	0·409	
40	39·8	14·8	0·771	0·208	0·979	0·293	1·272	0·00720	0·01440	0·1517	1·424	0·419	
45	42·2	15·1	0·934	0·230	1·164	0·341	1·505	0·00715	0·03600	0·1877	1·693	0·442	
50	44·4	15·2	1·101	0·250	1·351	0·387	1·738	0·00715	0·03575	0·2235	1·962	0·472	
55	46·2	15·3	1·271	0·268	1·539	0·431	1·970	0·00705	0·03525	0·2587	2·229	0·500	
60	47·8	15·4	1·443	0·285	1·728	0·472	2·200	0·00690	0·03450	0·2932	2·493	0·526	
65	49·3	15·4	1·615	0·303	1·918	0·511	2·429	0·00675	0·03375	0·3269	2·756	0·556	
70	50·4	15·4	1·788	0·321	2·109	0·548	2·657	0·00660	0·03300	0·3599	3·017	0·582	

V. Ertrags- u. Zuwachstafeln für Robinien-Einzelbäume.

A vastagfa		Az összesfa		Az összes fatermés		A vastagfa	Az összesfa	Az összes fatermés	A vékonyfa Reisig	A tuskó-és gyökérfa Stock- und Wurzelholz	Kor (év) — Alter (Jahr)
folyó-növedéke	átlag-növedéke	folyó-növedéke	átlag-növedéke	folyó-növedéke	átlag-növedéke						
Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	növédékszázaléka			a vastagfa százalékaiban in Prozenten des Derbholzes		
j á h r l i c h e r Z u w a c h s						Zuwachsprozent					
des Derbholzes		des Derb- und Reisholzes		der Gesamtmasse		des Derbholzes	des Derb- u. Reisholzes	der Gesamtmasse			
T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r						%			%		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
III. Standortsklasse.											
		0·0009		0·0009							2
		0·0027	0·0005	0·0027	0·0005						4
		0·0060	0·0012	0·0065	0·0012						6
0·0005	0·0005	0·0100	0·0024	0·0135	0·0025						8
0·0057	0·0012	0·0150	0·0039	0·0210	0·0047	83·3	38·5	44·7		54·9	10
0·0100	0·0027	0·0199	0·0058	0·0280	0·0074	44·1	28·8	31·5	78·7	52·6	12
0·0141	0·0044	0·0245	0·0078	0·0345	0·0104	29·2	22·5	23·9	64·5	49·3	14
0·0178	0·0060	0·0279	0·0099	0·0400	0·0134	21·7	17·7	18·7	64·5	49·3	16
0·0208	0·0077	0·0304	0·0119	0·0445	0·0163	16·8	14·2	15·1	55·1	47·9	18
0·0232	0·0092	0·0324	0·0138	0·0475	0·0191	13·8	11·8	12·4	49·5	46·7	20
0·0253	0·0107	0·0337	0·0154	0·0500	0·0217	11·5	9·9	10·5	44·3	45·5	22
0·0271	0·0120	0·0345	0·0170	0·0515	0·0241	9·7	8·5	8·9	40·8	44·5	24
0·0280	0·0133	0·0350	0·0183	0·0519	0·0262	8·3	7·4	7·6	38·0	43·5	26
0·0287	0·0144	0·0354	0·0195	0·0526	0·0280	7·3	6·5	6·7	35·7	42·5	28
0·0294	0·0154	0·0357	0·0206	0·0529	0·0293	6·5	5·8	5·9	33·8	41·7	30
0·0300	0·0163	0·0360	0·0215	0·0532	0·0311	5·8	5·2	5·3	32·1	40·8	32
0·0305	0·0171	0·0363	0·0224	0·0535	0·0324	5·3	4·8	4·9	30·6	40·1	34
0·0310	0·0179	0·0365	0·0231	0·0537	0·0336	4·9	4·4	4·4	29·3	39·3	36
0·0315	0·0186	0·0367	0·0238	0·0539	0·0346	4·5	4·0	4·1	28·1	38·6	38
0·0320	0·0193	0·0370	0·0245	0·0538	0·0356	4·2	3·8	3·8	27·0	38·0	40
0·0326	0·0208	0·0374	0·0259	0·0538	0·0376	3·6	3·2	3·2	24·6	36·5	45
0·0334	0·0220	0·0376	0·0270	0·0536	0·0392	3·1	2·8	2·7	22·7	35·1	50
0·0340	0·0231	0·0377	0·0280	0·0528	0·0405	2·7	2·5	2·4	21·1	33·9	55
0·0343	0·0240	0·0380	0·0288	0·0523	0·0416	2·4	2·2	2·1	19·8	32·7	60
0·0345	0·0248	0·0382	0·0295	0·0521	0·0424	2·1	2·0	1·9	18·7	31·7	65
0·0346	0·0255	0·0301	0·0431						17·9	30·6	70

V. A szabadonálló akác növekvési táblái.

Kor (év) — Alter (Jahr)	Mellmagassági átmérő Brusthöhendurchmesser	Famagasság Scheitelhöhe	Fatömeg — Holzmasse					A nyesési faanyag Schneidelholzertrag			Összes fatermés Gesamterwachs an Masse 8 + 11	Vastagfaalaktszám Derbholzformzahl		
			a	b	c	d	e	évi átlaga	2 illetve 5 évente	összege im Ganzen				
			Vastagfa Derbholz	Vékonyfa Reisig	Összesfa (a + b) Derb- und Reisholz	Tuskó- és gyökérfa Stock- u. Würzelholz	c és d együtt Summe von c und d						Jährlicher Durchschnitt	Ertrag zu 2 bzw. 5 Jahren
cm	m	T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
IV. Termőhelyi osztály.														
2														
4		1·7												
6	1·0	2·8												
8	2·4	4·0												
10	4·1	5·1		0·001	0·001		0·001				0·001			
12	6·0	6·2		0·004	0·004		0·004		0·00035		0·00070	0·0007	0·005	
14	8·1	7·2	0·001	0·011	0·012		0·012		0·00095	0·00120	0·0019	0·0019	0·014	0·013
16	10·3	8·1	0·008	0·016	0·023	0·004	0·027		0·00135	0·00190	0·0038	0·0038	0·031	0·111
18	12·5	8·8	0·019	0·021	0·040	0·011	0·051		0·00180	0·00270	0·0065	0·0065	0·057	0·177
20	14·7	9·5	0·034	0·028	0·062	0·018	0·080		0·00235	0·00360	0·0101	0·0101	0·090	0·213
22	16·8	10·1	0·053	0·036	0·089	0·026	0·115		0·00280	0·00470	0·0148	0·0148	0·130	0·235
24	18·9	10·6	0·074	0·045	0·119	0·037	0·156		0·00320	0·00560	0·0204	0·0204	0·176	0·248
26	20·8	11·0	0·097	0·056	0·153	0·048	0·201		0·00355	0·00640	0·0268	0·0268	0·228	0·260
28	22·6	11·3	0·123	0·067	0·190	0·059	0·249		0·00380	0·00710	0·0339	0·0339	0·283	0·272
30	24·2	11·6	0·151	0·078	0·229	0·072	0·301		0·00400	0·00760	0·0415	0·0415	0·343	0·284
32	25·8	11·9	0·182	0·089	0·271	0·085	0·356		0·00410	0·00800	0·0495	0·0495	0·405	0·292
34	27·2	12·1	0·214	0·100	0·314	0·099	0·413		0·00420	0·00820	0·0577	0·0577	0·471	0·305
36	28·4	12·2	0·249	0·111	0·360	0·113	0·473		0·00425	0·00840	0·0661	0·0661	0·539	0·323
38	29·6	12·4	0·286	0·121	0·407	0·127	0·534		0·00425	0·00850	0·0746	0·0746	0·609	0·335
40	30·7	12·5	0·325	0·130	0·455	0·142	0·597		0·00420	0·00850	0·0831	0·0831	0·680	0·351
45	33·1	12·7	0·430	0·152	0·582	0·181	0·763		0·00410	0·02100	0·1041	0·1041	0·867	0·390
50	35·1	12·8	0·545	0·171	0·715	0·222	0·937		0·00395	0·02050	0·1246	0·1246	1·062	0·440
55	36·7	12·9	0·668	0·188	0·856	0·262	1·118		0·00380	0·01975	0·1444	0·1444	1·262	0·490
60	38·1	13·0	0·798	0·203	1·001	0·302	1·303		0·00360	0·01900	0·1634	0·1634	1·466	0·538
65	39·3	13·0	0·934	0·216	1·150	0·341	1·491		0·00340	0·01800	0·1814	0·1814	1·672	0·592
70	40·2	13·0	1·074	0·229	1·303	0·378	1·681			0·01700	0·1984	0·1984	1·879	0·651

V. Ertrags- u. Zuwachstafeln für Robinien-Einzelbäume.

A vastagfa		Az összesfa		Az összes fatermés		A vastagfa	Az összesfa	Az összes fatermés	A vékonyfa Reisig	A tuskó- és gyökérfia Stock- und Wurzelholz	Alter (Jahr) Kor (év)
folyo-növedéke	átlag-növedéke	folyo-növedéke	átlag-növedéke	folyo-növedéke	átlag-növedéke	növedékszázaléka	Zuwachsprozent	a vastagfa százalékaiban in Prozenten des Derbholzes			
Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	Laufend-	Durchschnittlich-	des Derbholzes	des Derb- u Reis-holzes	der Gesamtmasse	in Prozenten des Derbholzes		
j ä h r l i c h e r Z u w a c h s						%			%		
des Derbholzes						des Derb- und Reisholzes		der Gesamtmasse			
T ö m ö r k ö b m é t e r — F e s t m e t e r						%			%		
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
IV. Standortsklasse.											
											2
											4
											6
											8
		0-0005	0-0001	0-0005	0-0001						10
		0-0015	0-0004	0-0018	0-0004						12
		0-0035	0-0008	0-0043	0-0010						14
0-0035		0-0060	0-0015	0-0089	0-0020		87.5	86.0		57.3	16
0-0058	0-0005	0-0085	0-0022	0-0129	0-0032	72.5	35.4	41.6		55.5	18
0-0076	0-0011	0-0109	0-0031	0-0166	0-0045	40.0	27.2	29.1	111.5	53.9	20
0-0092	0-0017	0-0132	0-0040	0-0201	0-0059	27.1	21.3	22.3	81.3	52.5	22
0-0105	0-0024	0-0151	0-0050	0-0229	0-0073	19.8	17.0	17.6	68.1	51.4	24
0-0118	0-0031	0-0170	0-0059	0-0257	0-0088	15.9	14.3	14.6	61.2	50.3	26
0-0130	0-0037	0-0185	0-0068	0-0279	0-0101	13.4	12.1	12.2	57.0	49.3	28
0-0140	0-0044	0-0197	0-0076	0-0296	0-0114	11.4	10.4	10.5	53.9	48.4	30
0-0153	0-0050	0-0208	0-0085	0-0314	0-0127	10.1	9.1	9.2	51.5	47.6	32
0-0163	0-0057	0-0218	0-0092	0-0327	0-0138	9.1	8.0	8.1	48.9	46.8	34
0-0174	0-0063	0-0226	0-0092	0-0339	0-0138	8.1	7.2	7.2	46.6	46.0	36
0-0184	0-0069	0-0235	0-0100	0-0351	0-0150	7.4	6.5	6.5	44.2	45.3	38
0-0192	0-0075	0-0240	0-0107	0-0357	0-0160	6.7	5.9	5.9	42.1	44.6	40
0-0210	0-0081	0-0254	0-0114	0-0375	0-0170	6.5	5.5	5.5	40.1	43.9	42
0-0230	0-0095	0-0268	0-0129	0-0389	0-0193	5.3	4.6	4.5	35.4	42.3	44
0-0247	0-0109	0-0280	0-0145	0-0400	0-0212	4.5	3.9	3.8	31.4	40.8	46
0-0260	0-0121	0-0290	0-0156	0-0408	0-0230	4.5	3.9	3.8	28.1	39.3	48
0-0271	0-0133	0-0298	0-0168	0-0412	0-0244	3.4	3.0	2.8	25.4	37.9	50
0-0280	0-0144	0-0306	0-0177	0-0414	0-0257	3.0	2.7	2.5	23.1	36.5	52
	0-0153		0-0186		0-0268				21.3	35.2	54
											70

VI. Koronaátmérő és ernyőterület.

VI. Kronendurchmesser und Schirmflächen (Wuchsräume).

Mellmagas- sági átmérő Brusthöhen- durchmesser	A korona átmérője Durchmesser der Krone	Ernyőterület Schirmfläche (Wuchsraum)	Mellmagas- sági átmérő Brusthöhen- durchmesser	A korona átmérője Durchmesser der Krone	Ernyőterület Schirmfläche (Wuchsraum)
cm	m	m ²	cm	m	m ²
9	3·80	11·34	40	7·65	45·96
10	4·05	12·88	41	7·75	47·17
11	4·30	14·52	42	7·80	47·78
12	4·55	16·26	43	7·85	48·39
13	4·75	17·72	44	7·95	49·64
14	4·95	19·24	45	8·00	50·27
15	5·15	20·83	46	8·05	50·90
16	5·30	22·00	47	8·15	52·17
17	5·45	23·33	48	8·20	52·81
18	5·60	24·63	49	8·30	54·11
19	5·75	25·97	50	8·35	54·76
20	5·90	27·34	51	8·40	55·42
21	6·00	28·27	52	8·50	56·75
22	6·15	29·71	53	8·55	57·42
23	6·25	30·68	54	8·65	58·76
24	6·35	31·67	55	8·70	59·45
25	6·45	32·68	56	8·80	60·82
26	6·55	33·70	57	8·85	61·51
27	6·65	34·73	58	8·90	62·21
28	6·75	35·78	59	9·00	63·62
29	6·80	36·32	60	9·05	64·33
30	6·90	37·39	61	9·15	65·76
31	6·95	37·94	62	9·20	66·47
32	7·05	39·04	63	9·30	67·93
33	7·15	40·15	64	9·35	68·66
34	7·20	40·72	65	9·40	69·40
35	7·30	41·85	66	9·50	70·88
36	7·35	42·43	67	9·55	71·63
37	7·45	43·59	68	9·65	73·14
38	7·50	44·18	69	9·70	73·90
39	7·50	44·77	70	9·75	74·66

Függelék. — Anhang.

Az átmérő meghatározása a kerületből.

Tabelle zur Bestimmung des (annähernden) Durchmessers
aus dem Kreisumfange.

Kerület Umfang	Átmérő Durchmesser	Kerület Umfang	Átmérő Durchmesser	Kerület Umfang	Átmérő Durchmesser	Kerület Umfang	Átmérő Durchmesser	Kerület Umfang	Átmérő Durchmesser	Kerület Umfang	Átmérő Durchmesser
	c	e	n	t	i	m	é	t	e	r	
11	4	51	16	91	29	131	42	171	54	211	67
12	4	52	17	92	29	132	42	172	55	212	67
13	4	53	17	93	30	133	42	173	55	213	68
14	4	54	17	94	30	134	43	174	55	214	68
15	5	55	18	95	30	135	43	175	56	215	68
16	5	56	18	96	31	136	43	176	56	216	69
17	5	57	18	97	31	137	44	177	56	217	69
18	6	58	18	98	31	138	44	178	57	218	69
19	6	59	19	99	32	139	44	179	57	219	70
20	6	60	19	100	32	140	45	180	57	220	70
21	7	61	19	101	32	141	45	181	58	221	70
22	7	62	20	102	32	142	45	182	58	222	71
23	7	63	20	103	33	143	46	183	58	223	71
24	8	64	20	104	33	144	46	184	59	224	71
25	8	65	21	105	33	145	46	185	59	225	72
26	8	66	21	106	34	146	46	186	59	226	72
27	9	67	21	107	34	147	47	187	60	227	72
28	9	68	22	108	34	148	47	188	60	228	73
29	9	69	22	109	35	149	47	189	60	229	73
30	10	70	22	110	35	150	48	190	60	230	73
31	10	71	23	111	35	151	48	191	61	231	74
32	10	72	23	112	36	152	48	192	61	232	74
33	11	73	23	113	36	153	49	193	61	233	74
34	11	74	24	114	36	154	49	194	62	234	74
35	11	75	24	115	37	155	49	195	62	235	75
36	11	76	24	116	37	156	50	196	62	236	75
37	12	77	25	117	37	157	50	197	63	237	75
38	12	78	25	118	38	158	50	198	63	238	76
39	12	79	25	119	38	159	51	199	63	239	76
40	13	80	25	120	38	160	51	200	64	240	76
41	13	81	26	121	39	161	51	201	64	241	77
42	13	82	26	122	39	162	52	202	64	242	77
43	14	83	26	123	39	163	52	203	65	243	77
44	14	84	27	124	39	164	52	204	65	244	78
45	14	85	27	125	40	165	53	205	65	245	78
46	15	86	27	126	40	166	53	206	66	246	78
47	15	87	28	127	40	167	53	207	66	247	79
48	15	88	28	128	41	168	53	208	66	248	79
49	16	89	28	129	41	169	54	209	67	249	79
50	16	90	29	130	41	170	54	210	67	250	80

Tabella zur Bestimmung des (aussernden)-Durchmessers aus dem Kaliumringe

Durchmesser m	Kaliumringbreite									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

