

1914. DECZEMBER 1.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

LIII ÉVF.

KÖZLÖNYE

23. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

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

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

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

☞ A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnék. ☞

(Telefon: 37—22.)

Uj faállománybecslési eljárás.

Irta: *Rónai György* m. k. erdőmérnök. (Folytatás.)

II.

A központi erdészeti kísérleti állomásnál három gyérités alá vett kísérleti állománynak a fatömegét kellett lehetőleg pontosan megállapítanom. E célból kísérletet tettem a tömegegyenessel, de ezt a kísérletet Kopeckytól és Gerhardtától eltérően csak az u. n. vastagfára (Derbholz), vagyis arra a fatömegre terjesztettem ki, amit a gyakorlatban tényleg becsülni szoktunk.

A szóban forgó kísérleti területek egykoru, 80 éven felüli, kevés luczfenyővel elegyes jegenyefenyőállományok, amelyek minden erősebb beavatkozás nélkül, közel teljes sűrűségben nőttek föl.

Az első gyéritésből elég nagy számban kikerült törzseknek 7 cm-nél vastagabb fatömegeit egy körlapabszcizsára fölrakva, azok is — a beteges és egyébként hibás törzsek kivételével — egy egyenesben foglaltak helyet. Csupán az tűnt fel, hogy a legalsóbb körlapfokok (a 10—17 cm átmérőjű törzsek) fatömegei az egész

állomány tömegegyenesétől kevésbé eltérő olyan egyenesbe estek, amely az állomány tömegegyenesével kicsiny, de mégis észrevehető szöveget zár be.

Kopecky ezt a jelenséget az egész törzsfára vonatkozólag szintén megfigyelte, s azt a gyérintetlen állományok ismertető jelének mondja. Valószínű azonban, hogy ennek a jelenségnek más fiziológiai oka van, mert *Schiffel* ezt a szabályos állományok kritériumának találta, amely szerint a szabályos állományokban a fák fatömege csak a középméretűtől fölfelé arányos a körlappal, a középméretűn alul azonban mindig valamivel kisebb.*)

Ettől a még tisztázandó jelenségtől eltekintve, a többi törzs fatömege olyan határozott egyenesben feküdt, hogy azok alapján könnyű volt az állományok tömegegyenesének a helyét megállapítanom.

A tömegegyeneseket a legalacsonyabb körlapfokok fatömegpontjain tovább huzva, úgy találtam, hogy a tömegegyenes mind a három állományra vonatkozólag az $x =$ abszcissza-tengelynek ugyanazon a pontján ($0.0038 m^2$ -nél) megy keresztül.

Igaz ugyan, hogy a kísérleti állományok közvetlenül egymás mellett álló állományok, de minthogy azok a vastagsági fokok elosztására, a körlapösszegre s így a fatömegekre nézve is lényegesen eltérnek egymástól, azért nem akartam ezt a tényt csupán a hasonló termőhelynek és a hasonló növekvési viszonyoknak tulajdonítani, annál kevésbé, miután a három tömegegyenes hajlásszöge is eltért egy kissé egymástól.

Pusztán a véletlennek tulajdonítani ezt a jelenséget, még kevésbé látszott helyénvalónak.

Hosszabb meggondolás után inkább arra a meggyőződésre kellett jutnom, hogy az egy és ugyanazon fajfajú állományoknak vastagfára vonatkozó tömegegyenesei közel egy és ugyanazon c pontból kell, hogy kiinduljanak és hogy az állományok termőhelyi jósága főleg a tömegegyenes hajlásszögében jusson kifejezésre. Elfogadhatónak tűnt ez a gondolat azért, mivel a különböző magassággal, de ugyanazon mellmagassági vastagsággal bíró törzsek

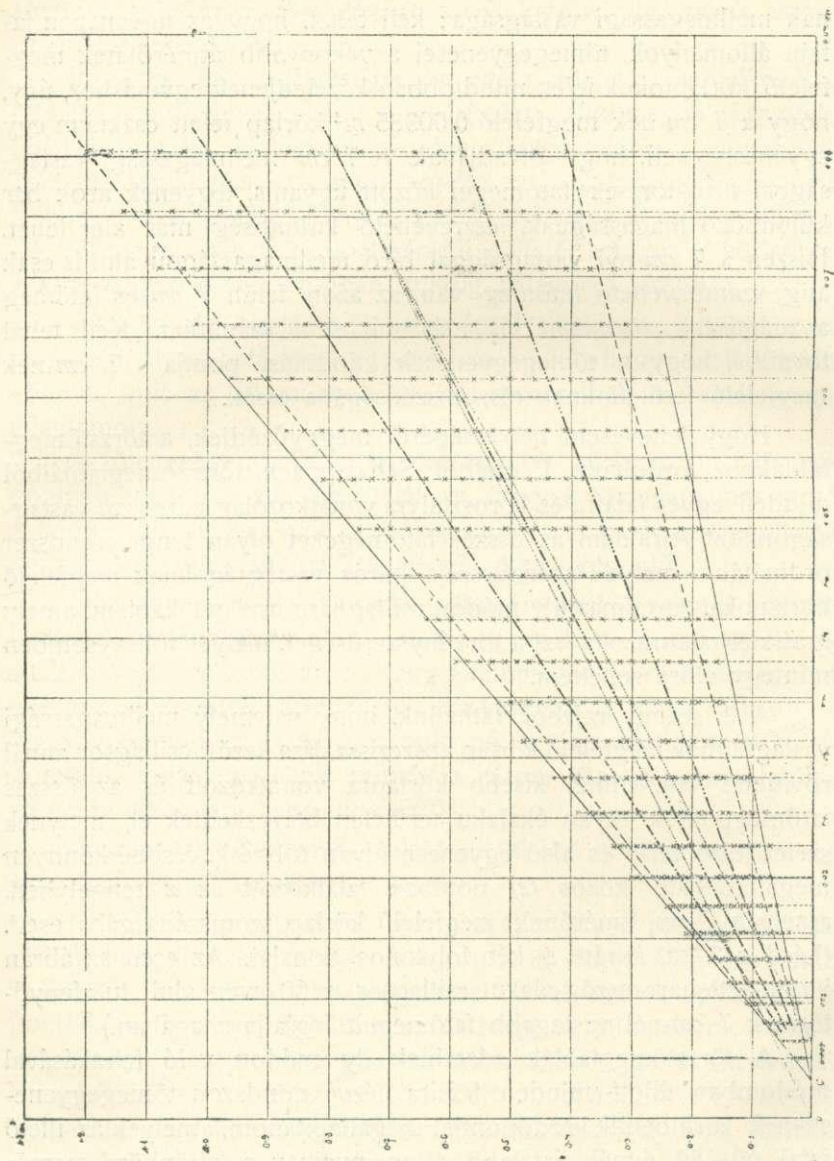
*) Lásd *Schiffel*: „Wuchsgesetze normaler Fichtenbestände“. Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs. XXIX. füzet. 1904. Wien.

fatömege annál kevesebbé térhet el egymástól, minél kisebb azoknak mellmagassági vastagsága; kell tehát, hogy az ugyanazon fajfajú állományok tömegegyenesei a vékonyabb átmérőknek megfelelő körlapfokok felett mindjobban közeledjenek egymáshoz, úgy, hogy a 7 *cm*-nek megfelelő $0\cdot00385\ m^2$ körlap felett csaknem egy egyenesbe kell, hogy olvadjanak. A 7 *cm* mellmagassági vastagsággal bíró törzsek fatömegei között ugyanis, legyenek azok bár különböző magasságúak, észrevehető különbség már alig lehet. Hiszen a 7 *cm*-nyi vastagsággal bíró mellmagasságon alul is csak alig számbavehető fatömeg van, az azon felüli 7 *cm*-es fatömeg a magasabb törzseknél is már mit sem számíthat. Kell tehát továbbá, hogy a tömegegyenesek kiindulási pontja a 7 *cm*-nek megfelelő területfoknak tőszomszédságába essék.

Hogy feltevésem helyességéről meggyőződjek, a törzstömegtáblákhoz fordultam. E célból Schwappach törzstömegtábláiból minden egyes fajfajra és korosztályra vonatkozólag páros *cm* vastagságonként felraktam az összes fatömegeket olyan tengelyrendszer ordinátaíra, melyek abszcisszája páros vastagságoknak megfelelő körlapokat tartalmaz. Ily módon csillagháromszöget kaptam, amely grafikusán ábrázolta azt a törvényszerűséget, melyet föltevésemben mintegy előre sejtettem.

A 2. számú rajzból láthatjuk, hogy valamely mellmagassági vastagságnak megfelelő körlap abszcisszájára került csillagsor annál rövidebb lett, minél kisebb körlapra vonatkozott és az összes fatömegpontok olyan ékalaku területen helyezkedtek el, melynek szélét jelző felső és alsó egyenesre olyan többé-kevésbé könnyen megállapítható közös (*c*) pontban találkozott az *x* tengelyben, amely a 7 *cm* átmérőnek megfelelő körlap szomszédságába esett. (Lásd a 2. sz. ábrán a két folytonos vonalat. Az ezen az ábrán kitüntetett háromszög-alaku csillagsor a 60 éven aluli luczfenyőtörzsek 7 *cm*-nél vastagabb fatömegeit foglalja magában.)

A törzstömegtáblák adatainak ily módon való felrakásával módomban állott minden fajfajra nézve mindazon tömegegyeneseknek körülbelüli kezdőpontját megállapítanom, amelyek az illető fajfaj 60—80 évnél fiatalabb állományaiban a különböző termőhelyeken előfordulhatnak. Mert, hogy az előzőekben megállapított csillagéknek kezdőpontja más nem lehet, mint az állományok



2. számú ábra.

tömegegyenesek közös kezdőpontja, az az előzők után, azt hiszem, bővebb indokolást nem igényel.

A törzstömegtáblák azonban még olyan törvényszerűségről is meggyőzőek, melyre az előzők szerint nem gondoltam. Az idősebb korosztályok tömegei ugyanis olyan csillagháromszöget alkottak, amelynek kezdőpontja a fiatalabb korosztályokétól egy kevéssel eltért és a tengelyrendszer kezdőpontjától valamivel távolabb esett. Az alakszámoknak az a korral való csekély változása tehát, amely a törzstömegtáblák szerkesztésében kifejezésre jutott, a tömegegyenesek kezdőpontjára is érvényesítette hatását.

Egy kis meggondolás után ez is természetesnek látszik, hiszen a nagyobb alakszámmal megváltozik a két szomszédos körlapfokba tartozó fatömeg különbsége is s így kell, hogy az ezen különbségeket kifejezésre juttató tömegegyenesnek nemcsak a hajlásszögében, hanem az elhelyezésében is beálljon némi változás. A kezdőpontnak ez az eltolódása csekély ugyan, de valamennyi fanemnél érezhető volt, mért is szabálynak kellett tekintenem és számításba kellett vennem.

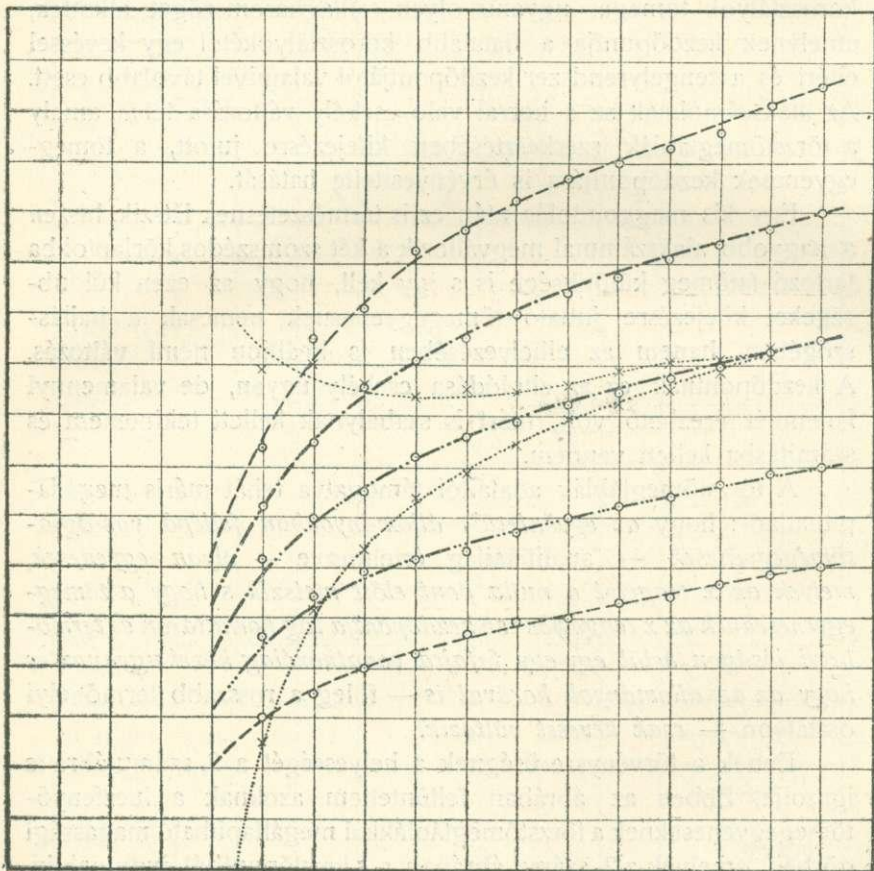
A törzstömegtáblák adataitól támogatva tehát máris megállapíthattam: *hogy az egyöntetű*) állományokban fellépő vastagfatömegegyenesek — analitikailag értelmezve — olyan egyenesek, melyek az x tengelyt a nulla pont előtt metszik s hogy a tömegegyeneseknek az x tengelyőve eső kezdőpontja tág korhatáron és termőhelyi jóságon belül egy-egy fajfajra vonatkozólag közel ugyanaz és hogy az az állományok korával is — főleg a rosszabb termőhelyi osztályon — csak keveset változik.*

Ennek a törvényszerűségnek a helyességét a 3. számú ábra is igazolja. Ebben az ábrában feltüntettem azoknak a luczfenyő-tömegegyeneseknek a törzstömegtáblákkal megállapítható magassági görbéit, amelyek a 2. számú ábrában a c kezdőpontból indulnak ki. (Az egymásnak megfelelő vonalak egyenlően vannak kihuzva.) Amint látjuk, ezeknek a magassági görbéknek a menete teljesen olyan, mint amilyeket luczfenyőállományokban találni szoktunk.**)

*) Az állomány egyöntetűsége alatt azt értem, hogy az közel egyenlő koru legyen és egyenlő termőhelyen álljon; ne legyenek tehát benne fiatalabb, vagy idősebb foltok, régi hagyásfák stb.

**) Lásd Schiffel: „Wuchsgesetze normaler Fichtenbestände“. Wien, 1904. 99. oldal.

Amint a tömegegyenes nem a c pontból ered (lásd a 3. számú ábrában a két pontozott vonalat, amelynek kezdőpontja csak 0,0036 körlap értékkel tér el balra, illetve 0,0028 értékkel jobbra a megállapított c kezdőponttól), a tömegegyenes magassági görbéje



3. számú ábra.

gyanánt abszurdumot, vagy legalább is olyan magassági görbét kapunk, amelyen egyöntetű állományokban egyáltalán elő nem fordulhat. Az előbb süllyedő, majd ismét emelkedő görbe, mint magassági görbe, önmagában véve abszurdum. A másik gyorsan lecsapódó görbe menete szintén nem felel meg az állományokban

föllépő magassági görbék menetének. Lehetetlen ugyanis, hogy egy állományban, melyben a 32 *cm*-es fának magassága 21 *m*, a 10 *cm*-esé csak 4·5 *m* legyen.

Elfogadva már most a mindezekben indokolt törvényszerűséget, hogy az egyöntetű állományok tömegegyenesei bizonyos tág korhatáron és termőhelyi jóságon belül közel ugyanazon pontból indulnak ki, a tömegegyenessel való becslési eljárás egyszerűsítése czéljából mindenekelőtt ezt a kiindulási pontot kell lehetőleg pontosan megállapítanunk. Ha ugyanis ezt a pontot megállapítottuk, akkor a tömegegyenessel való állománybecslés a *Kopecky*-féle eljárásnál jóval egyszerűbbé válik, mert a tömegegyenes meghatározásához már csak egy pontra van szükségünk.

A *c* kezdőpont ismeretével egyben ki volna zárva az is, hogy a tömegegyenessel való becslésnél helytelen fekvésű tömegegyenest kapjunk s olyan hibákba essünk, amilyeneknek a *Kopecky*-féle eljárásnál ki vagyunk téve. (Lásd a 996. oldal jegyzetét.)

A *c* pont ismerete tehát amellett, hogy jóval egyszerűbbé teszi az eljárást, a gyakorlatban egyuttal nagyobb pontosságra is vezet.

Az a kérdés már most, miképen állapítható meg a különböző koru és termőhelyű állományok tömegegyenesének a kezdőpontja.

A törzstömegtáblák adatainak felrakása alkalmával nyert csillagháromszög nem bizonyult elég pontosnak ahhoz, hogy vele a tömegegyenesek kezdőpontja az *idősebb állományokra is* megállapítható legyen. A 60—80 éven felüli fák fatömegei ugyanis a csillagháromszög vonalára vonatkozólag bizonytalanságban hagytak, mert ezek a fatömegek itt már nem feküdtek olyan határozott egyenesben, mint a háromszög felső szélén, hanem némely fafajnál homoru görbét alkottak. Ez a körülmény mintegy arra mutatott, hogy a rosszabb termőhelyen álló idősebb állományok tömegegyenesének a kezdőpontja el kell, hogy térjen a hasonló koru, de jobb termőhelyű állományok tömegegyenesének a kezdőpontjától, de hogy hol van, az ezzel az eljárással nem volt megállapítható.

A kezdőpontoknak pontos megállapítása érdekében tehát — főleg az idősebb állományokra vonatkozólag — el kellett

tekintnem ettől az eljárástól és arra kellett gondolnom, hogy azt különböző termőhelyű és koru állományokban eszközölt tényleges felvételek adataiból állapítsam meg.

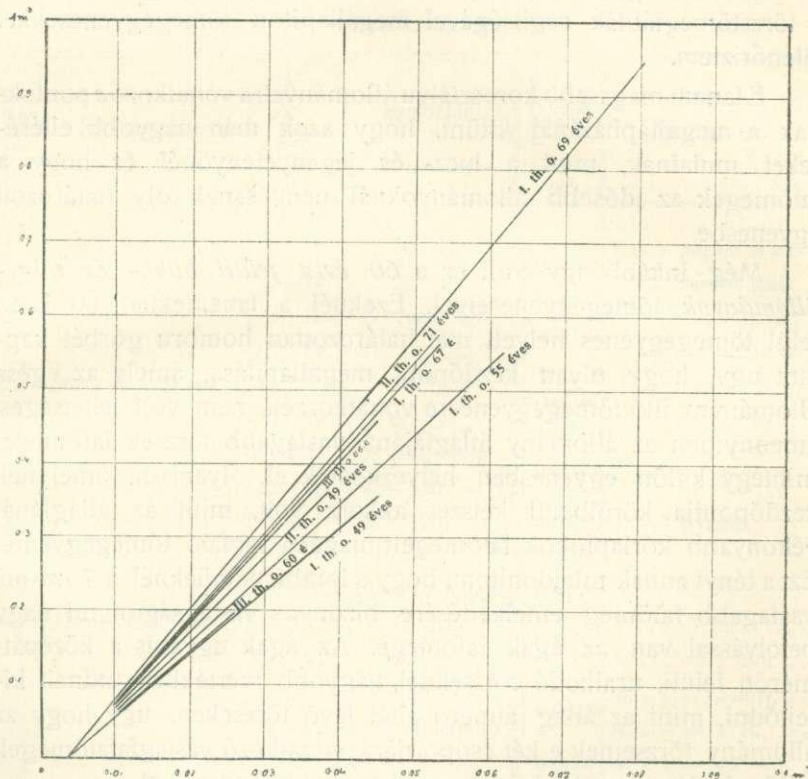
A legmegfelelőbb és a legpontosabb eljárás természetesen az lett volna, ha az egyes vastagsági fokokba eső fáknak a különböző koru és termőhelyű állományok döntése alkalmával megállapított átlagos fatömegei alapján állapítanók meg akár számítás-sal, akár grafikus uton a tömegegyeneseknek az egyes termőhelyi osztályokra és tág korhatárookra vonatkozó kezdőpontját.

Ilyen felvételek azonban még a német erdészeti irodalomból sem állottak rendelkezésemre, miért is ahhoz a szintén megfelelő eljáráshoz kellett folyamodnom, hogy a külföldi fatermési táblák összeállításához felhasznált állományokban döntött átlagtörzsek fatömegeiből állapítsam meg grafikus uton, vagy számítás-sal a tömegegyenesek kezdőpontját.

Ilyen adatokat Lorey-nek a jegenyefenyőre vonatkozó fatermési tábláiban és Schiffel-nek „Wuchsgesetze normaler Fichtenbestände“ czimű munkájában találtam.

Lorey a jegenyefenyőre vonatkozó fatermési tábláiban közzé-tette az egyes fatermési kísérleti területeken döntött átlagtörzseknek mellmagassági átmérőjét és a magasságát is. Ezeknek az adatok-nak segítségével a tömegegyenesek kezdőpontjának megállapítá-sánál a következőképen jártam el. Az átlagtörzsek magassága alapján mindenekelőtt megszerkesztettem az állományok magassági görbéjét; ezzel a törzstömegtáblákból kiolvastam az egyes vastag-sági fokok fáinak átlagos fatömegeit s azokat körlapot tartalmazó abszcisszára fölraktam. Ezekkel a pontokkal azután grafikus uton határoztam meg az egyes állományok tömegegyenesét és ennek kezdőpontját, egyszerűen úgy, hogy az adott pontokon át az eltéréseket kiegyenlítő egyenest fektettem s azt az x tenge-lyig meghosszabbítottam. Az ilyen módon kapott kezdőpontok a törzstömegtáblákban megadott korosztályokra vonatkozólag csak jelentéktelenül tértek el egymástól, úgy, hogy közös kezdőpontul azok átlagát vehettem, anélkül, hogy ezáltal a tömegegyenessel való állománybecslés pontossága a legcsekélyebb mértékben is befolyásoltatnék. (Lásd a 4. számú ábrát, amely a 60 évnél fiatalabb jegenyefenyőállományok tömegegyeneseit és kezdőpontját tünteti fel.)

Schiffel említett munkájában megállapította az egyöntetű luczfenyőállományok törzsszám-, körlap-, tömeg- és magassági görbéjének a menetét. Az ő felette értékes tanulmánya alapján s a benne levezetett adatokkal módomban állott a luczfenyőállományok tömegegyeneseinek kezdőpontját a grafikus eljárás mellett számítás



4. számú ábra.

utján is megállapítanom. Egyszerűen úgy jártam el, hogy az egyenlő körlapösszegeket tartalmazó vastagsági osztályok átlagfájának Schiffel készlete alapján az állományátlagfa ismeretéből kiszámítható fatömegéből és az egész állomány átlagfájának a fatömegéből — a később ismertetett módon — számítás utján megállapítottam a kezdőpontok értékét s ha ezek eltértek egymástól,

átlagot vettem. c -nek az ily módon megállapított értéke megegyezett azzal, amit a 60 éven aluli luczfenyőállományokra vonatkozólag a törzstömegtáblákból állapítottam meg.

Az erdeifenyőre vonatkozólag, megfelelő számú tényleges felvétel híján, a törzstömegtáblákból állapítottam meg a c kezdőpont értéket s azt egyes állományokban talált magassági görbék révén a törzstömegtáblák segítségével megállapított tömegegyenesekkel ellenőriztem.

E fanem magasabb korosztályu állományaira vonatkozó c pontoknak a megállapításánál kitűnt, hogy azok már nagyobb eltéréseket mutatnak, mint a lucz- és jegenyefenyőnél és hogy a fatömegek az idősebb állományoknál nem esnek oly határozott egyenesbe.

Még inkább így volt ez a 60 éven felüli bükk- és tölgyállományok tömegegyenesesével. Ezeknél a fanemeknél 60 éven felül tömegegyenes helyett már határozottan homoru görbét kaptam úgy, hogy olyan kezdőpont megállapítása, amely az egész állományra illő tömegegyenesre vonatkozzék, nem volt lehetséges, amennyiben az állomány átlagfájánál vastagabb törzsek fatömegei mintegy külön egyenesben helyezkedtek el, olyanban, amelynek kezdőpontja körülbelül kétszer akkora volt, mint az átlagfájánál vékonyabb körlapfokok fatömegeit magába foglaló tömegegyenes. Ezt a tényt annak tulajdonítom, hogy a lombfanemüeknél a 7 cm-nél vastagabb fatömeg emelkedésére bizonyos vastagságon túl nagy befolyással van az ágak fatömege. Az ágak ugyanis a középátmérőn felüli, uralkodó törzseknél, nagyobb mértékben tudnak kifejlődni, mint az átlag átmérő alatt levő törzseken, úgy hogy az állomány törzseinek e két csoportjára vonatkozó vastagfatömegek külön hajlásszöggel bíró egyenesben helyezkednek el.

A pontosságot tartva szem előtt, le kellett tehát mondanom arról, hogy a 60 éven felüli bükk- és tölgyállományokra vonatkozólag olyan tömegegyenes kezdőpontját állapítsam meg, mely az egész állomány törzseit magában foglalja, hanem ehelyett célszerűbbnek látszott az előzőekben jelzett két tömegegyenes részére két külön kezdőpontot megállapítani. De megfelelő felvételek és adatok hiányában ez sem volt még lehetséges. Alkalomadtán azonban ezek is meg lesznek állapítva.

Az egyes fajok tömeggyenesire vonatkozó s a fentiek szerint megállapított *c* kezdőpontokat a 4. sz. kimutatás tünteti fel. Ennek a kimutatásnak az összeállításánál felhasznált részletek terjedelmességükönél fogva nem voltak közölhetők; a kéziratban azonban mellékelve vannak és bárki által megtekinthetők.

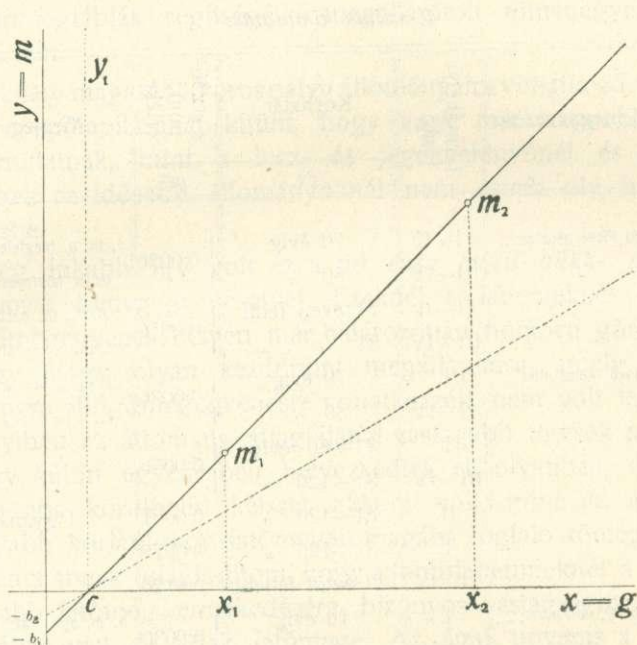
4. számú kimutatás.

Tételszám	A talaj megnevezése	Termőhelyi jóság	Korhatár	<i>c</i> kezdő- pont értéke	Megjegyzés
			év	<i>m</i> ²	
1.	Lucfenyő. <i>Picea excelsa</i> ...	I—II.	70 évig	} 0·0036	I. th. o. megfelel az általános fatermési táblák II/III. th. osztályának II. th. o. = ált. III/IV. III. " " = " IV/V. IV. " " = " V/VI.
		III—IV.	80 "		
		I—II.	71 éven felül	} 0·0056	
		III—IV.	81 " "		
2.	Jegenye enyő. <i>Abies alba</i> ...	I.	70 évig	} 0·0036	Ugyanaz
		II—IV.	80 "		
		I.	71—80 évig	} 0·0056	
		III—IV.	81—120 "		
		II.	81—120 "	0·0067	
		I.	81—120 "	0·0078	
I—IV.	120 évtől feljebb	0·0120			
3.	Erdeifenyő. <i>P. silvestris</i> ...	I.	70 évig	} 0·0036	I. th. o. = ált. I. th. o. II. " " = " II/III. " " III. " " = " III/IV. " " IV. " " = " VI. " " V. " " = " VII/VIII. "
		II—V.	80 "		
		I.	71—80 évig	} 0·0056	
		V—V.	81 évtől feljebb		
		III.	81 " "	0·0067	
		I—II.	81 " "	0·0120	
4.	Tölgy. <i>Quercus</i> ...	I—V.	60 évig	} 0·0036	
5.	Bükk. <i>Fagus sylvatica</i> ...	I—V.	60 "		
6.	Éger. <i>Alnus</i> ...	I—V.	60 "		

A 4. számú kimutatásban a termőhelyi jóságot szabatoság kedvéért I., II. stb. számmal jelzett termőhelyi osztálylyal jelöltem ugyan, de elég, ha azokat egyszerűen úgy értelmezzük, hogy I.

th. o. feltűnően jó, II. th. o. jó, III. th. o. közepes és IV—V. th. o. rossz, illetve egészen silány termőhelyet jelent.

Lássuk már most, hogy a tömegegyenesek c kezdőpontjának ismeretével miképen történik az állományok fatömegének a meghatározása.



5. számú ábra.

Képletünk levezetése céljából induljunk ki az egyenes egyenletéből. Ez, amint tudjuk:

$$y = ax + b$$

ahol a az egyenes hajlásszögének a tangense, b pedig az a pont, ahol az egyenes az y tengelyt metszi.

Amint az előzőekben láttuk, az állományoknak a vastagfára vonatkozó tömegegyenesei analitikailag értelmezve olyan egyenesek, amelyek a tengelyrendszer kezdőpontja előtti c ponton áthaladva, az y tengelyt $-b$ értékben metszik (lásd az 5. sz. ábrát).

Mint hogy — b értéke az egyenes hajlásszöge szerint változik, azért ennek kiküszöbölése végett helyezzük y tengelyt a c pontba. Ezáltal egyenletünk a következő lesz:

$$y = (x - c) a$$

ahol c a tömegegyenes kezdőpontját, vagyis azt a pontot jelenti, ahol az az x tengelyt metszi.

Az egyenesnek ez a c pontja a fafaj és kor alapján a fenti kimutatásban adva lévén, az állomány fatömegének a meghatározásánál már csak a -t, a hajlásszög tangensét kell megállapítanunk, ezt pedig a következő egyszerű képlet adja:

$$a = \frac{m}{g - c}$$

ahol m valamely tetszésszerű vastagságban döntött mintatörzs 7 cm-es és ennél vastagabb fatömegét, g pedig mellmagassági átmérőjének a körlapját jelenti.

Megjegyzem itt, hogy tudományos kísérleteknél az állomány tömegegyenesére vonatkozó c értéket számítás útján magunk is megállapíthatjuk, ha a tangens megállapítása végett döntött mintatörzseken kívül ebből a célból még a legalsóbb fokban is döntünk egynéhány törzset.

Legyen ezeknek átlagos vastagfa fatömege m_1 , az előbb döntött vastagabb törzseké pedig m_2 , akkor az 5. sz. ábra szerint:

$$(m_2 - m_1) : (x_2 - x_1) = m_1 : (x_1 - c) \text{ vagy } m_2 : (x_2 - c);$$

ebből:

$$x_1 - c = \frac{m_1 (x_2 - x_1)}{m_2 - m_1} \text{ és } x_2 - c = \frac{m_2 (x_2 - x_1)}{m_2 - m_1}$$

amiből:

$$c = x_1 - \frac{m_1 (x_2 - x_1)}{m_2 - m_1} = x_2 - \frac{m_2 (x_2 - x_1)}{m_2 - m_1}$$

ahol x_1 és x_2 alatt természetesen az m_1 és m_2 -nek megfelelő mellmagassági körlap értendő.

A gyakorlatban a c pont értékének ez a megállapítása fölösleges, miután a 3. számú kimutatásban megadott c értékek teljesen

megfelelnek, s — ami a fő — ezeknek használatával nem vagyunk kitéve annak, hogy meg nem felelő m_1 érték esetén nagyobb hibába essünk.

Visszatérve már most az eljárás tárgyalására, látjuk, hogy c -nek megadott és a -nak esetről-esetre megállapított értékéből

$$y = (x - c) a$$

képlettel bármely vastagsági fokba tartozó fának a fatömegét könnyen megállapíthatjuk. (Folyt. köv.)



IRODALOM.

Lapszemle.

A nemes lombfáknak neveléséről, kapcsolatban a fokozatos felujjítással, érdekes közlemény jelent meg az Öst. Vierteljahresschrift für Forstwesen 1912. évi IV. füzetében *Micklitz* tollából, amely teljes figyelmünkre érdemes, hiszen a nemes lombfák hazánkban is nagy mértékben visszaszorultak egykori termőhelyeikről s újratelepítésük más fanemű erdőkben nagyon indokolt.

Szerző azzal kezdi, hogy a gyakorlati erdőgazda előtt, aki lucz-, jegenyefenyőből és bükkből álló elegyes állományok természetes felujjításával foglalkozott, ismeretes, mily nehéz a kivánt elegyarányt elérni, ha egyenletes ritkítással, u. n. vetővágásos módon járunk el s nem kapcsoljuk össze ezt a vágásmódot a csoportos felujjító vágás különféle alakjaival. Még sokkal inkább szükséges azonban a katlanvágás (csoportos felujjító vágás, Lücken-, Saumoder Ringfemelhie) a tölgy és más nemes lombfanemek tenyésztesénél. Ezek telepítése ugyanis sem tarra vágott területen (ha csak mezőgazdasági közteshasználattal nem kapcsolatos), sem vetővágásokban nem sikerül, mert az egyenletesen ritkított nagy területeken a lombfacsetéket rendszerint nem lehet idejekorán a kellő világossághoz juttatni s mert legjobb esetben egyesével elegyült állományok keletkeznek, ami a nemes lombfák fennmaradásának nem kedvez.

Különösen a tölgnél nincs helyén az egyesével való elegy, mert magasabb vágatási kort igényel, mint a körülötte lévő alapállomány, tehát ez utóbbinak kihasználásakor tul kell tartani, ami