



A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTER KIADVÁNYA.

ERDÉSZETI KISÉRLETEK.

A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. KIR. MINISTER FENHATÓSÁGA ALATT ÁLLÓ

M. KIR.

KÖZPONTI ERDÉSZETI KISÉRLETI ÁLLOMÁS FOLYÓIRATA.

SZERKESZTI:

VADAS JENŐ.

VII. ÉVFOLYAM.

1905.



SELMECBÁNYA.

JOERGES ÁGOST ÖZV. ÉS FIA KÖNYVNYOMÓJA

1906.

Handwritten signature in blue ink, possibly reading 'R. J. Vadas'.

TARTALOMJEGYZÉK.

Nagyobb cikkek.

	Oldal.
Fekete Lajos: A jegenyefenyő, lúcfenyő és bükk törzseinek alakszáma a horvátországi mészkőhegységeken.	75— 79
Fekete Zoltán: Az erdészeti főiskolai növénykert Wellingtóniai	40— 48
Matusovits Péter: A líptóújvári cserebogárrajzáról	127—131
Pfundtner Károly: Az aranyfaru pille (<i>Porthesia chrysorrhoea</i> L.) ellen alkalmazott egyik irtási kísérletről	12— 17
Roth Gyula: Erdölési (áterdölési) kísérletek.	79—115
Szakmáry Ferenc: Florisztikai tanulmányok a szabédi m. kir. erdészeti kísérleti telepen	115—122
Török Sándor: A tölgyfa legelőnyösebb feldolgozására irányuló kísérletek Vadaszardón	17— 40
» » A sorközi használatnak a csemeték fejlődésére való befolyása	49— 52
Vadas Jenő: Az ákácjáról (<i>Robina Pseudacacia</i> L.) általánosságban.	1— 7
» » Az ákácfa (<i>Robina Pseudacacia</i> L.) anatómiai szerkezetéről	7— 12
Véssei Mihály: A szabédi m. kir. erdészeti kísérleti telep 1904-ben	52— 70
Zügn Nándor: Az erdészeti kísérleti állomásokon az 1904. évben gyűjtött meteorológiai adatok	70— 72
» » Az 1904-ik évi szárazság	123—126

Intézeti ügyek.

A m. kir. erdészeti kísérleti állomások 1904. évi tevékenysége és 1905. évi munkaterve.	72— 74
A m. kir. erdészeti kísérleti állomások személyzete 1905-ben. — Az »Erdészeti Kísérletek« munkatársai 1905-ben	131

Hivatalos közlések.

Kérelem és értesítés.	132
-------------------------------	-----

ERDÉSZETI KISÉRLETEK.

A FÖLDMIVELÉSÜGYI M. K. MINISTER FENHATÓSÁGA ALATT ÁLLÓ M. K. KÖZPONTI
ERDÉSZETI KISÉRLETI ÁLLOMÁS FOLYÓIRATA.

VII. ÉVFOLYAM, 1905.

SELMECBÁNYA.

1. ÉS 2. SZÁM.

Az ákácjáról (*Robinia Pseudacacia* L.) általános- ságban.¹

VADAS JENŐ-től.

Az ákácfa *Északamerikából származik*. *Drude* Északamerika területén 8 növényvidéket különböztet meg, amelyek termőhelyi viszonyaik tekintetében rendkívül különböznek egymástól és így flórájuk is nagyon különböző. Ebből következik, hogy az ákác tenyészeté sem terjedhet ki egész Északamerika területére, hanem csakis azokra a termőhelyekre szorítkozik, amelyek az ákácfa sajátos természetének leginkább megfelelnek.

Eredetileg a déli tartományokban: *Virginianban* (ezért *virginiai ákác-nak* is nevezték), *Carolinában*: a déli *Alleghany-Mountains*-ben volt honos s onnan terjedt el az Egyesült-Államok keleti részében is, úgy, hogy tenyészetének mostani területe *Pennsylvániától* délre *Georgiáig*, nyugat felé pedig *Indianáig* illetőleg *Jowáig* terjed.

Fejlettségének legnagyobb fokát Nyugat-Virginia hegységeiben éri el s különösen a verőfényes oldalakat kedveli, ahol *Mayr* szerint 27 m. magasra is megnő.

Unger azt bizonyítja,² hogy a harmadkorban az ákácfa Európa benszülött növénye volt. Földrészünk harmadkori rétegeiben sokhelyütt kimutatta előjövételét. A nagy geológiai átalakulások következtében sok más növénynyel együtt az ákácfa is eltűnt földrészünkről s ismeretlen maradt a legújabb kor 17. századáig amikor mostani termőhelyéről, Északamerikából jutott vissza Európába.

Medicus szerint⁴ 1601-ben — mások szerint 1600-ban — hozta be *Robin János*, IV. Henrik és XIII. Lajos francia királyok udvari kertésze, *Virginianból* Franciaországba az ákácot.

A párisi »Jardin des Plantes«ban levő híres példányt *Robin* fia *Vespasian* ültette, némelyek szerint 1630-ban vagy 1635-ben, mások szerint pedig 1638-ban.

¹ Mutatvány szerzőnek »Az ákácfa monografiája«-című munkájából.

² H. Mayr: Die Waldungen v. Nord-Amerika. München, 1890, pag. 175.

³ Term. tud. közl. 1881. évf. 378. l.

⁴ Medicus: Unächter Akazienbaum. 1. Bd. 1. Heft. Leipzig, 1796.

Kezdetben csak díszfául és az utak mentén szegélyfa gyanánt telepítették meg Európa különböző országaiban, így Francia-, Német- és Olaszországban, — Angliában, Ausztriában és Magyarországon, — sőt Norvégiában Trondjem-ig (az északi szélesség 63^o-a alatt) is. Leggyorsabban és legnagyobb mennyiségben terjedt el Németországban,¹ elannyira, hogy *Volkmar*: »Flora Norimbergensis« című, 1700-ban megjelent munkájában az ákácról, mint Németország déli részeiben igen elterjedt fáról ír. *Medicus* idézett folyóiratában azt írja, hogy az ákác telepítése a 18. század első éveiben divattá vált s ezért már 1785-ben igen sok elvéhdedt s nagy koruk miatt elpusztult ákácot talált. *Haller* a göttingai botanikus kert növényeinek felsorolásában 1742-ben 7 láb kerülettel bíró ákác fáról emlékezik meg.

Erdőtelepítésre csak a 18. század utolsó évtizedeiben ajánlották és Németország akkortáiban meg is kezdette az ákácnak erdősítési célra való alkalmazását. Erre főképpen az indította a német erdészeti köröket, mert kiváló tulajdonságait rendkívül dicsérték az amerikai szabadságharcokból hazájukba visszatért német erdészek, mint v. *Wangenheim* és v. *Kahn*,² akiknek ajánlatára különösen *Medicus* karolta fel az ákác fatenyésztés ügyét s az ákácfa ismertetésére: »*Unächter Akazienbaum*« címmel 1796-tól 1803-ig külön folyóiratot is adott ki.

Ez az eljárás annyira felköltötte az erdészeti köröknek az ákác iránti figyelmét, hogy Németország erdőgazdasága nagygyá fejlődésének az eszközét az *ákác erdők telepítésében* vélték felfedezni. A hova-tovább pusztuló erdők regenerálása sikerében annyival inkább bíztak, mert az ákác kiváló tulajdonságait: *gyors növekedését, nagy tűzerezjét, sőt mű- és szerszámfára* való használhatóságát is, már jól ismerték s ezért még inkább meggyőződésé vált bennük az a hit, hogy a német erdőgazdaságon a mértéktelen használattal ejtett csorbát az ákácval lehet kiköszörölni.

Ez ellen az áramlat ellen kelt ki 1798-ban *Hartig G. L.*, főképpen azért, mert az ákác telepítési költségei, az akkor szerfölött drága mag miatt igen nagyok voltak, de meg azért is, mert a kertészetileg művelt ákácfa hatalmas tömeggyarapodását az erdei kezelésben nagyon is kétségesnek tartotta. Igaza volt. Az ákácfa mint erdőt alkotó fa Németországban nem vált be s nem is fog beválni, még pedig azért nem, mert a németországi erdőterületek termőhelyi viszonyai az ákácfa természetének semmiképp sem felelnek meg.

Körülbelül így jártak a franciák is az ákác erdők telepítésével.

Mindkét országban az erdőgazdaság számára jórészt csakis a feltétlen erdőtalajok maradtak meg, amelyeknek területe jobbára a magas hegység.

¹ Dr. W. Pfeil: Kritische Blätter. 1850. 29. Bd. 1. Heft. pag. 194.

² Dr. Th. Hartig: Vollständ. Naturgesch. der forstl. Culturpflanzen Deutschlands. Berlin. 1852. pag. 488.

Ez pedig klimatikus viszonyainál fogva nem felel meg az ákác tenyészétének, éppúgy nem, mint azok a terjedelmes síkságok sem, melyek talaj tekintetében sokhelyt kielégítenék ugyan az ákác kívánságait, de a zord és nedves klíma vet gátat az ákác megfelelő tenyészétének. Így van ez pl. Poroszország nyugati és keleti részeiben.

Franciaországban pedig, ahol az ú. n. »Landes«-ban Bordeaux mellett jelöltek ki ákaccal való erdősítésre terjedelmes területeket,¹ az ákác művelése azért nem sikerült, mert a talaj mocsaras s így ezt előbb erre a célra lecsapolással kellene alkalmassá tenni.

Az ákácfa Európába való behozatala után hazánkban is gyorsan elterjedt. A Magyarországon talált öreg ákácokról is következtetést vonhatunk arra nézve, hogy az ákácját nálunk is, már a 18. század elején, 1710—1720 körül telepítették meg.² Kezdetben szintén csak parkfául, utakat s itt-ott gazdasági tagokat szegélyező sorfául használták.

Beauregard hátrahagyott irataiból tudjuk meg,³ hogy amikor 1827-ben Ferdinand Szász-Coburg-Gothai herceg átvette magyarországi nagy terjedelmű birtokait és ezek között a Pest vármegyei *puszta-vacsi* birtokot is, első dolgának ismerte a fátlan kopár pusztákat befásítani s erre a célra elsősorban az ákácját választotta. Ezzel nálunk is tulajdonképpen erdei fává lett az ákác felavatva, habár kisebb területeken már azelőtt is volt ákácos. Így Szeged határában az első ákác erdőcskét, Vedres J. szerint 1807-ben telepítették.

Majd az állam követte a vacsi példát s a *mezőhegyesi* birtokon telepítette meg az ákácot, mely ezután s különösen a legutóbbi évtizedekben nagyobb és nagyobb területeken szaporodott el az Alföldön, olyannyira, hogy ma már — el is tekintve a nagyobb erdősítésektől — alig van alföldi tanya, melynek háza tájékát nem az ákácfa lombja védené meg a forró nyári nap izzó sugarainak tikkasztó, perzselő hatása ellen.

Származása és eddigi elterjedése rávall a melegebb klímát kedvelő fafajra. Ezért érzi jól magát Alföldünkön s megfelelő talajviszonyok mellett mindenütt a *szőlő és szelidgesztenye tenyészete határáig*. Azon túl is megmarad, sőt a magasabb fekvésű, tehát zordabb klímájú kopárok s a rajtok keletkezett vízmosások befásításánál kítünő szolgálatokat tesz; de olyan növekvésű erdők képzésére, mint az enyhébb éghajlat alatt, ezeken a helyeken számítani, azonos talajviszonyok mellett sem lehet.

A klímának az ákácerdők *megfelelő tenyészését jelző* s a *szőlő és szelidgesztenye tenyészete*ivel azonos zónája nemcsak hazánkra nézve, hanem általában érvényes, mert tapasztalatok bizonyítják, hogy Francia-

¹ Centralblatt f. d. ges. Forstwesen. 1887. pag. 153—158.

² Erd. Lapok. 1903. évf. I. füzet. 64. I. Term. tud. közl. 1881. évf. 379. I.

³ Centralblatt f. d. ges. Forstwesen. 1887. pag. 157.

és Németország ama részeiben, ahol a szőlő illetőleg szelidgesztenye meg nem terem, az ákác megfelelő tenyésztésével sem boldogultak. Jó tenyészetének második főfeltétele a meleg, könnyű laza talaj s ezt csakis a melegebb klímájú termőhelyek biztosíthatják számára. Ebben a tekintetben, a szélsőségek sincsenek ártalmára, mert nemcsak a megállapodott homoktalajokon tapasztaljuk kifogástalan tenyészetét, hanem a lazább összetételű homokon, sőt az egészen kötetlen vagyis a futóhomok alkotta buckákon is megtalálja azokat az életfeltételeket, melyek az ákác jó tenyésztéhez szükségesek.

Természetes, hogy a tápláló anyagokban gazdag, laza agyagos talaj, vagy a televényt nem nélkülöző homoktalajok termik a mennyiség és minőség szerint legkiválóbb ákácokat.

Magasabb fekvéseken, mihelyt hidegebb égtáj felé hajlik a hegyoldal, vagy a hol általában az évi középhőmérsék a szőlő és szelidgesztenye termőhelyeit jellegző középhőmérséknél alábbszáll, az ákác növekedése is csökken, a törzsképzés gyengébb s így a fatömeggyarapodás is kisebb. Ezenlő magassági viszonyok között a verőfényes, védett déli fekvéseken mindig szebbek az ákácok, mint hideg, nedves vagy szélnek kitett oldalakon.

Kötött agyagos talajok, savakkal telt televény, igen sekély talajok, melyeknek talajágya szilárd közet, nedves talaj vagy a folyók árterületei nem felelnek meg az ákác tenyészetének. Azok a termőhelyek sem felelnek meg, amelyek hosszabb ideig vannak a talajvíz hatásának kitéve. Ezt tapasztaljuk pl. a Duna és Tisza között elterülő homokos termőhelyek egyes részein, ahol tavasszal vagy ősszel a föld árja a fák gyökérzetéig emelkedik és, ha az áradás sokáig tart, a gyökérzetében elöntött ákácfa sudarától kezdve száradni kezd s el is pusztul.

Az Alföld némely termőhelyein kisebb-nagyobb kiterjedésben és elég sekélyen előfordúlnak *homoktáblák*, melyek az ákác gyökérzetének rendszeres fejlődését akadályozzák és okai az ákác sinylésének, eltörlésének. Sokszor más körülménynek tudják be az ákác rossz tenyészetét, holott a szorgosabb vizsgálat arról győz meg, hogy a növekedést az említett homoktáblák akadályozzák. Ezek az u. n. *«helyben képződött»* kövek, melyeket a német »Ortstein«-nak nevez akkor, ha vasoxyd hozzájárulásával keletkeznek, ellenben Alföldünk homoktáblái inkább *konkrécio-szerű* képződések, melyek a homokszemcséknek nagyobb tömeggé való összetorlódása következtében vagy meszes, vagy pedig agyagos kötőanyag közreműködése mellett keletkeztek. Ilyen táblák fölött egyébiránt más fafajok sem tenyészthetők megfelelő sikerrel. Sokszor a homoktáblák képződésével együtt jár a talaj silánysága is, amikor a homoktáblák csak másodlagos okai a sinylődésnek.

Éppúgy nem fejlődik az ákác az Alföld szikes területein sem.

Mindezek az utóbb felsorolt s az ákác tenyészetének meg nem felelő területek elenyészően csekély terjedelműek azokhoz az óriási területekhez képest, amelyeken hazánkban az ákác, *mint erdei fa*, fejlettségének megfelelő fokát érheti el, mert egyesítik magukban mindama feltételeket, melyek az ákác gyors és kiváló minőségben való fejlődéséhez szükségesek. Már az előbbiekből kitűnik, hogy különösen az eddig legnagyobb részében fátlan Nagy Alföld alkalmas erre a célra, ahol a Duna és Tisza között, nagy kiterjedésű olyan homokos termőhelyek is vannak, amelyek mezőgazdasági művelésre nem valók, holott ákácfa tenyésztésre a termőhely mindkét tényezője: a *klima és talaj* szempontjából egyaránt alkalmasak. De még túl a Dunán és Tiszán is akad sok olyan terület, mely gazdájának többet juttatna az ákácusból, mint amennyit most a silány legelő vagy ciheres ad.

A hegyvidéken is sokhelyen gyökeret verhet a televényétől megfosztott, de laza talaju, a semminél nem sokkal többet érő »legelőkn«, a vízmosások omló, szakadozó oldalain, ahol a klima mostohasága még nem szab határt tenyészetének.

Eddigi tenyészete és térfoglalása hazánkban azt bizonyítja, hogy Magyarország sok vidékén a talaj- és klimatikus viszonyok a legteljesebb mértékben, talán éppúgy megfelelnek az ákác természetének, akárcsak tulajdonképpen hazájában, de mert európai ősi elterjedését tagadni nem lehet és Európának egyetlen országában sem tenyészik olyan szépen és jól, mint minálunk, sehol akkora területet nem foglalt és nem is foglalhat el mint hazánkban és sehol sem forrott úgy össze a nép lelkületével, mint a magyaréval, méltán nevezhetjük az ákácot: *«magyar fá»*-nak.

Őt kiváló tulajdonsága teszi az ákácot nagyjelentőségűvé:

1. igen gyorsan növekszik;
2. kitűnő minőségű faanyagot ad;
3. megelégszik a tápláló anyagokban szegényebb, tehát sovány talajokkal is;
4. sarjadzási képessége a hihetlenséggel határos; végre:
5. terjedelmes, messze elágazó gyökérzete van.

Első tulajdonságának kiváló becsét nem méltányolhatjuk eléggé, ha szembe állítjuk a többi fafajjal, melyek a növekvés és az ezzel kapcsolatos tömeggyarapodás gyorsasága tekintetében vele a versenyt föl nem vehetik. Rendkívül előnyös ennél fogva a birtokosra az, hogy már az első telepítéssel befektetett tőke kamatait is a gyors növekvés révén, aránylag rövid idő alatt élvezheti és, hogy a rövid idővel megszabható vágásforduló állandóan nagyobb évi vágásterületeket bocsátván rendelkezésére, nagyobb jövedelemre is számíthat.

Nagy előny, hogy a növekedés gyorsasága nem esik második jeles tulajdonsága: *a kitűnő minőségű faanyagtermelés* rovására.

A növekedés gyorsasága értékesebbé teszi az ákácot ott is, ahol az

erdősítés célja nem annyira a fatermelés, mint inkább a talajból eredő sokféle károsításnak a megakadályozása, pl. futóhomokon, vagy vízmosásos területeken s azok környékén, másrészt magának a talaj további romlásának a megakadályozása a futóhomokon kívül pl. a vízmosásokon, vagy általában kopárjellegű területeken, ahol célunkat annál rövidebb idő alatt érjük el, mennél gyorsabb növekvésű az illető fafaj és gyökérzete mennél nagyobb terjedelemben képes a talajt behálózni, tehát kötni.

Az ákác kiváló jelentősége fokozódik azzal a jeles tulajdonságával, hogy minden tekintetben *kitűnő minőségű faanyagot ad*.

Az ákác »műszaki tulajdonságairól és használhatóságá«-ról szóló fejezetben teljesen kidomborodik az a jeles tulajdonsága, mely hazánk közgazdaságára eddig nem remélt jótékony hatást van hivatva gyakorolni, mert éppen a fahiányban szenvedő vidékek rendelkezhetnek oly faanyaggal, mely saját mindennemű faszükségletük fedezésére teljesen alkalmas s amellet a fapiacot, így a különféle ipartelepeket, gazdasági és közlekedési vállalatokat stb. elláthatják oly faanyaggal, melynek *minőségét* eddig valódi értéke szerint nem is becsülték, holott *minőségre* nézve igen kevés fafaj versenyezhet az ákácával.

Tulajdonképpen közgazdasági jelentősége a harmadsorban felemlített ama tulajdonságában rejlik, hogy megelégszik a tápláló anyagokban szegény, tehát soványabb talajokkal is, amiről a maga helyén részletesebben lesz szó. Ha figyelembe vesszük, hogy az ákác éppen ott foglalt eddig legnagyobb tért hazánkban, ahol a mostoha talajviszonyok miatt okszerű erdő- vagy mezőgazdaságot üzni lehetetlen volt, ahol tehát a föld nem jövedelmezett, munkáskézre nem volt szükség és, ha tekintetbe vesszük, hogy a legtöbb ilyen helyen *egyedül az ákácfa* az a növény, melynek megtelepítésével és okszerű művelésével az efféle parlag-területeket állandóan *jövedelmező* s a népnek munkát adó gazdaságokká lehet átalakítani, — nem szorúl részletesebb magyarázatra vagy megokolásra az a következtetés sem, hogy Alföldünk népe nagy részének, — éppen a magyarság magvának — vagyonosodása egyik eszközéül: *az ákácerdő telepítését és művelését* kell tartanunk.

Negyedik kiváló tulajdonsága: szertelen *sarjadzási képessége* nem engedi kiveszni az ákácot onnan, ahol egyszer már gyökeret vert. A fekete és kanadai nyárfával elegyes állományokban pedig, ha legalább 0.5 részben fordul elő, a vágás után a nyárfát teljesen kiszorítja. Ha törzsét vágják le, pótlásáról bőségesen gondoskodik sarjaival a megmaradt tuskó töve vagy a gyökérzet, ha meg ágait vagdossák, a vágás tájékán serkednek ki az új sarjak. Megbecsülhetetlen tulajdonsága ez a fának, mert minden körülmény között biztosítéka az erdő fenmaradásának és hathatós segítő eszköze a szegény ember boldogulásának.

Végre közgazdasági jelentőségüvé teszi az ákácot az a sajátossága is, hogy messze elágazó *terjedelmes gyökérzetet* fejleszt; nemcsak azért, hogy a megélhetésre szükséges tápláló anyagokat a szegényebb talajokon is nagy távolságokról összegyűjthesse, hanem azért is, hogy a könnyen omló, laza talajt összetartsa, mozdíthatlan tömeggé kösse össze. Melyik fafaj felelne meg jobban e fontos feladatának, ha nem az ákác? Ott látjuk a futóhomok tengerében azokat a zöldelő szigeteket, melyek az ákác kiválóságát hirdetik, amott a rakoncátlan vízmosásokat megszelidülve, amint az ákác laza lombozatával igyekszik eltakarni rombolásuk nyomait.

Ahol az ákác uralkodik a futóhomokon vagy a vízmosások meredek falú mély árkaiban, ott megszűnik a talaj költözése vagy omlása s a környezet is védve van minden további károsítás ellen.

Kétségtelen, hogy a jelzett tulajdonságok együttes hatásukkal az ákácot a közgazdasági jelentőség szempontjából is magas fokra emelik.

Az ákácfa (*Robinia Pseudacacia* L.) anatómiai szerkezetéről.

VADAS JENŐ-től.

Az «Erdészeti Kísérletek» V. (1903.) évfolyamának 3. és 4. számú füzetében «előzetes ismertetés» gyanánt közöltem az ákácfa anatómiai szerkezetére vonatkozó tanulmányomat s a szöveteknek ismertetésénél hivatkoztam Dr. Moeller: »Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Holzes« című munkájának 112. oldalára, amelyen 16 sorban vannak a *Robinia hispida* L. anatómiai jellegei ismertetve.

Ezzel az idézettel — mert a *R. Pseudacacia*-ra vonatkoztattam — egyesek szerint, úgy hallom, »crimen capitale«-t követtem el, holott, ha a tárgyilagosság és az igazság alapján bíráljuk el az idézetet, legott kitünik az elhangzott vád alaptalansága.

Dr. Moeller idézett munkájában ugyanis, közvetlenül a *Robinia hispida* L. rövid ismertetése után, ennek folytatása gyanánt, szószerint a következő sorokat olvashatjuk:

»*Robinia Pseudacacia* L.« »*Robinia dubia* Fouc.« »*Es gelingt nicht sichere und constante Merkmale zur Unterscheidung der Robinienhölzer aufzufinden.*«

Ebből kétségtelenül az tűnik ki, hogy az ákácfafajok (Robiniák) anatómiai szerkezete között lényeges különbség nincs.

Ily körülmények között, úgy vélem, teljes joggal hivatkozhattam «előzetes ismertetés»-emben Moellerre, mert ezzel nem volt, de nem is lehetett más célom, mint az, hogy az akkor még *be nem fejezett* tanulmányomban ismertessem azokat az adatokat is, melyeket a tudományos világban elismert növényanatomusnak a tudomány színvonalán álló művé-

ből, mint most is teljesen méltányolt forrásmunkából, kifogás alá nem eshető hivatkozással merítettem.

Minthogya a szóbanlevő tanulmányt, melyet «Az ákác monografiája» című munkám keretébe kellett beillesztenem, megfelelő revideálás után most már befejeztem, ezúttal a részletes vizsgálatok eredményeit, «előzetes ismertetés»-em kiegészítő- s bizonyos tekintetben helyesbítő része gyanánt is, a következőkben ismertetem.

Az ákác fájában az edények átmérője aszerint változik, amint az edény keresztmetszetének az alakja kör, ellipsis, tojásdad stb. alakú és amint az utóbbi ellaposodó alakok kisebb vagy nagyobb tengelyét vesszük figyelembe, valamint aszerint is, hogy ezeket az edényeket az ősszel vagy tavasszal fejlődött szövetekben mérjük.

Nagyszámú mérések adatai azt mutatják, hogy a *tavaszi fában* képződött legbővebb edények nagyobbik tengelye 0·381 milliméter vagyis: 381 μ , kisebbik tengelye 0·223 milliméter, középértékük: 0·302 mm. A legkisebb edények nagyobbik átmérője 0·066 mm, legkisebb átmérője 0·049 mm, középértéke pedig 0·058 mm. Sok mérés átlaga alapján a tavaszi fa edényei keresztmetszete nagyobbik diaméterének középértéke 0·162 mm és a diaméterek átlaga 0·193 mm. Az *őszi fában* képződött legbővebb edények nagyobb átmérője 0·165 mm, középértékben 0·169 mm.

A legkisebb edények nagyobbik átmérője 0·012 mm, kisebbik átmérője 0·0082 mm, átlaga pedig 0·010 mm. Több mérés átlaga alapján az őszi fa edényei keresztmetszete legnagyobbik átmérőjének középértéke 0·073 mm a legkisebb átmérők középértéke 0·048 mm és a közép méretek átlaga 0·070 mm.

Az átmérők méreteinek főközepe pedig 0·118 mm.

A mérésekre vonatkozó eredeti értékeket részletesen az I. tábla tünteti fel.

A tracheidák, melyek elég nagy számmal fordulnak elő, sűrűen vannak gödörkével megrakva. Ezek a gödörkék alakjukra és nagyságukra nézve nem túlságosan változatosak. Alakjuk többnyire ellipsis, melynek nagyobbik tengelye nagy átlagban 0·00544 mm, kisebbik tengelye 0·00384 mm és átlaga 0·00457 mm. A legnagyobb gödörkének nagyobbik mérete: 0·00852 mm, kisebbik mérete: 0·00697 mm, átlaga pedig: 0·00775 mm. A legkisebb gödörke méreteinek az átlaga: 0·0015 mm.

Az ákácfa fájának idősebb szöveteiben elhelyezett edényeket rendszeren töltősejtek — thyllisek — tömik be, mely okból kifolyólag az ilyen edények a fa életműködésében, az anyagszállításnál alig bírnak fontosabb szereppel és csak mint szilárdító vagy más fizikai funkciót végző szervek jöhetnek tekintetbe. A thyllisek képződése a harmadéves évgyűrűben kezdődik nagyobb mértékben. Fiatalabb évgyűrűk edényeiben csak kivételesen jö elő, rendszeren a fa abnormis életműködése mellett. A harmadévesnél

idősebb évyűrűk edényei azonban rendes viszonyok között thyllisekkel teljesen el vannak dugaszolva.

Az ide vonatkozó méréseket egyébiránt a II. tábla tünteti fel.

Az ákácfa edényeinek nagysága a keresztmetszeten végzett mérések alapján.

I. tábla.

(Milliméterekben kifejezve.)

	A z e d é n y m é r e t e i												Jegyzet
	tavaszi fa			ősz i fa			tavaszi fa			ősz i fa			
	leg-nagyobb	leg-kisebb	közép	leg-nagyobb	leg-kisebb	közép	leg-nagyobb	leg-kisebb	közép	leg-nagyobb	leg-kisebb	közép	
	0:307	0:174	0:240	0:141	0:099	0:120	0:381	0:224	0:302	0:157	0:124	0:141	
	0:282	0:207	0:245	0:174	0:166	0:170	0:307	0:166	0:236	0:041	0:025	0:033	
	0:298	0:265	0:282	0:033	0:021	0:027	0:307	0:224	0:265	0:166	0:116	0:141	
	0:348	0:265	0:307	0:033	0:029	0:031	0:265	0:182	0:224	0:099	0:133	0:116	
	0:133	0:094	0:112	0:058	0:054	0:056	0:240	0:182	0:211	0:174	0:116	0:145	
	0:257	0:149	0:203	0:037	0:029	0:033	0:240	0:215	0:228	0:174	0:133	0:153	
	0:323	0:240	0:282	0:037	0:033	0:039	0:240	0:141	0:191	0:157	0:133	0:145	
	0:224	0:199	0:211	0:012	0:008	0:010	0:166	0:199	0:182	0:091	0:058	0:074	
	0:257	0:149	0:203	0:133	0:124	0:128	0:174	0:141	0:157	0:174	0:116	0:145	
	0:224	0:166	0:195	0:116	0:099	0:108	0:232	0:182	0:207	0:116	0:099	0:118	
	0:332	0:191	0:261	0:049	0:033	0:041	0:166	0:116	0:141	0:062	0:058	0:060	
	0:307	0:174	0:240	0:116	0:091	0:104	0:133	0:124	0:128	0:058	0:033	0:045	
	0:257	0:157	0:207	0:025	0:021	0:023	0:124	0:083	0:103	0:116	0:099	0:118	
	0:199	0:182	0:190	0:025	0:016	0:021	0:174	0:116	0:145	0:124	0:091	0:118	
	0:323	0:207	0:265	0:033	0:029	0:031	0:099	0:124	0:112	0:021	0:016	0:019	
	0:182	0:133	0:157	0:021	0:016	0:019	0:157	0:124	0:141	0:025	0:021	0:014	
	0:191	0:116	0:153	0:012	0:008	0:010	0:174	0:141	0:157	0:029	0:025	0:027	
	0:124	0:099	0:112	0:021	0:016	0:019	0:174	0:116	0:145	0:021	0:016	0:019	
	0:215	0:182	0:199	0:012	0:008	0:010	0:066	0:050	0:058	0:012	0:008	0:010	
	0:215	0:149	0:182	0:021	0:016	0:019	0:174	0:166	0:170	0:012	0:008	0:010	
Átlag	0:250	0:175	0:212	0:055	0:046	0:051	0:199	0:150	0:175	0:091	0:071	0:081	
Moeller szerint	—	—	—	—	0:012	—	0:150	—	—	—	—	—	

Idősebb szövetekben a thylliseken kívül az edények kitöméséhez gyakran hozzájárulnak különféle *mérganemű* anyagok is, mely anyagoknak a jelenlétét kémiai reakciójuk feltétlenül bizonyítja.

A nagyobb edények a fa keresztmetszetén szabad szemmel is kivehetők. Idősebb gesztes szövetekben ezek az edények úgy tűnnek fel, mintha belsejüket sárgás-fehér anyag töltené ki. Ezt az így feltűnő anyagot a sárgás-fehér színű töltő sejtek vagy thyllisek alkotják.

Az edények közötti tereket a parenchymatikus és a libriform sejtek töltik ki. Ezek számukra nézve, ugyanazon területegységre vonatkoztatva, nagyobb mennyiségben keletkeznek az őszi, mint a tavaszi képződésű szövetekben. Elhelyezésük az edények körül szabálytalan. Néha az edényeket körül fogják, máskor azoktól közelebb vagy távolabb, kisebb-nagyobb csoportokban képződnek.

A keresztmetszeten végzett nagyszámú mérések bizonyítják, hogy

Az ákácfa tracheidáinak gödörkés vastagodására vonatkozó mérések.
II. tábla. (Milliméterekben kifejezve.)

	legnagyobb méret	legkisebb méret	közép méret	legnagyobb méret	legkisebb méret	közép méret	Jegyzet
	0·0054	0·0023	0·0038	0·0069	0·0062	0·0065	
	0·0038	0·0031	0·0034	0·0062	0·0054	0·0058	
	0·0046	0·0023	0·0034	0·0046	0·0031	0·0038	
	0·0038	0·0031	0·0034	0·0046	0·0023	0·0034	
	0·0038	0·0023	0·0031	0·0069	0·0023	0·0046	
	0·0038	0·0031	0·0034	0·0077	0·0069	0·0073	
	0·0031	0·0023	0·0027	0·0069	0·0062	0·0065	
	0·0046	0·0023	0·0034	0·0069	0·0062	0·0065	
	0·0062	0·0031	0·0046	0·0062	0·0054	0·0058	
	0·0038	0·0023	0·0031	0·0054	0·0038	0·0046	
	0·0038	0·0023	0·0031	0·0038	0·0023	0·0031	
	0·0054	0·0023	0·0038	0·0046	0·0038	0·0042	
	0·0062	0·0034	0·0048	0·0023	0·0015	0·0019	
	0·0069	0·0038	0·0054	0·0015	0·0015	0·0015	
	0·0069	0·0038	0·0054	0·0038	0·0023	0·0031	
	0·0054	0·0023	0·0038	0·0069	0·0062	0·0065	
	0·0046	0·0023	0·0034	0·0062	0·0054	0·0058	
	0·0077	0·0069	0·0073	0·0077	0·0069	0·0073	
	0·0085	0·0069	0·0077	0·0062	0·0054	0·0058	
	0·0069	0·0046	0·0058	0·0054	0·0046	0·0050	
Átlag	0·0053	0·0032	0·0042	0·0055	0·0044	0·0049	
Moeller szerint	0·0100	—	—	—	—	—	

alakjuk, nagyságuk és faluk vastagsága igen változatos. Alakjuk ritkán kör, máskor szabálytalan három-négy- vagy ötszög, rendszeren szabálytalan hatszög vagy sokszögű idom.

Nagyságuk bizonyos fokig aszerint változik, hogy milyen évszakban keletkezett a sejt. A tavaszi eredetű sejtek nagyobbak, mint az őszié. A legnagyobb sejtek hosszabbik diameterje: 0·0214 mm, kisebbik diameterje: 0·0174 mm, átlaga: 0·0194 mm. A legkisebb sejtek nagyobbik diameterje = 0·004 mm, kisebbik diameterje: 0·0026 mm, átlaga: 0·0033 mm. A sejtek legnagyobb átmérőjének átlaga: 0·012 mm, a legkisebb átmérőjének az átlaga: 0·010 mm és az átlagos átmérők közepe: 0·011 mm.

Az idetartozó részletes mérések sorozatát a III. tábla tünteti fel eredeti értékeiben.

A szabad szemmel alig látható bélsugarakat alkotó sejtek csoportja, a fa tangenciális metszetén, leginkább ellapított ellipszis alakú képet mutat. A sejtek száma keresztirányban relative kevés, alig több 5-nél, rendszeren 1—4 között váltakozik. Magasságának az átlaga 30—50 sejtsor, de maximuma 100-on is felül mehet. Keresztmetszetben az egyes sejtek nagysága

Az ákácfa sejteinek nagysága a keresztmetszeten végzett mérések alapján.

III. tábla. (Milliméterekben kifejezve.)

	A sejt méretei			A sejt méretei			A sejt méretei			Jegyzet
	legnagyobb	legkisebb	közép	legnagyobb	legkisebb	közép	legnagyobb	legkisebb	közép	
	0·0161	0·0134	0·0147	0·0188	0·0107	0·0147	0·0188	0·0134	0·0161	
	0·0161	0·0161	0·0161	0·0080	0·0067	0·0074	0·0094	0·0094	0·0094	
	0·0161	0·0147	0·0154	0·0067	0·0054	0·0060	0·0214	0·0147	0·0181	
	0·0187	0·0161	0·0174	0·0121	0·0094	0·0107	0·0107	0·0080	0·0094	
	0·0107	0·0094	0·0101	0·0134	0·0121	0·0127	0·0067	0·0054	0·0060	
	0·0121	0·0080	0·0101	0·0121	0·0107	0·0114	0·0134	0·0107	0·0121	
	0·0067	0·0054	0·0060	0·0134	0·0121	0·0127	0·0201	0·0161	0·0181	
	0·0094	0·0080	0·0087	0·0080	0·0067	0·0074	0·0174	0·0161	0·0167	
	0·0174	0·0134	0·0154	0·0187	0·0147	0·0174	0·0134	0·0121	0·0127	
	0·0121	0·0107	0·0114	0·0161	0·0134	0·0147	0·0214	0·0161	0·0188	
	0·0174	0·0161	0·0167	0·0121	0·0107	0·0114	0·0107	0·0080	0·0094	
	0·0134	0·0107	0·0121	0·0134	0·0121	0·0127	0·0161	0·0147	0·0154	
	0·0107	0·0107	0·0107	0·0107	0·0094	0·0101	0·0080	0·0054	0·0067	
	0·0161	0·0121	0·0141	0·0107	0·0094	0·0101	0·0134	0·0121	0·0127	
	0·0121	0·0107	0·0114	0·0147	0·0107	0·0127	0·0121	0·0107	0·0114	
	0·0134	0·0121	0·0127	0·0134	0·0121	0·0127	0·0214	0·0174	0·0194	
	0·0094	0·0080	0·0087	0·0121	0·0107	0·0114	0·0094	0·0080	0·0087	
	0·0134	0·0107	0·0121	0·0094	0·0080	0·0087	0·0054	0·0040	0·0047	
	0·0094	0·0080	0·0087	0·0094	0·0067	0·0080	0·0121	0·0107	0·0114	
	0·0040	0·0027	0·0034	0·0067	0·0054	0·0060	0·0107	0·0080	0·0094	
Átlag	0·0127	0·0108	0·0118	0·0119	0·0098	0·0108	0·0136	0·0110	0·0123	
Moeller szerint	--	--	--	--	--	--	--	--	0·012	

közül hasonló a parenchymatikus vagy a libriform sejtek nagyságához. A bélsugársejtek hossza a fa keresztmetszetén mérve maximumban: 0·0994 mm. és 0·0248 mm. között váltakozik. Átlagos nagyságuk: 0·051 mm-re tehető. A bélsugarak száma a fa keresztmetszetének felületegységére számítva meglehetősen nagy, mely körülmény -- kapcsolatosan a gesztben aránylag jelentékeny mennyiségben felhalmozott mézga- és gyantanemű anyagok, olajok és zsírok konzerváló hatásával -- nagy mértékben hozzájárul az ákácfa gyakorlati alkalmazásánál tapasztalt kiváló műszaki tulajdonságainak, így szívóosságának, szilárdságának és rugalmasságának a megmagyarázásához.

Irányukra nézve a bélsugarak rendszeren egyenesek, de néha az egyenestől kisebb-nagyobb eltérés is észlelhető, különösen, ha képződésük irányába erősebben fejlődött edény jut, mely, úgy látszik, a bélsugárt fiatal korában még fejlődése közben veti többé kevésbé oldalra eső irányban.

Jóllehet az ákác vastagságban való növekedése rendkívüli, mert hiszen az 1 és 1·5 cm. széles évgűrűképződés nem tartozik a ritkaságok közé, fája, ismerttetett anatómiai szerkezeténél és kémiai összetételénél fogva, mégis nehéz, sűrű, szilárd, rendkívül tartós és rugalmas.

A gesztet alkotó elhalt sejtek falaiba idővel különféle, a fa tömörségét fokozó anyagok rakódnak le, melyek chemiai szempontból a cserző, zsíros és festőanyagok csoportjába sorozhatók.

Bencze G. főiskolai tanár előzetes vizsgálatai szerint a gesztből és szíjácsból forró aetherrel és különösen absolut alkohollal meglehetősen mennyiségű sárga festőanyagot lehet kivonni, mely rövid időre átváltozik zöldszinűvé, majd hosszabb ideig lilás-vörös színbe megy át, később pedig a világosságon megbarnul.

Ugyancsak Bencze tanár vizsgálatai bizonyítják, hogy a szíjácsból és gesztből petroleum-aetherrel kivonható oly anyag, mely tisztán előállítva aránylag nagy mennyiségű sárga olajszerű folyadékot ad és amely később fehérszínű zsírrá merevedik meg. Az előzetes vizsgálat szerint a szíjácsban 0.55 %, a gesztben 0.54 % a zsír.

Ezenkívül a forró absolut aether a gesztből feloldott 0.629 %, főleg gyantákból álló anyagot, míg a forró absolut alkohol a szíjácsból 1.25 % és a gesztből 8–9 %, főleg gyantákból és cserző anyagokból álló anyagot extrahált.

A geszt fagummit is tartalmaz, mely kimosás után, hígított kénsavval főzve, facukorrá (xylose) alakul át, mit a Fehling-féle reakció bizonyít.

Az ákác fája a vizsgálatok szerint sok pentose-t is tartalmaz.

Idősebb gesztben ezek az anyagok nagyobb mennyiségben jönnek elő, míg a fiatalabb gesztes szövetekben mennyiségük kevesebb. A geszt *jellegzetes színét* és *színárnyalatát* különben ezeknek az anyagoknak kisebb vagy nagyobb mennyiségben való jelenléte idézi elő. Megjelenése már a harmadik évben észlelhető s ez a gyors gesztképződés fokozza az ákác-fának műszaki célokra (bányafa, szőlőkaró, különféle szerszámfa, vasúttalpfa stb.) való kiváló alkalmazhatóságát úgy, hogy ebben a tekintetben az ákác az összes hazai lombfa fajok között az elsők közé sorozandó.

Az aranyfaru pille (*Porthesia chrysorrhoea* L.) ellen alkalmazott egyik irtási kísérletről.

PFUNDTNER KÁROLY-tól.

Az aranyfaru pille (*Porthesia chrysorrhoea* L.) Nagyküküllő vármegye medgyesi járásában 1901. év óta évről-évre nagyobb tömegekben mutatkozik. Elterjedése mai nap már oly nagymérvű, hogy az összes tölgyeseket, kivétel nélkül, megtámadta. A sűrűn egymás mellett előforduló, fehér fonatu hernyófészkek a fák koronáit oly mértékben lepték el, hogy azok távolról szemlélve azt a benyomást keltik, mintha tetejüket hó borítaná. Ugyanilyen szomorú az a kép, melyet a múlt év őszén gyümölcsöseink

nyújtottak. A felhámjuktól megfosztott és annak következtében elszáradt levelek lehullottak s alma-, körte-, meg szilvafáinkon, a fonnyadó gyümölcsnél, meg az ágak tetejét tömegesen borító hernyófészkeknél egyebet találni nem lehetett. A hernyók károsítása nem szorítkozik azonban csak az elősorolt fajokra, mert a szil-, bükk- és gyertyánfákon, sőt a patakmenti fűzfákon is lépten-nyomon találhatunk hernyófészkeket, míg a galagonya-, kökény- és csipkerózsabokrok e fonatokkal teljesen be vannak hálózva. E nagymérvű károsítást, mely különben nemcsak ezen járás területére szorítkozik, hanem a szomszédos Alsó-Fehér-, Kis-Küküllő-, Maros-Torda- és Szebenmegyék területein talán épp oly mértékben, Nagy-Küküllő vármegyének tőlünk keletre fekvő többi járaisaiban pedig kisebb mértékben mutatkozik, előre jelezték ama tömeges lepkerajok, melyek a múlt év július havának első felében voltak láthatók. A késő esti órákban lámpa mellett a szabadban tartózkodókat a fény által csábított lepkék egész raja vette körül, ha pedig az ember ilyenkor a gyümölcsösöket járta, a lepkék ezreit meg ezreit láthatta az általuk különösen kedvelt alma-, körte- és szilvafák körül rajozni.

Hogy az aranyfaru pille ezen nagymérvű fellépése által a gyümölcs-termés mily mértékben van veszélyeztetve, magyarázatra nem szorul s kemény feladat a hernyófészkek lelkiismeretes letisztítása által, legalább e téren, a fenyegető bajt elhárítani.

Másként áll a dolog az erdőnél, hol a megszállt terület nagyságára való tekintetből a gyümölcsösökben alkalmazott s a hernyófészkek leszedésében, lenyesésében álló irtási módot használni nem lehet. Az 1901/2. évi télen, a midőn a hernyójárnak még csak első jelei mutatkoztak kerületemben, a hernyófészkek felperzselését és lenyesését az erdőben is alkalmaztam, de a hernyók akkor még csak egy községben, a kerületem legnyugatibb szélén fekvő Hásság község tölgyeseinek mintegy 40 holdnyi területén voltak találhatóak.

Már akkor is tapasztaltam azonban, hogy ez az irtási módszer fiatalosokban, alacsonyabb fáknál ugyan beválik, de a szálas, öreg tölgyeseknél nem alkalmazható. A fészkek mindig az ágak végén voltak, többnyire oly magasságban, hogy, ha azokat a hosszú nyélre erősített viharlámpással esetleg el is lehetett érni, a lámpát szilárdan megtartani nem volt lehetséges s az ide s tova ingadozásban a fészkek inkább csak megfüstölődtek de el nem égtek. Ha pedig az idő ködös vagy zúzmarás volt s így a fészkek falai megnyirkosodtak, akkor ily módon dolgozni egyáltalában nem lehetett. Épp oly hiányos volt a magas vágható állományokban a hernyófészkeknek galyazó ollókkal való lenyesése is. Így tehát a hernyófészkek szedése inkább csak a fiatalosokban volt keresztülvihető, míg a mintegy 10 holdnyi öreg tölgyesben sok hernyófészkek maradt vissza. Miután az

ezekből kikelő, valamint az itt uralkodó nyugati széláramok által Alsó-Fehérmegyéből áthozott újabb lepkerajok az 1902. év nyarán Hásság község erdeit már egész kiterjedésükben — 145 k.-holdon — és a szomszédos erdőket is már mintegy 220 k.-holdon megszállották, e tárgyban tett jelentésemre a rovarügyi állomás azt a tanácsot adta, hogy a hernyók irtását, azoknak nagy tömegekben való együtt-tartása s illetőleg ez által elérendő megfertőzése útján kíséreljem meg. Ez a kísérlet a rovarügyi állomás főnökének útmutatásai szerint az 1904. év tavaszán, a földművelésügyi miniszter úr által engedélyezett költséggel végre is hajtatott.

A kísérletet Hásság községnek legnagyobb mértékben megtámadott, mintegy 145 k.-hold kiterjedésű tölgyesében végeztük.

Első feladat volt a fertőző helyeknek helyes kiválasztása, mely célra az erdőnek kimagasló, a szél hatásának erősen kitett helyeit szemeltem ki. A kitett fekvést azért kellett feltétlenül szem előtt tartani, mert csak így volt lehetséges, hogy a kérdéses helyekre összegyűjtött hernyótömegekben a sűrű érintkezés és hiányos táplálkozás folytán keletkezendő ragály a szél által az erdő többi részeibe is elvitessék és az ott tanyázó hernyók ez uton megfertőztessenek. Az átlag 60 m² nagyságú fertőző helyek 50 cm mély és épp oly széles sáncokkal vették körül, melyeknek külső szélén köröskörül 13 cm széles, hernyóenyvvel bekent deszkák voltak elhelyezve. E deszkák fakampókkal voltak a földhöz erősítve s rendeltetésük volt a hernyóknak a sáncokkal körülvelt területről való eltávolítását megakadályozni. A fertőző helyeken belül egyes bokrok, facsoportok hagyattak meg azon célból, hogy a tavasszal fészkeikből előjövő hernyók e fák rügyeiben némi táplálékra leljenek. Figyelem fordított azonban már e fertőző helyek kiválogatásánál is arra a körülményre, hogy e fák magasak ne legyenek, miután ebben az esetben attól kellett tartani, hogy az azokra felkapaszkodó vagy a hosszú fonalakon megint leereszkedő hernyók, a szél által az elszigetelő sáncokon kívül eső területekre sodortatnak át, miáltal a kísérlet sikeres folytatásához megkívánt hernyótömeg esetleg tetemesen megapadhatott volna. Azonkívül a fertőző helyek közelében álló fák ki lettek vágva, még pedig azért, hogy az említett hernyófonalak, a szél által lebegtetve, azokon meg ne akadjanak s a fonalakon leereszkedő hernyóknak a szabadba vezető hidakul ne szolgálhassanak. Az így előkészített fertőző helyeken, a nagy mennyiségben odahordott hernyófészkekből, az apró hernyók március hó 28-ika körül kezdtek előbujni, de tekintettel a még mindig hűvös, szeles időjárásra, csak a napnak erősen kitett s a szél ellen védett helyeken. Ezek a hernyók inkább csak a fészkek felületén tanyáztak s a fákra való felvándorlást ekkor még észlelni nem lehetett. Minthogy a hűvös, kedvezőtlen időjárás még ezután is tartott, a hernyók a fészkek által nyújtott biztos menedékhe-

lyeket még ezután sem hagyták el s így a vándorlás, azzal együtt a rágás is, inkább csak április hó második hetében vette kezdetét. Április hó 14-én a fák és bokrok már teljesen el voltak lepve hernyókkal és az elszigetelt helyeken belül álló fák törzsei és ágai fátyolszerűen voltak a hernyófonatokkal beburkolva, melyeken ezer meg ezer hernyó sűrű tömegekben tanyáztott. Április hó 20-án a fertőző helyeken belül álló fák már teljesen le voltak kopasztva, a bimbók — a rügpikkelyek kivételével — elpusztítva s az éhség által gyötört hernyók teljes erővel azon voltak, hogy a fertőző helyeket elhagyva, az azokon kívül álló fákon új legelőt nyerhessenek. Ennek azonban útjában volt a hernyóenyv, melyen az áthatolás lehetetlen volt és a hol a hernyók tömeges odatódulása következtében az enyves, pászta áthidalásának veszélye forgott fenn, ott a holt hernyótetemek lesepérése és az enyv felfrissítése útján az elzáró gyűrűt megint helyreállítottuk. A hernyóknak ez úton való elszéledése tehát meg volt akadályozva, de menekülésükre alkalmat nyújtottak, az ágakon himbálódzó — azokról lelógó — s a szél által ide s tova lebegtetett hernyófonatok és vékony fonalak, melyekről heves szél idejében a hernyók nagy számban dobattak át az elszigetelt helyeken kívül eső területekre. A hernyótömegeknek ily módon való apasztását eleinte úgy véltem kikerülhetni, hogy az említett fonatokat és fonalakat rudakra erősített cirokseprőkkel lesepertettem. A folytonos felügyeletet nélkülöző munkások megbízhatlansága s a szakadatlanul ujonnan képződő fonalak sokasága mellett azonban ez az eljárás nem bizonyult célravezetőnek. Április hó 28-án azt tapasztaltam, hogy a szél hatásának legerősebben kitett két fertőző helyen a hernyótömegek észrevehetőleg megapadtak. Egyszersmind azonban azt is tapasztaltam, hogy a fertőző helyeken belül álló fák rügyeinek kirágása után a fákról megint levándorolt és a földön elterülő hernyófonadékokon tartózkodó hernyókból igen sok elpusztult. A még élő hernyókat megvizsgálva, láttam, hogy azok minden mozgást beszüntettek és egyes kiemelkedő fadarabokon, elszáradt kórókon nagy csomókban ülnek együtt. A hernyóknak ily korán beállott tömeges pusztulása meglepett. Nem tudtam, hogy ezt az együttartás útján kifejleszteni óhajtott ragálynak tulajdonítsam-e, avagy az éhségnek, a táplálék teljes hiányának, amelynek az elszigetelt helyeken belül álló néhány bokor rügyeinek elpusztítása után mulhatatlanul be kellett következnie. Az elpusztult hernyótestecskek oly aprók voltak, hogy a nap szárító behatása folytán azonnal porrá aszalódtak össze. A fertőző helyeken belül élő hernyók — mozdulatlanságukat leszámítva — másnemű beteges elváltozást nem mutattak; a fertőző helyeken kívül tanyázó hernyók pedig zavartalanul táplálkoztak és élénken mozogtak, úgy, hogy azoknak fertőzött voltára következtetni nem igen volt lehetséges. Ezen tünetek után azt véltem megállapíthatni, hogy a beállott pusztulást nem

ragály, hanem az éhség okozta, annál is inkább, mert a keményre összeszáradt, apró hernyótetek mellett ki volt zárva ama rohasztó anyagoknak kifejlődése, a melyek a többi hernyókra fertőző hatással lehettek volna.

Itt tehát első feladat volt az igen korán bekövetkezett pusztulást a továbbiakban megakadályozni s illetőleg azt egy későbbi időpontig, a hernyók nagyobb mérvű kifejlődéséig elhalasztani. Ezt pedig - feltéve, hogy a pusztulásnak oka csakugyan az éhség volt — csakis a hernyóknak bizonyos ideig való tápláltatása által lehetett elérni, a mi az időközben kifakadt fiatal tölgyfalommbal meg is történt.

A másik feladat az említett pusztulás, valamint a szél által történt kifúvás folytán egyes helyeken megapadt hernyótömegek újból való kiegészítése volt. Tekintettel arra, hogy a szabadon élő hernyók ekkor még társaságban, csoportokban tanyáztak, az apadékot újabb fészkek gyűjtése által könnyű volt pótolni. Hogy pedig végül a kifúvás újabb veszteségeket ne okozhasson, a fertőző helyeken belül álló fákat hernyóenyvgyűrűvel vétettem körül, miáltal a hernyóknak a fákra való feljutása meg volt akadályozva. Ezekkel az intézkedésekkel egyfelől a kísérlet sikeres folytatásához megkivánt állapot újból helyre volt állítva, másfelől pedig a tápláléknyújtás és az egészséges hernyóknak a fertőző telepeken való elhelyezése támpontot nyújtott annak az elbirálására, hogy vajjon a hernyóknak az előbbeniekben említett pusztulása és az életben maradottaknak megváltozott viselkedése, mozdulatlan állapota, tisztán az éhségnek és illetőleg az éhség által előidézett elgyengülésnek a következménye-e, avagy a tömegekben való együttélés és a hiányzó táplálék idézte elő már azt a ragályos állapotot, melynek létrehozása, kitörésének siettetése, az egész kísérletnek indító oka volt.

Május hó 6-án a hernyók minden fertőző helyen megint a kísérlet által megkivánt tetemes számban voltak jelen. Ugyanakkor azt tapasztaltam, hogy úgy az eredetileg oda hordott s az elégtelen táplálkozás folytán alig fejlett apró hernyócskák, valamint a később gyűjtött és a normális viszonyok mellett már erősebben kifejlődött hernyók egyaránt mohón táplálkoznak, élénken mozognak, miáltal ama feltevésem, mely szerint a leirt pusztulás az éhségnek volt kifolyása, teljes beigazolást nyert. Fertőzött állapot mellett a táplálkozás megkezdése a további pusztulásnak alig vehetett volna gátat és tekintettel arra, hogy a hernyók még akkor igen aprók voltak s így ellentálló képességük is gyenge volt, a ragálynak rövid időn belül végeznie kellett volna velök. Azonkívül át kellett volna terjednie a ragálynak a később gyűjtött nagyobb hernyókra is, a minek, ha nem is rögtöni elpusztulásban, de legalább elváltozott, beteges állapotban, a táplálkozás beszüntetésében kellett volna nyilvánúlnia. A mohó táplálkozás, az apró hernyók további növekvése és a később gyűjtötteknek

zavartalan fejlődése bizonyítja, hogy ragályról akkor még szó sem lehetett, a mi a kísérlet további folytatását tette szükségessé.

Május hó 13-án azt tapasztaltam, hogy a tápláltatásnak meg volt a kívánt hatása; a hernyók közül az apróbbak is már annyira ki voltak fejlődve, hogy a táplálék elvonása esetében bekövetkezendő pusztulás és az ennek folyományát képező rohasztó anyagoknak elegendő mennyiségben való kifejlődése szempontjából is, a további tápláltatást beszüntethetni véltem. Május hó 20-án a fertőző helyeket újból megvizsgálva, azt tapasztaltam, hogy az újból beállott éhség következtében a hernyók tömegesen igyekeznek kivándorolni. Ez a kivándorlási törekvés az elszigetelő árkoknak mélyebben fekvő sarokpontjain volt a legerősebb, míg az árkok többi helyein csak egyes hernyók voltak láthatók. Az említett kitörési pontokon nagy számban összegyűlt hernyók között már május hó 20-án meg lehetős sok holt hernyó is volt található és pedig részben olyanok, amelyek a hernyóenyvvel érintkezésbe jöttek, azzal megteltek s ennek következtében pusztultak el, részben pedig olyanok, melyek még hernyóenyvvel bepiszkítva nem voltak. Ugyanakkor e fertőző helyek belsejében is lehetett már holt hernyókat találni. A kivándorlási törekvés még május hó 21. és 22-én is nagy volt, míg 23-án már csekélyebbnek látszott. A pusztulás, mely a táplálás ideje alatt teljesen megszűnt, fokozódó mértékben újból kezdetét vette. Feltűnő volt azonban, hogy a fertőző helyeken belül talált holt hernyóknak legnagyobb része a kisebb hernyókból telt ki, t. i. olyanokból, melyek az eredetileg, kora tavasszal odahordott fészkekből származtak. A később gyűjtött, erőteljesebben kifejlődött hernyók részben a hernyóenyvvel érintkezésbe jött s ennek következtében tönkre ment hernyótömegek között voltak találhatóak, részben pedig a május hó 28-án végzett vizsgálódáskor is még életben voltak. Ezeket megvizsgálva, azt tapasztaltam, hogy külsejük, mozgékonyáguk olyan, a melyből beteges állapotra következtetni nem lehet. A tapasztalt pusztulást tehát újból csak az eleség hiányára véltem visszavezethetni, miben megerősített az a körülmény, hogy a nem a hernyóenyv következtében elpusztult hernyóknak túlnyomó része a kisebb hernyókból telt ki, melyek a fejlődésükben történt visszamaradás következtében még bő táplálékot igényeltek és annak hiányában első sorban mentek tönkre. A fertőző helyeken kívül tanyázó hernyók május hó 28-ika körül már tömegesen kezdetek bebábozódni, anélkül hogy közöttük a pusztulásnak, vagy beteges állapotnak legcsekélyebb jelét lehetett volna felfedezni. Utóljára június hó 11-én vizsgáltam meg a kísérlet színhelyét, a mikor, dacára a már május hó 18-án beszüntetett táplálásnak, egyik fertőző helyen még mindig találtam élő, nagyobb hernyókra. Ezeknek elernyedő, petyhüdt teste és mozdulatlan helyzete azonban már a közeli elpusztulásra engedett következtetni. Az előadottak

alapján *a kísérlet eredményét abban vélem összefoglalhatni, hogy egyedül a hernyók összetömörítésével és a táplálék elvonásával, a ragályos betegségek kitörését nem segíthetjük elő.* A beállott pusztulás előidézője az éhség volt, melynek az apróbb, fejlődésben lévő hernyók előbb, a teljesen kifejlődött nagyobb hernyók később estek áldozatul. És ugyancsak az éhség volt közvetett oka ama még nagyobb mérvű pusztításnak, melyet az eleség hiánya miatt a fertőző helyekről kitörni készülő hernyótömegekben a hernyóenyv vitt véghez, amelyben azok ezrével meg ezrével veszttek belé. Mindaddig tehát, a míg másnemű, eddig még ismeretlen tényezők segítségével nem sikerül a hernyótömegekben a ragály kitörését elősegíteni, tisztán az előadott módszer által azt elérni nem fogjuk. Az erdeinket ellepő hernyósereg károsításával szemben ennél fogva ezidőszert jórészt tehetetlenek vagyunk és egyedül a természettől kell várnunk ama segítséget, melynek útján eme káros és veszedelmes ellenségünkötől megszabadulhatunk.

Ebben a tekintetben biztatók a m. kir. rovarföldrajzi állomásnak ama közlései, melyek szerint az általam vizsgálat végett felküldött hernyótestekben és bábokban oly parazitákra talált, melyeknek elszaporodása a Porthesia jelen hatalmas fellépésének gátat vethetne. A bábokban talált nagy Ichneumonida lárvák, a hernyótestekből kifúródott Tachina lárvák és a hernyófészkekben már a múlt év tavaszán talált Chalcidida darázslárvák ebben a tekintetben mint kedvező tünetek vehetők számba. Véleményem szerint legfőbb tényező az időjárás. A múlt évi szárazság, a lepke-rajzás és a hernyók kikelése idejében uralkodott verőfényes szép napok a Porthesia ez évi szaporodására csak a legkedvezőbb hatással lehettek.

A tölgyfa legelőnyösebb feldolgozására irányuló kísérletek Vadászerdőn.

TÖRÖK SÁNDOR-író.

A végzett kísérletek kapcsolatosak az »Erdészeti Kísérletek« 1904. évfolyamának 29–51. oldalain közölt kísérletekkel.

A szakiskola tanulmányi erdejének rendes évi vágásterületeiről épületfa feldolgozására kijelölt épületfa törzsek gömbölyű állapotban méreteztettek s ennek alapján állapítottatott meg azok köbtartalma.

Annak a megállapítására, hogy az egyes, valamint az összes törzsek-ből kidolgoztatott félgyártmány, illetőleg a feldolgoztatott faanyag tiszta kihozatala hányad része a termelésre bocsájtott gömbölyű állapotú faanyag-nak, a minden egyes törzsből kikerült félgyártmány mennyisége és köb-tartalma külön-külön és összességében is meghatározottat. Ezeknek alapján kiszámítottatott a tiszta kihozatal, százalékokban.

Ez a kísérlet kiterjesztetett a szakiskolai tanulmányi erdő minden kihasználás alatt álló üzemosztályaira, vagyis a jelenleg üzem alatt álló vágásokra.

A kísérletezés alapjául szolgált és feljegyzett adatokat az I.A—I.F. kimutatások mutatják.

I. »A« üzemosztály.

Tételszám	A félgyártmánynya- való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok											Tiszta faanyagának köbértalma	Tiszta kihozatal		
	hossz	átmérő		köbértalom	épületfa				ütközési talpfa	I. rendű közép talpfa (golyát)		I. rendű közép talpfa		II. rendű közép talpfa			tisza faanyagának köbértalma	
		közép	felső		mennyisége	hossza	szélessége	vastagsága		köbértalma	hossz. = 2. 7 m	a. szél. = 0. 25 »	hossz. = 2. 5 m	a. szél. = 0. 25 »				hossz. = 2. 2 m
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²			m ³	o/
1	7.3	27	22	0.418	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	0.195	47		
2	3.5	27	24	0.200	1	3.70	14.20	0.104	—	—	—	—	—	—	0.104	54		
3	10.1	28	20	0.622	1	3.00	14.20	0.084	—	—	1	—	—	2	0.273	44		
4	12.0	28	22	0.739	1	3.40	14.20	0.095	—	—	—	—	—	2	0.317	43		
5	9.4	28	25	0.579	—	—	—	—	—	1	—	—	—	3	0.250	43		
6	8.3	28	25	0.511	1	3.70	14.20	0.104	—	—	—	—	—	2	0.214	42		
7	7.8	28	25	0.480	1	3.20	14.20	0.090	—	—	—	—	—	2	0.200	42		
8	9.6	28	26	0.591	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2	0.268	45		
9	7.2	28	25	0.443	1	3.80	14.20	0.106	—	—	—	—	—	—	—	—		
10	10.0	28	21	0.616	1	3.50	14.20	0.098	—	—	—	—	—	—	0.204	48		
11	10.3	29	23	0.680	1	3.90	14.20	0.109	—	—	—	—	—	1	0.276	45		
12	7.7	30	25	0.544	1	3.5'	14.20	0.098	—	—	1	—	—	2	0.287	42		
13	8.0	30	25	0.565	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	0.225	41		
14	8.3	30	23	0.587	1	3.50	14.20	0.098	—	—	—	—	—	2	0.208	37		
15	8.5	30	25	0.601	1	3.90	14.20	0.109	—	—	—	—	—	2	0.219	37		
16	9.8	30	25	0.693	2	4.20	14.20	0.236	—	—	—	—	—	—	0.236	39		
17	8.0	31	26	0.604	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	0.280	40		
18	10.1	31	26	0.762	1	3.40	14.25	0.119	—	—	1	—	—	1	0.253	42		
19	9.4	32	24	0.756	1	3.40	15.25	0.127	—	—	1	—	—	2	0.316	41		
20	5.4	32	27	0.434	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	0.268	35		
21	8.6	32	24	0.692	1	3.90	14.20	0.109	—	—	—	—	—	—	0.170	39		
22	9.0	32	26	0.724	1	3.90	14.20	0.109	—	—	1	—	—	1	0.243	35		
23	9.4	34	29	0.853	1	4.20	14.20	0.118	—	—	—	—	—	1	0.258	6		
24	7.9	35	31	0.760	1	3.20	15.25	0.120	1	—	1	—	—	2	0.292	34		
25	5.2	35	33	0.500	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	0.302	39		
26	5.3	36	31	0.559	1	2.90	15.25	0.109	—	—	2	—	—	—	0.170	34		
27	6.2	36	33	0.631	2	3.20	15.25	0.240	—	—	—	—	—	—	0.194	36		
28	6.5	37	33	0.699	1	4.00	15.25	0.150	—	—	—	—	—	—	0.240	38		
29	5.4	37	32	0.581	1	3.20	15.25	0.120	—	—	1	—	—	—	0.235	34		
30	5.0	39	35	0.597	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	0.205	35		
31	10.6	41	31	1.399	1	4.00	15.25	0.150	—	—	—	—	—	—	0.206	35		
32	4.4	41	37	0.581	1	4.40	15.30	0.198	—	—	—	—	—	—	0.427	31		
33	8.0	41	36	1.056	1	4.50	15.25	0.169	—	—	—	—	—	—	0.169	29		
34	9.2	44	36	1.399	1	4.20	15.30	0.189	—	—	—	—	—	—	—	—		
35	4.4	47	47	0.763	1	4.10	15.30	0.184	—	—	—	—	—	—	0.373	35		
36	7.2	52	43	1.529	1	3.50	15.30	0.158	—	—	—	—	—	—	0.158	—		
					1	3.50	15.30	0.158	—	—	—	—	—	—	0.368	26		
					1	4.00	15.30	0.180	—	—	—	—	—	—	0.198	26		
					1	4.00	15.30	0.180	—	—	—	—	—	—	0.338	22		
					1	4.00	15.30	0.180	—	—	—	—	—	—	0.338	22		
Összesen:				24.728	35			4.561	4	14	12	34		8.981	38	áll.		

I. »B« üzemosztály.

Tétele szám	A féglyártmánynyá való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt féglyártmányok										tisza faanyagának köbirtalma	Tiszta kihozatal				
	épiletfa			épiletfa				ütközési talpfa		I. rendű közép talpfa (goliát)		I. rendű közép talpfa				II. rendű közép talpfa			
	hossz		átméri	köbirtalom	mennyisége	hossza			köbirtalma	hossz. = 2: 5 m		hossz. = 2: 7 m				hossz. = 2: 5 m		hossz. = 2: 2 m	
	m.	cm.	m ³			drh	m.	cm.		m ³	a. szél. = 0: 3 m	f. » = 0: 25 »	a. szél. = 0: 25 »			f. » = 0: 17 »	a. szél. = 0: 25 »	f. » = 0: 17 »	a. szél. = 0: 20 »
1	8-9	25 22	0-437	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	2	0-222	51			
2	10-3	27 22	0-589	1 3-2	14 20	0-090	—	—	—	—	—	—	—	2	0-279	47			
3	10-1	27 23	0-578	1 3-2	15 25	0-120	—	—	—	—	—	—	—	2	0-309	53			
4	8-1	27 23	0-464	1 3-5	14 20	0-098	—	—	—	—	—	—	—	2	0-208	45			
5	5-3	28 24	0-326	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-140	43			
6	6-7	28 25	0-412	1 4-2	14 20	0-118	—	—	—	—	—	—	—	1	0-173	42			
	5-0	28 26	0-308	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
7	9-8	28 30	1-111	2 4-5	15 25	0-338	—	—	—	—	—	—	—	1	0-648	46			
8	8-2	28 28	0-505	1 3-3	14 20	0-092	—	—	—	—	—	—	—	1	0-226	45			
9	8-0	28 26	0-492	1 3-3	14 20	0-092	—	—	—	—	—	—	—	1	0-226	46			
10	5-2	28 26	0-320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	6-5	28 25	0-400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
11	4-6	25 22	0-226	1 4-2	14 20	0-118	—	—	—	—	—	—	—	3	0-283	45			
12	9-8	28 23	0-603	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-298	49			
13	8-6	28 25	0-529	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	2	0-222	42			
14	7-3	29 26	0-482	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-213	44			
15	7-3	29 25	0-482	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0-195	40			
16	6-3	29 29	0-416	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	1	0-191	45			
17	9-0	29 25	0-594	1 4-2	14 20	0-118	—	—	—	—	—	—	—	2	0-228	38			
18	8-8	29 25	0-581	1 3-9	14 20	0-109	—	—	—	—	—	—	—	1	0-249	43			
19	5-4	30 30	0-382	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
20	7-5	30 27	0-530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-219	41			
21	9-4	30 28	0-664	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	1	0-167	25			
22	7-3	30 26	0-516	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	0-213	41			
23	7-5	30 26	0-530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-225	42			
				1 3-5	15 25	0-131	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
24	7-4	30 30	0-523	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	—	0-243	46			
25	13-6	30 23	0-961	1 4-2	15 25	0-157	—	—	—	—	—	—	—	3	0-407	42			
26	7-7	30 26	0-544	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-225	41			
27	6-2	30 28	0-438	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	1	0-167	39			
28	4-2	30 28	0-297	1 4-2	14 20	0-118	—	—	—	—	—	—	—	—	0-118	40			
29	9-4	30 25	0-664	1 4-2	15 25	0-157	—	—	—	—	—	—	—	—	0-327	49			
30	8-2	30 25	0-580	1 3-3	14 20	0-092	—	—	—	—	—	—	—	1	0-250	43			
31	7-5	30 24	0-530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-219	41			
				1 3-40	14 20	0-095	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
32	9-0	31 26	0-679	1 3-50	14 20	0-098	—	—	—	—	—	—	—	1	0-248	57			
33	10-4	31 26	0-785	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-310	39			
				1 3-0	14 20	0-084	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
34	8-3	31 26	0-626	1 3-0	15 25	0-112	—	—	—	—	—	—	—	—	0-275	44			
35	5-7	31 29	0-430	1 3-1	14 20	0-087	—	—	—	—	—	—	—	—	0-172	40			
36	12-3	31 23	0-929	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	0-335	36			
37	7-7	31 28	0-581	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-225	39			
38	10-3	31 24	0-778	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-322	41			
				1 3-3	14 20	0-092	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
39	7-2	31 30	0-543	1 4-0	15 25	0-150	—	—	—	—	—	—	—	—	0-242	44			
40	7-3	31 25	0-551	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-219	40			
41	7-3	32 31	0-587	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0-219	37			
42	9-4	32 29	0-756	1 4-40	15 25	0-165	—	—	—	—	—	—	—	1	0-305	40			
43	8-4	32 27	0-675	1 4-0	14 20	0-112	—	—	—	—	—	—	—	2	0-222	33			
44	9-4	32 32	0-756	1 4-3	15 25	0-161	—	—	—	—	—	—	—	—	0-331	44			
45	8-9	32 27	0-716	1 4-2	14 20	0-118	—	—	—	—	—	—	—	1	0-258	36			
46	6-0	32 31	0-482	1 3-8	14 20	0-106	—	—	—	—	—	—	—	1	0-185	38			
Átvitel:				26-888	34		4-000	2	34	19	49	11-292							

Tételszám	A félgyártmánnyá való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										tisztá faanyagának köbtartalma	Tiszta kihozatal	
	hossz	átmérő		köbtartalom	épületfa			ütközési talpa	I. rendű közép talpa (goliát)		I. rendű közép talpa		II. rendű közép talpa			
		közép	felső		hossza	szélessége	vastagsága		köbtartalma	hossz. = 2,5 m a. szél. = 0,3 » f. » = 0,25 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,103	hossz. = 2,7 m a. szél. = 0,25 » f. » = 0,17 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,085	hossz. = 2,5 m a. szél. = 0,25 » f. » = 0,17 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,079	hossz. = 2,2 m a. szél. = 0,20 » f. » = 0,16 » vast. = 0,14 » m ³ = 0,055			
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	d	a	r	a	b	m ³			%
	Áthozat:	26888	34				4000	2	34	19	49	11292				
47	7-5	32-27	0-603						1		1	0-219	36			
48	5-4	32-31	0-434	1	3-1	14-20	0-087			1		0-166	38			
49	7-5	32-31	0-603							3		0-237	39			
	7-5	32-29	0-603													
50	7-3	30-27	0-516					1	1	3	1	0-480	43			
51	8-2	32-28	0-659	1	3-2	15-25	0-120			2		0-278	42			
				1	3-5	15-25	0-131									
52	9-1	32-29	0-732	1	3-2	14-20	0-090			1		0-300	41			
				1	4-0	15-25	0-150									
53	11-5	32-28	0-925	1	4-2	14-20	0-118		1			0-353	38			
				1	3-0	15-25	0-112									
54	11-0	32-26	0-885	1	3-0	14-20	0-084		1		1	0-336	38			
				1	4-2	15-25	0-157									
55	9-5	32-26	0-764	1	3-2	14-20	0-090				1	0-302	39			
				1	3-4	15-25	0-127									
				1	3-2	15-25	0-120									
56	11-7	32-26	0-911	1	3-2	14-20	0-090				1	0-392	42			
57	8-5	33-29	0-727	1	3-90	14-20	0-109			1	1	0-423	33			
58	5-4	33-30	0-462						2			0-170	37			
59	5-7	33-35	0-487	1	3-20	14-20	0-090			1		0-169	35			
60	8-2	33-28	0-701	1	3-5	15-25	0-131		1		1	0-271	39			
61	5-4	33-31	0-462						2			0-170	37			
62	10-0	33-27	0-941	1	6-0	14-25	0-210			2		0-368	39			
				1	3-5	15-25	0-131									
63	9-4	33-30	0-804	1	3-5	14-20	0-098			1		0-308	38			
				1	3-2	15-25	0-120									
64	7-5	33-29	0-641	1	4-2	14-20	0-118					0-238	37			
65	10-6	34-24	0-962	1	3-50	14-20	0-098	1		1	1	0-335	35			
				1	3-70	15-25	0-139									
66	6-5	34-32	0-590	1	3-00	14-20	0-084					0-223	38			
67	5-4	34-31	0-490						2			0-170	35			
				1	3-0	14-20	0-084									
68	11-0	34-27	0-999	1	3-5	15-30	0-158			1	1	0-376	38			
				1	3-0	14-25	0-105									
69	7-9	34-28	0-717	1	2-7	15-25	0-101			1		0-285	40			
				1	5-6	15-25	0-210									
70	14-1	34-27	1-280	1	4-0	15-25	0-150			1	1	0-494	39			
71	7-7	34-27	0-699						2		1	0-225	32			
72	3-5	34-33	0-318	1	3-7	15-25	0-139					0-139	44			
	4-5	34-32	0-408	1	3-2	15-25	0-120									
				1	4-4	15-30	0-198									
73	9-8	39-32	1-171	1	4-5	15-25	0-169	1				0-590	37			
74	9-4	35-29	0-900	1	4-20	14-20	0-118		1		1	0-258	29			
75	7-6	35-34	0-731	1	4-5	15-25	0-169		1			0-254	35			
76	7-9	35-34	0-760	1	5-6	15-25	0-210	1				0-313	41			
77	8-6	35-31	0-827	2	4-3	15-25	0-322					0-322	39			
				1	4-20	15-25	0-157									
78	11-0	35-35	1-058	1	4-40	15-30	0-198			1		0-434	41			
				1	3-0	15-30	0-135									
79	6-8	35-35	0-657	1	4-0	15-25	0-150					0-285	43			
80	8-0	35-31	0-770	1	3-2	15-25	0-120	1		1		0-302	39			
81	7-2	36-32	0-733	1	3-2	15-25	0-120			1	1	0-254	35			
	Átvitel:	53848	79				9937	7	49	42	62	21631				

Tételszám	A félgyártmányú vagy feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										
				épületfa				ütőkőzési talpa	I. rendű közép talpa (goliát)	I. rendű közép talpa	II. rendű közép talpa	tisztá faanyagának köbirtalma	Tiszta kihozatal	
	hossz		álméru	köbirtalom	hossza	szélvessége	vastagsága	köbirtalma	hossz. = 2,5 m a. szél. = 0,3 m f. » = 0,25 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,103 »	hossz. = 2,7 m a. szél. = 0,25 » f. » = 0,17 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,085 »	hossz. = 2,5 m a. szél. = 0,25 » f. » = 0,17 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,079 »	hossz. = 2,2 m a. szél. = 0,20 » f. » = 0,16 » vast. = 0,14 » m ³ = 0,055 »		
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³		d	a	r	a	b	m ³
	Áthozat:		53-848	79			9-937	7	49	42	62	21-631		
82	10-5	36-28	1-069					1	3			0-358	34	
				1	4-20	15-25	0-157							
83	8-5	36-31	0-865	1	4-50	15-25	0-169					0-236	38	
				1	3-50	15-25	0-131							
84	7-7	36-28	0-784	1	4-20	14-20	0-118					0-249	32	
				1	2-90	15-25	0-109							
85	9-0	36-35	0-916	1	4-00	15-25	0-150	1				0-362	39	
86	9-2	36-27	0-936	1	4-20	15-25	0-157		1			0-297	32	
87	3-5	37-35	0-376	1	3-70	15-25	0-139				1	0-139	37	
				1	4-0	15-30	0-180							
88	9-8	37-32	1-054	1	3-2	15-25	0-120		1			0-385	37	
89	5-0	37-35	0-538					2				0-206	38	
				1	4-1	15-30	0-184							
				1	4-0	15-25	0-180							
90	10-9	37-28	1-172	1	2-2	14-20	0-062					0-426	36	
				1	4-0	15-30	0-180							
				1	3-5	15-25	0-131							
91	11-7	38-31	1-326	1	4-2	14-20	0-118					0-429	32	
92	11-1	38-31	1-258	1	3-7	15-25	0-139			3		0-376	31	
93	8-7	38-33	0-987	1	3-8	15-25	0-143	2				0-349	35	
94	5-4	39-38	0-645					2				0-206	32	
95	8-4	39-35	1-003	1	3-8	15-30	0-171	2				0-377	38	
				1	3-5	15-25	0-131							
96	7-5	40-38	0-942	1	4-1	15-30	0-184					0-315	33	
				1	4-0	15-25	0-150							
97	7-2	40-35	0-905	1	3-2	15-30	0-144					0-294	32	
98	5-4	40-36	0-679	1	3-0	14-20	0-0-4	1				0-187	28	
				1	4-4	15-30	0-198							
				1	4-0	15-25	0-150							
99	11-8	40-35	1-482	1	3-5	15-25	0-131					0-479	32	
				1	3-5	15-25	0-131							
100	6-4	41-38	0-845	1	3-2	15-25	0-120					0-251	30	
				1	4-4	15-30	0-198							
101	7-6	42-36	1-053	1	3-2	15-30	0-144					0-342	32	
				2	4-4	15-25	0-330							
				1	3-0	15-30	0-135							
102	11-0	42-29	1-801	1	3-2	14-20	0-0-0			1		0-634	35	
				1	3-2	15-30	0-144							
				1	3-5	15-30	0-158							
103	10-5	44-36	1-596	1	4-0	15-25	0-150					0-452	28	
				1	4-0	15-30	0-180							
104	7-5	45-43	1-193	2	3-8	15-30	0-342					0-522	44	
	Összesen:		77-373	120			15-969	18	54	46	63	29-512		

I. »C« üzemosztály.

Tételszám	A félégyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félégyártmányok															
				épületfa			ütőközési talpa	I. rendű közép talpa (golyát)	I. rendű közép talpa		II. rendű közép talpa		tisztá faanyagának köbtartalma	Tiszta kihozatal					
	hossz		átmérő	mennyisége	hossza	szélessége	vastagsága	köbtartalma	hossz. = 2· 5 m		hossz. = 2· 7 m		hossz. = 2· 5 m		hossz. = 2· 2 m		tisztá faanyagának köbtartalma	Tiszta kihozatal	
	közép	felső	m ³						drb	m.	cm.	m ³	a. szél. = 0· 3 »	f. » = 0· 25 »	vast. = 0· 15 »	m ³			a. szél. = 0· 25 »
m.	cm.	m ³	drb	m.	cm.	m ³	d a r a b											m ³	%
1	10·3	28	22	0·634	13·40	15	25	0·127	—	—	1	2	0·316	50					
2	10·3	28	24	0·634	13·70	14	20	0·104	—	—	—	3	0·269	42					
3	8·0	28	27	0·492	13·40	14	20	0·095	—	—	—	2	0·205	44					
4	7·6	28	23	0·463	13·10	14	20	0·087	—	—	—	2	0·197	42					
5	7·6	29	24	0·502	13·00	14	20	0·084	—	—	—	2	0·194	39					
6	8·4	30	26	0·594	13·70	14	20	0·104	—	1	—	1	0·244	41					
7	10·3	30	26	0·728	13·20	15	25	0·120	—	1	—	2	0·315	43					
8	8·0	30	24	0·565	13·70	14	20	0·104	—	—	—	2	0·214	38					
9	5·3	30	26	0·375	13·20	14	20	0·090	—	—	—	1	0·145	39					
10	8·8	31	25	0·664	14·00	15	25	0·150	—	—	1	1	0·284	43					
11	10·5	31	25	0·793	13·50	15	25	0·131	—	1	—	1	0·350	44					
					14·30	15	25	0·161	—	—	—	—	—	—					
12	12·0	31	23	0·906	13·50	14	20	0·098	—	—	—	2	0·369	41					
13	8·8	31	24	0·664	14·20	14	20	0·118	—	—	—	2	0·228	34					
					13·50	14	20	0·098	—	—	—	—	—	—					
14	6·5	31	25	0·491	13·20	15	25	0·120	—	—	—	—	0·218	44					
15	10·3	31	22	0·778	13·20	15	25	0·120	—	—	2	1	0·333	43					
16	10·0	32	25	0·804	12·90	15	25	0·109	—	—	1	2	0·298	37					
					13·60	15	25	0·135	—	—	—	—	—	—					
					13·00	14	25	0·105	—	—	—	—	—	—					
17	11·7	32	26	0·941	13·00	14	20	0·084	—	—	—	1	0·379	40					
18	11·3	32	23	0·909	14·30	15	25	0·161	—	—	2	1	0·374	41					
19	10·0	32	25	0·804	—	—	—	—	—	2	—	—	0·280	35					
20	9·0	32	25	0·724	14·00	15	25	0·150	—	1	—	1	0·290	40					
21	10·0	33	25	0·855	—	—	—	—	1	—	2	—	0·261	31					
22	11·1	33	28	0·949	13·20	15	30	0·144	—	3	—	—	0·399	42					
23	9·5	33	29	0·812	14·50	15	25	0·169	—	—	2	—	0·327	40					
24	8·1	33	27	0·693	13·20	15	25	0·120	—	—	2	—	0·278	40					
25	10·5	33	25	0·898	13·70	15	25	0·139	—	—	1	2	0·328	37					
26	9·0	33	24	0·770	14·30	15	25	0·161	—	—	1	1	0·295	38					
27	11·0	33	27	0·941	14·00	15	25	0·150	—	—	1	2	0·339	36					
28	9·5	33	30	0·812	14·20	15	25	0·157	—	2	—	—	0·327	30					
29	8·2	33	29	0·701	13·60	15	25	0·135	—	—	1	1	0·269	38					
					13·50	15	30	0·158	—	—	—	—	—	—					
30	9·4	34	29	0·853	13·50	15	25	0·131	—	—	1	—	0·368	43					
					14·40	15	25	0·165	—	—	—	—	—	—					
31	12·0	34	26	1·089	13·00	15	25	0·112	—	—	1	1	0·411	38					
					15·60	15	25	0·210	—	—	—	—	—	—					
					13·00	15	25	0·112	—	—	—	—	—	—					
32	12·4	34	29	1·125	14·00	14	20	0·112	—	—	—	—	0·434	39					
33	7·7	34	30	0·699	—	—	—	—	—	1	2	—	0·243	35					
					13·20	15	25	0·120	—	—	—	—	—	—					
34	9·1	34	26	0·826	13·70	14	20	0·104	1	—	—	—	0·237	40					
35	10·5	34	28	0·953	—	—	—	—	1	—	2	1	0·316	33					
					13·00	15	30	0·135	—	—	—	—	—	—					
					14·00	15	25	0·150	—	—	—	—	—	—					
36	15·8	34	26	1·435	14·00	14	25	0·140	—	—	1	1	0·559	39					
37	10·5	34	26	0·953	13·30	15	30	0·148	—	1	1	1	0·367	39					
38	11·9	34	27	1·081	12·60	15	25	0·097	1	—	—	2	0·310	29					
					14·00	14	20	0·112	—	—	—	—	—	—					
39	12·6	34	23	1·143	14·20	15	30	0·189	—	—	—	2	0·411	36					
Átvitel:				31·058	47			6·025	4	13	26	45	11·981						

Tételszám	A félgyártmányra való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok												
				épületfa				ütközési talpfa	I. rendű közép talpfa (gollát)		I. rendű közép talpfa		II. rendű közép talpfa		tisztá faanyagának köbtartalma	Tiszta kihozatal
	hossz	átmé- rő	köb- tartalom	men- nyisége	hossza	szél- essége	vas- tagsága	köb- tartalma	hossz. = 2,5 m a szél. = 0,3 » f. » = 0,25 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,103 »	hossz. = 2,7 m a szél. = 0,25 » f. » = 0,17 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,085 »	hossz. = 2,5 m a szél. = 0,25 » f. » = 0,17 » vast. = 0,15 » m ³ = 0,079 »	hossz. = 2,2 m a szél. = 0,20 » f. » = 0,16 » vast. = 0,14 » m ³ = 0,055 »	tisztá faanyagának köb- tartalma	Tiszta kihozatal		
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	d a r a b				m ³	o/o			
	Áthozat:	31-058	47				6-025		4	13	26	45	11-981			
40	8-4	34-28	0-763	1	3-30	15-30	0-148		—	2	—	—	0-318	42		
41	10-3	34-24	0-935	—	—	—	—	—	—	2	—	1	0-304	33		
42	8-5	35-26	0-818	1	3-70	15-25	0-139	—	—	—	2	—	0-297	36		
				1	4-40	15-30	0-198	—	—	—	—	—	—	—		
43	10-0	35-31	0-962	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	1	—	0-397	41		
				1	4-00	15-25	0-150	—	—	—	—	—	—	—		
44	8-0	35-33	0-770	1	3-80	15-25	0-143	—	—	—	—	—	0-293	38		
45	12-0	35-27	1-154	1	4-40	15-25	0-165	—	—	1	—	—	0-408	35		
46	13-9	35-29	1-338	1	4-20	15-30	0-189	—	—	—	2	—	0-529	40		
47	10-6	35-27	1-020	—	—	—	—	1	—	2	—	—	0-352	35		
				1	4-20	15-25	0-157	—	—	—	—	—	—	—		
48	14-3	35-26	1-376	1	3-20	15-25	0-120	—	—	1	—	2	0-472	34		
				1	3-10	15-25	0-116	—	—	—	—	—	—	—		
49	11-1	35-26	1-068	1	3-20	15-30	0-144	—	—	—	1	—	0-442	41		
50	8-0	35-28	0-770	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	1	—	0-302	39		
51	6-2	35-31	0-596	1	3-80	15-25	0-143	—	—	1	—	—	0-228	38		
52	6-7	35-33	0-645	1	4-30	15-25	0-161	—	—	—	—	—	0-264	41		
				1	4-50	15-25	0-169	—	—	—	—	—	—	—		
53	12-8	35-26	1-231	1	3-50	14-20	0-098	—	—	—	—	1	0-425	35		
54	10-5	35-27	1-010	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	2	—	0-381	38		
55	9-2	35-30	0-885	1	4-50	15-25	0-169	—	—	1	—	—	0-357	40		
				1	4-20	14-20	0-118	—	—	—	—	—	—	—		
56	8-5	35-29	0-818	1	4-30	15-25	0-161	—	—	—	—	—	0-279	34		
57	6-7	35-30	0-645	1	4-00	15-25	0-150	—	—	1	—	—	0-235	36		
				1	3-30	15-30	0-118	—	—	—	—	—	—	—		
58	14-7	36-25	1-496	1	3-80	15-25	0-143	—	—	2	—	1	0-516	35		
59	8-1	36-33	0-824	—	—	—	—	1	—	2	—	—	0-273	33		
60	15-3	36-27	1-557	1	3-00	14-20	0-084	—	—	—	4	—	0-709	45		
61	8-4	36-31	0-855	1	3-60	15-25	0-135	—	—	—	1	—	0-317	38		
62	10-4	36-26	1-059	1	2-80	15-25	0-105	—	—	2	—	1	0-330	31		
63	8-2	36-27	0-835	1	3-50	15-25	0-131	—	—	—	1	—	0-313	37		
				1	3-50	15-30	0-158	—	—	—	—	—	—	—		
64	13-5	37-27	1-452	2	2-70	15-25	0-202	—	—	1	3	—	0-682	47		
				1	3-00	15-25	0-112	—	—	—	—	—	—	—		
65	8-4	37-35	0-903	1	3-00	15-30	0-135	—	—	—	2	—	0-405	45		
66	8-1	37-33	0-871	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	3	—	0-357	41		
67	10-0	38-25	1-134	—	—	—	—	1	—	—	4	—	0-419	37		
68	8-4	38-30	0-953	1	3-20	15-25	0-120	—	—	2	—	—	0-290	30		
69	10-8	38-29	1-225	1	2-70	15-25	0-101	—	—	—	2	—	0-259	21		
				1	3-00	15-25	0-112	—	—	—	—	—	—	—		
				1	3-00	15-30	0-135	—	—	—	—	—	—	—		
70	12-0	38-32	1-361	1	3-00	15-30	0-148	—	—	—	1	—	0-474	35		
				1	3-00	15-30	0-135	—	—	—	—	—	—	—		
				1	3-00	15-25	0-112	—	—	—	—	—	—	—		
71	14-5	38-26	1-645	1	4-20	14-20	0-118	—	—	—	—	1	0-523	32		
72	12-1	38-29	1-372	1	4-50	15-25	0-169	—	—	2	—	1	0-394	29		
73	9-4	38-31	1-066	1	4-20	15-30	0-189	—	—	1	—	—	0-377	35		
				1	3-80	15-30	0-171	—	—	—	—	—	—	—		
74	9-0	39-33	1-075	1	3-10	15-25	0-116	—	—	—	—	—	0-390	36		
75	8-4	39-35	1-003	1	3-50	15-30	0-158	—	—	—	—	—	0-364	—		
76	8-1	39-32	0-968	2	3-00	15-25	0-224	—	—	—	1	—	0-303	36		
	Átvitel:	69-516	96				12-704		24	36	62	53	26-049			

Tételszám	A félégyártmánynyá való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félégyártmányok										
	épiletfa			ütközési talpfa		I. rendű közép talpfa (golyát)		I. rendű közép talpfa		II. rendű közép talpfa		tisza faanyagának köbtartalma		Tiszta kihozatal
	hossz	átmérő	köbtartalom	hossza	szélessége	hossz.	a.szél.	hossz.	a.szél.	hossz.	a.szél.	hossz.	a.szél.	
	m.	cm.	m ³	db.	m.	cm.	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
	Áthozat:			69-516	96		12-704	24	36	62	53	26-049		
77	7-0	39-33	0-836	1	3-50	15-25	0-131	—	—	—	—	—	0-251	30
78	8-8	40-30	1-106	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	—	—	0-338	31
				2	4-00	15-25	0-300	—	—	2	—	—	—	—
				1	3-50	15-25	0-131	—	—	—	—	—	—	—
79	12-7	40-35	1-596	1	3-20	15-30	0-144	—	—	1	—	—	0-654	41
				1	3-00	15-25	0-112	—	—	—	—	—	—	—
80	10-8	40-24	1-357	1	3-00	15-25	0-112	—	—	1	1	—	0-358	27
				1	4-40	15-30	0-198	—	—	—	—	—	—	—
				1	3-20	15-30	0-144	—	—	—	—	—	—	—
81	10-5	41-37	1-386	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	—	—	0-462	33
				1	4-20	15-30	0-189	—	—	—	—	—	—	—
82	10-3	41-34	1-360	1	4-20	15-30	0-189	—	—	1	—	—	0-457	34
83	8-0	41-37	1-056	1	3-00	15-30	0-135	2	—	2	—	—	0-499	47
84	10-5	41-34	1-386	1	3-20	15-30	0-144	—	—	5	—	—	0-539	39
				1	4-00	15-25	0-150	—	—	—	—	—	—	—
85	10-1	41-31	1-333	1	3-80	15-30	0-171	—	—	1	—	—	0-400	30
				1	3-50	12-30	0-158	—	—	—	—	—	—	—
86	11-5	43-32	1-670	1	3-00	15-30	0-135	1	—	1	—	—	0-475	29
87	7-5	44-42	1-140	1	2-80	15-30	0-126	2	—	2	—	—	0-490	43
				1	3-50	15-30	0-158	—	—	—	—	—	—	—
88	6-5	45-40	1-034	1	3-20	15-25	0-120	—	—	—	—	—	0-278	27
				1	3-00	15-30	0-135	—	—	—	—	—	—	—
89	6-7	48-41	1-212	2	3-50	15-25	0-262	—	—	—	—	—	0-397	33
				2	2-80	15-30	0-252	—	—	—	—	—	—	—
				2	2-60	15-25	0-194	—	—	—	—	—	—	—
				1	3-00	15-30	0-126	—	—	—	—	—	—	—
90	11-1	48-36	2-008	1	2-80	15-30	0-135	—	—	—	—	—	0-707	35
				2	3-20	15-25	0-240	—	—	—	—	—	—	—
				1	4-40	15-30	0-198	—	—	—	—	—	—	—
91	11-4	50-37	2-238	2	4-00	15-30	0-360	—	—	—	—	—	0-798	36
				2	4-00	15-30	0-360	—	—	—	—	—	—	—
	Összesen:			90-234	133		17-973	29	36	78	54	33-152	áll.	37

I. »D« üzemosztály.

Tételszám	A félégyártmánynyá való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félégyártmányok								tisztfa faanyagának köbtartalma	Tiszta kihozatal			
	hossz	átmérő		köbtartalom	épületfa				ütőközési talpfa	I. rendű közép talpfa (golyát)	I. rendű közép talpfa			II. rendű közép talpfa	m ³	%
		közép	felső		hossza	szélösszege	vastagsága	köbtartalma								
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	d a r a b						m ³	%	
1	8.4	26	23	0.446	1	4.00	14	20	0.112	—	—	—	2	0.222	50	
2	8.6	27	22	0.492	1	4.00	14	20	0.112	—	—	—	2	0.222	45	
						1	3.10	14	20	0.087						
3	6.5	27	24	0.372	1	3.50	14	20	0.098	—	—	—	—	0.185	50	
4	6.3	27	25	0.361	1	4.20	14	20	0.118	—	—	—	1	0.173	48	
5	7.5	28	25	0.462	1	3.10	14	20	0.087	—	—	—	2	0.197	43	
6	8.2	28	22	0.505	1	3.70	14	20	0.104	—	—	—	2	0.214	42	
7	9.6	28	23	0.591	—	—	—	—	—	—	1	—	3	0.250	42	
8	6.3	28	25	0.388	1	4.00	14	20	0.112	—	—	—	1	0.167	43	
						1	3.70	15	25	0.139						
9	10.1	29	25	0.667	1	4.20	14	20	0.118	—	—	—	1	0.312	47	
10	9.0	29	26	0.594	1	4.00	14	20	0.112	—	1	—	1	0.252	42	
11	7.5	29	25	0.495	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0.219	47	
12	5.5	29	26	0.363	1	3.10	14	20	0.087	—	—	1	—	0.166	46	
13	6.3	29	24	0.416	1	4.20	14	20	0.118	—	—	—	1	0.173	41	
14	6.3	29	23	0.416	1	4.00	14	20	0.112	—	—	—	1	0.167	4	
15	5.3	30	23	0.375	1	3.30	14	20	0.092	—	—	—	1	0.147	39	
16	8.0	30	26	0.565	—	—	—	—	—	—	2	—	1	0.225	40	
17	8.2	30	26	0.577	1	3.40	14	20	0.095	—	—	1	1	0.229	39	
						1	3.00	14	20	0.084						
18	5.8	30	22	0.410	1	2.80	14	20	0.078	—	—	—	—	0.162	40	
19	7.5	30	23	0.530	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0.219	41	
20	3.5	31	30	0.264	1	3.70	14	20	0.104	—	—	—	—	0.104	39	
21	9.0	31	27	0.679	1	4.20	14	20	0.118	—	—	1	—	0.552	37	
22	10.0	31	25	0.830	1	3.00	15	25	0.112	—	2	—	1	0.337	41	
23	8.6	31	26	0.649	1	4.00	14	20	0.112	—	—	—	2	0.222	34	
24	5.1	31	27	0.335	—	—	—	—	—	—	1	—	1	0.164	43	
25	8.2	31	24	0.619	1	3.90	14	20	0.109	—	—	1	—	0.219	35	
26	10.2	31	27	0.770	1	3.10	14	20	0.087	1	—	1	1	0.324	42	
27	8.2	31	27	0.619	1	3.70	14	20	0.104	—	1	—	1	0.244	39	
28	8.1	34	31	0.735	—	—	—	—	—	—	3	—	—	0.255	35	
						1	3.20	15	30	0.144						
29	6.5	35	30	0.625	1	3.50	14	20	0.098	—	—	—	—	0.242	39	
30	4.4	37	33	0.473	1	4.40	15	30	0.198	—	—	—	—	0.198	42	
						1	2.80	15	25	0.105						
						1	2.70	15	25	0.101						
31	8.2	37	32	0.882	1	2.80	14	20	0.078	—	—	—	—	0.284	32	
						1	4.40	15	30	0.198						
32	7.4	38	36	0.839	1	3.20	15	25	0.120	—	—	—	—	0.318	38	
						1	2.90	15	30	0.130						
33	5.6	39	37	0.669	1	3.00	15	25	0.112	—	—	—	—	0.242	36	
Osszesen:	18.063			35					3.895	1	13	7	30	7.306	40	

I. »E« üzemosztály.

Tételszám	A félgyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										tisza faanyagának kibirtalma m ³	Tiszta kihozatal ‰
	hossz	átmérő		épületfa				ütközési talpfa	I. rendű közép talpfa (goliát)	I. rendű közép talpfa	II. rendű közép talpfa	m ³			
		közép	felső	hossza	szélessége	vastagsága	kibirtalma	hossz. = 2· 5 m a szél. = 0· 3 » f. » = 0· 25 » vast. = 0· 15 » m ³ = 0· 103 »	hossz. = 2· 7 m a szél. = 0· 25 » f. » = 0· 17 » vast. = 0· 15 » m ³ = 0· 085 »	hossz. = 2· 5 m a szél. = 0· 25 » f. » = 0· 17 » vast. = 0· 15 » m ³ = 0· 079 »	hossz. = 2· 2 m a szél. = 0· 20 » f. » = 0· 16 » vast. = 0· 14 » m ³ = 0· 055 »				
		m.	cm.	m ³	őr	m.	cm.	m ³	d a r a b						
1	6·5	25 22	0·319	1 3·20	14 20	0·090	—	—	—	—	—	0·188	59		
2	7·6	26 25	0·403	1 3·50	14 20	0·098	—	—	—	—	2	0·200	50		
3	5·7	26 24	0·303	1 3·40	14 20	0·095	—	—	—	—	1	0·150	50		
4	3·0	26 22	0·159	1 3·00	14 25	0·105	—	—	—	—	—	0·105	66		
5	7·2	26 23	0·382	1 3·00	14 20	0·084	—	—	—	—	2	0·194	51		
6	5·3	26 22	0·281	1 3·10	14 20	0·087	—	—	—	—	1	0·142	50		
7	5·8	26 25	0·308	1 3·50	14 20	0·098	—	—	—	—	1	0·153	50		
8	5·3	26 25	0·281	—	—	—	—	—	—	—	2	0·110	39		
9	5·3	26 25	0·281	1 3·30	14 20	0·092	—	—	—	—	1	0·147	52		
10	7·0	27 25	0·400	1 3·20	14 20	0·090	—	—	—	—	—	0·199	50		
11	9·4	27 24	0·538	1 3·90	14 20	0·109	—	—	—	—	—	0·244	45		
12	6·3	27 23	0·361	1 4·00	14 20	0·112	—	—	1	—	3	0·167	46		
13	9·9	27 22	0·567	—	—	—	—	—	1	—	2	0·274	48		
14	7·6	27 24	0·435	1 3·20	14 20	0·090	—	—	—	—	2	0·200	46		
15	7·1	27 25	0·406	—	—	—	—	—	—	1	2	0·189	47		
16	11·1	27 24	0·636	1 4·20	14 20	0·118	—	—	—	—	3	0·283	44		
17	6·3	27 23	0·361	1 4·00	14 20	0·112	—	—	—	—	1	0·167	46		
18	7·1	27 23	0·406	—	—	—	—	—	—	1	2	0·189	46		
19	7·0	27 23	0·401	—	—	—	—	—	—	1	2	0·189	47		
20	3·5	27 24	0·200	1 3·70	14 20	0·104	—	—	—	—	—	0·104	52		
21	8·0	27 32	0·458	1 4·00	14 20	0·112	—	—	—	—	—	0·224	49		
22	10·5	27 23	0·601	1 4·00	14 20	0·112	—	—	—	—	3	0·301	50		
23	9·5	27 25	0·544	1 3·90	14 25	0·316	—	—	—	—	—	—	—		
24	4·8	27 25	0·275	1 4·00	14 26	0·112	—	—	—	—	1	0·257	47		
25	6·0	27 25	0·343	1 3·20	14 20	0·090	—	—	—	—	2	0·110	40		
26	7·1	27 26	0·406	—	—	—	—	—	1	—	—	0·183	53		
27	8·8	27 24	0·504	1 4·20	14 20	0·118	—	—	—	1	2	0·189	46		
28	7·8	28 22	0·480	1 4·20	14 20	0·118	—	—	—	—	—	0·118	23		
29	8·2	28 26	0·505	1 3·20	14 20	0·090	—	—	—	—	2	0·200	42		
30	4·8	28 24	0·295	1 4·20	15 20	0·118	—	—	—	—	—	0·279	55		
31	8·3	28 24	0·511	1 4·30	14 25	0·161	—	—	—	1	1	0·134	45		
32	8·8	28 22	0·542	—	—	—	—	—	—	—	3	0·165	32		
33	7·3	28 23	0·449	1 3·00	14 20	0·084	—	—	—	2	2	0·194	35		
34	8·5	28 22	0·523	—	—	—	—	—	—	1	1	0·213	47		
35	9·6	28 21	0·591	1 3·00	14 20	0·084	—	—	—	—	—	0·084	—		
36	9·0	28 23	0·554	1 3·30	14 20	0·092	—	—	—	2	1	0·231	44		
37	7·4	28 24	0·456	—	—	—	—	—	—	2	2	0·268	45		
38	10·1	28 24	0·622	1 4·0	14 20	0·112	—	—	—	—	2	0·222	40		
39	8·6	28 25	0·529	1 3·00	14 20	0·084	—	—	—	—	2	0·194	43		
40	7·7	28 24	0·774	—	—	—	—	—	—	—	3	0·165	27		
41	6·3	28 25	0·388	1 3·50	14 20	0·098	—	—	—	1	1	0·232	44		
42	9·3	28 22	0·573	1 3·30	14 20	0·092	—	—	—	—	2	0·202	43		
43	8·2	28 24	0·505	1 4·00	14 20	0·112	—	—	—	—	1	0·167	43		
44	6·0	28 26	0·369	1 3·00	14 20	0·084	—	—	—	—	—	—	—		
44	6·0	28 26	0·369	1 3·70	14 20	0·104	—	—	—	1	—	0·257	45		
44	6·0	28 26	0·369	1 3·90	14 20	0·109	—	—	—	—	2	0·219	43		
44	6·0	28 26	0·369	1 3·70	14 20	0·104	—	—	—	—	—	0·183	49		
Átvitel:	19·225	38	—	4·074	—	—	—	2	—	13	—	62	8·501		

Tételszám	A félgyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										Tiszta kihozatal	
	hossz közép m.	átmérő felső cm.	köbtartalom m ³	épületfa				ütközési talpfa	I. rendű közép talpfa (göliát)	I. rendű közép talpfa	II. rendű közép talpfa	tisztított faanyagának köbtartalma m ³	o/ o		
				mennyisége db	hossza m.	szélessége cm.	vastagsága cm.	köbtartalma m ³	hossz.=2,5 m a.szél.=0,3 » f. » =0,25 » vast. =0,15 » m ³ =0,103 »	hossz.=2,7 m a.szél.=0,25 » f. » =0,17 » vast. =0,15 » m ³ =0,085 »	hossz.=2,5 m a.szél.=0,25 » f. » =0,17 » vast. =0,15 » m ³ =0,079 »				hossz.=2,2 m a.szél.=0,20 » f. » =0,16 » vast. =0,14 » m ³ =0,055 »
									d a r a b						m ³
Áthozat:	19 225	38				4 074	—	2	13	62	8 501				
45	7-3 28 24	0 449	—	—	—	—	—	1	—	2	0 195	43			
46	7-8 28 25	0 480	13 50	14 20	0 098	—	—	—	—	2	0 208	44			
47	9-1 28 25	0 560	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	1	1	0 252	45			
48	9-6 28 23	0 591	—	—	—	—	—	—	2	2	0 268	45			
49	7-6 28 23	0 468	13 20	14 20	0 090	—	—	—	—	2	0 200	43			
50	7-6 28 25	0 468	—	—	—	—	—	—	—	2	0 110	23			
51	7-3 29 24	0 482	—	—	—	—	—	—	2	1	0 213	44			
52	6-7 29 25	0 442	1 4-00	14 20	0 112	—	1	—	—	—	0 197	45			
53	11-3 29 24	0 746	1 4-20	14 20	0 118	—	1	—	—	2	0 313	40			
54	8-6 29 21	0 568	1 4-00	14 20	0 112	—	—	—	—	2	0 222	39			
55	12-8 29 21	0 846	13 30	14 20	0 092	—	—	—	2	2	0 360	43			
56	11-3 29 22	0 746	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	1	2	0 307	41			
57	9-8 29 25	0 647	—	—	—	—	1	1	1	2	0 274	42			
58	7-5 29 24	0 495	—	—	—	—	1	1	1	1	0 219	44			
59	12-8 29 23	0 846	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	2	0 346	41			
60	10-3 29 24	0 680	13 50	14 20	0 098	—	—	—	1	2	0 287	42			
			1 4-00	14 20	0 112	—	—	—	—	—	—	—			
61	8-0 29 25	0 528	13 80	14 20	0 106	—	—	—	—	—	0 218	41			
62	7-6 29 23	0 502	—	—	—	—	1	1	—	1	0 219	43			
63	11-6 29 23	0 766	1 4-00	14 20	0 112	—	1	—	—	2	0 307	41			
64	4-2 29 25	0 277	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	—	0 118	42			
65	4-2 29 26	0 277	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	—	0 118	42			
66	7-5 29 27	0 495	—	—	—	—	—	—	3	—	0 237	48			
67	8-8 29 25	0 581	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	2	0 228	39			
68	8-0 29 24	0 528	1 3-40	14 20	0 095	—	—	—	1	1	0 229	43			
69	4-6 29 25	0 304	—	—	—	—	—	—	—	2	0 110	36			
70	4-8 29 26	0 317	—	—	—	—	—	—	—	1	0 055	17			
71	7-3 29 27	0 482	—	—	—	—	—	—	—	2	0 195	40			
72	9-8 29 24	0 647	1 2-80	14 20	0 078	—	—	—	1	2	0 267	41			
73	7-1 30 25	0 502	—	—	—	—	—	—	1	2	0 189	38			
74	7-8 30 30	0 551	13 20	14 25	0 112	—	—	—	2	—	0 270	49			
			13 20	14 20	0 090	—	—	—	—	—	—	—			
75	6-2 30 27	0 438	13 10	14 20	0 087	—	—	—	—	—	0 177	40			
76	7-7 30 27	0 554	—	—	—	—	2	—	—	1	0 225	41			
			1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	—	—	—			
77	12-0 30 24	0 848	13 20	14 20	0 090	—	—	—	—	2	0 318	38			
			13 00	14 20	0 084	—	—	—	—	—	—	—			
78	10-3 30 25	0 728	13 30	14 20	0 092	—	—	—	—	2	0 286	39			
			1 4-10	14 20	0 087	—	—	—	—	—	—	—			
79	7-0 30 25	0 495	1 4-00	14 20	0 112	—	—	—	—	—	0 199	40			
80	4-2 30 26	0 297	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	—	0 118	39			
81	8-4 30 25	0 594	13 90	14 20	0 109	—	—	—	1	1	0 243	41			
82	7-3 30 23	0 516	—	—	—	—	—	—	1	2	0 195	38			
83	5-0 30 27	0 353	—	—	—	—	—	—	1	1	0 140	40			
			1 4-00	14 20	0 112	—	—	—	—	—	—	—			
84	10-4 30 25	0 735	1 4-20	14 20	0 118	—	—	—	—	1	0 285	37			
85	10-2 30 25	0 721	—	—	—	—	—	—	1	2	0 274	38			
			1 4-50	15 25	0 169	—	—	—	—	—	—	—			
86	12-1 30 24	0 855	12 80	14 20	0 078	—	1	—	—	1	0 387	45			
			1 4-00	14 20	0 112	—	—	—	—	—	—	—			
87	8-7 30 24	0 565	1 4-00	14 20	0 112	—	—	—	—	—	0 224	39			
Átvitel:	32 895	74				7 743	—	16	35	117	18 303				

Tételszám	A félgyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										Tiszta kihozatal
	hossz	átmérő		köbirtalom	épületfa				ütközési talpfa	I. rendű közép talpfa (goliát)	I. rendű közép talpfa	II. rendű közép talpfa	tisztá faanyagának köbirtalma	
		közép	felső		hossza	szélessége	vastagsága	köbirtalma						
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	hossz. = 2· 5 m a szél. = 0· 3 » f. » = 0· 25 » vast. = 0· 15 » m ³ = 0· 103 »	hossz. = 2· 7 m a szél. = 0· 25 » f. » = 0· 17 » vast. = 0· 15 » m ³ = 0· 085 »	hossz. = 2· 5 m a szél. = 0· 25 » f. » = 0· 17 » vast. = 0· 15 » m ³ = 0· 079 »	hossz. = 2· 2 m a szél. = 0· 20 » f. » = 0· 16 » vast. = 0· 14 » m ³ = 0· 055 »	m ³	o/	
	Athozat: 32 895			74			7 743		16	35	117	18 303		
88	8 8 30	26	0 622	1 3 80	14 25	0 133	—	1	—	1	0 273	44		
89	9 0 30	26	0 636	1 3 50	14 20	0 098	—	1	—	1	0 238	36		
90	5 4 30	27	0 382	—	—	—	—	2	—	—	0 170	44		
91	7 3 30	25	0 516	—	—	—	—	1	—	2	0 195	38		
92	7 3 30	24	0 516	—	—	—	—	—	2	1	0 213	41		
93	8 8 30	27	0 622	1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	2	0 228	37		
94	8 0 30	23	0 565	1 3 20	14 20	0 090	—	1	—	1	0 230	41		
				1 3 50	14 20	0 098	—	—	—	—	—	—		
95	6 5 30	26	0 459	1 3 20	14 20	0 090	—	—	—	—	—	0 188	41	
				1 3 00	14 20	0 084	—	—	—	—	—	—		
96	9 3 30	24	0 657	1 4 00	14 20	0 112	—	—	—	1	0 251	39		
97	8 8 30	24	0 622	1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	2	0 228	36		
98	8 8 30	24	0 621	1 4 20	14 20	0 118	—	—	1	1	0 252	40		
99	5 5 30	25	0 389	1 3 30	14 20	0 092	—	—	—	1	0 147	38		
				1 3 70	14 20	0 104	—	—	—	—	—	—		
100	7 7 30	26	0 544	1 4 00	14 20	0 112	—	—	—	—	—	0 216	39	
				1 3 20	14 20	0 090	—	—	—	—	—	—		
101	6 2 30	27	0 433	1 3 20	14 20	0 090	—	—	—	—	—	0 180	41	
102	9 8 30	26	0 693	—	—	—	1	—	2	1	0 316	45		
103	4 2 30	23	0 297	1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	—	—	0 118	39	
104	6 9 30	24	0 488	—	—	—	—	—	3	—	0 237	49		
105	4 8 31	26	0 362	—	—	—	—	—	1	1	0 134	37		
106	7 9 31	24	0 596	1 3 20	14 20	0 090	—	—	2	—	0 248	42		
107	7 5 31	31	0 566	1 2 70	15 25	0 101	1	—	1	—	0 283	50		
108	10 1 31	31	0 763	1 3 00	15 25	0 112	—	1	1	1	0 331	43		
109	10 4 31	24	0 785	1 3 90	14 20	0 109	—	—	—	3	0 274	35		
110	8 1 31	28	0 611	—	—	—	—	3	—	—	0 255	42		
111	7 5 31	30	0 566	—	—	—	—	—	3	—	0 237	42		
112	11 3 31	24	0 853	1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	3	0 283	33		
113	8 4 31	24	0 634	1 3 40	14 20	0 095	—	—	1	1	0 229	38		
114	8 6 31	22	0 649	1 4 00	14 20	0 112	—	—	—	2	0 222	34		
				1 3 40	14 20	0 095	—	—	—	—	—	—		
115	11 7 31	25	0 883	1 3 30	14 20	0 092	—	1	—	1	0 327	37		
				1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	—	—	—		
116	10 0 31	26	0 755	1 3 80	15 25	0 143	—	—	—	1	0 316	42		
117	5 5 31	26	0 415	1 3 00	14 20	0 084	—	—	1	—	0 163	39		
118	8 2 31	26	0 619	2 4 20	14 20	0 236	—	—	—	—	0 236	38		
				1 3 80	15 25	0 143	—	—	—	—	—	—		
119	12 3 31	24	0 929	1 4 00	14 20	0 112	—	1	—	1	0 395	43		
120	8 5 31	27	0 642	1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	2	0 228	35		
121	8 3 31	25	0 626	1 3 70	14 20	0 104	—	—	1	1	0 238	38		
122	8 2 31	28	0 619	1 3 60	14 25	0 126	—	—	1	1	0 260	42		
123	7 5 31	24	0 566	1 3 00	14 20	0 084	—	—	1	1	0 218	38		
124	4 0 31	26	0 302	1 4 20	14 20	0 118	—	—	—	—	0 118	39		
125	8 1 31	26	0 611	1 3 10	14 20	0 087	1	—	1	—	0 269	44		
126	6 0 31	27	0 453	1 3 80	14 20	0 106	—	—	1	—	0 185	41		
127	5 8 31	25	0 438	1 3 70	14 20	0 104	—	—	—	1	0 159	36		
128	7 5 31	28	0 566	—	—	—	—	1	—	2	0 195	34		
129	7 5 31	28	0 566	—	—	—	—	1	1	1	0 219	39		
				1 2 60	15 30	0 117	—	—	—	—	—	—		
130	9 0 29	26	0 594	1 3 90	14 20	0 109	—	—	1	2	0 415	42		
131	7 3 31	27	0 551	—	—	—	—	—	2	1	0 213	39		
				—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Átvitel:	58 830	116				12 241	3	30	62	157	28 633			

Tételszám	A félgyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										
	hossz	álméri		kőbirtalom	épületfa				ütkezési talpfa	I. rendű közép talpfa (gollát)	I. rendű közép talpfa	II. rendű közép talpfa	tisztá faanyagának kőbirtalma	Tiszta kihozatal
		közép	felső		menyisége	hossza	szélessége	vastagsága						
	m.	cm.	m ³	drh	m.	cm.	m ³	hossz. = 2·5 m a szél. = 0·3 » f. » = 0·25 » vast. = 0·15 » m ³ = 0·103 »	hossz. = 2·7 m a szél. = 0·25 » f. » = 0·17 » vast. = 0·15 » m ³ = 0·085 »	hossz. = 2·5 m a szél. = 0·25 » f. » = 0·17 » vast. = 0·15 » m ³ = 0·079 »	hossz. = 2·2 m a szél. = 0·20 » f. » = 0·16 » vast. = 0·14 » m ³ = 0·055 »	m ³	%	
d a r a b														
Áthozat:	58 830	116		12 241			3	30	62	157	28 633			
132	7·3 31 26	0·551		1 3·00 15 25	0·112		—	—	1	1	0·246	45		
				1 4·00 14 20	0·112		—	—	—	—	0·224	36		
133	8·0 32 31	0·643		1 4·00 14 20	0·112		—	—	—	—	0·256	37		
134	8·5 32 30	0·684		1 3·30 14 20	0·092		—	1	1	—	0·337	33		
135	11·3 32 25	0·909		1 4·20 14 20	0·118		—	1	1	1	0·195	33		
136	7·3 32 24	0·587		—	—		—	1	—	2	0·193	35		
				1 3·40 14 20	0·095		—	—	—	—	0·193	35		
137	6·8 32 27	0·547		1 3·50 14 20	0·098		—	—	—	—	0·193	35		
138	7·3 32 27	0·551		—	—		—	1	—	2	0·267	43		
139	7·7 32 29	0·619		—	—		1	1	1	—	0·356	38		
140	11·7 32 24	0·941		1 4·30 15 25	0·161		—	1	—	2	0·371	45		
141	10·3 32 25	0·828		1 3·0 15 30	0·158		—	—	2	1	0·275	38		
142	8·9 32 24	0·716		1 4·40 15 25	0·165		—	—	—	2	0·170	39		
143	5·4 32 29	0·434		—	—		—	2	—	—	0·158	39		
144	5·0 32 27	0·402		—	—		—	—	2	—	0·261	43		
145	7·5 32 27	0·603		—	—		1	—	2	—	0·272	41		
146	8·2 32 28	0·659		1 3·20 14 20	0·090		1	—	1	—	0·260	36		
147	9·0 32 25	0·724		1 3·20 15 25	0·120		—	1	—	1	0·092	34		
148	10·3 32 25	0·828		1 3·40 14 20	0·095		—	—	—	—	0·129	46		
149	3·2 32 30	0·257		1 3·30 14 20	0·092		—	—	—	—	0·175	28		
150	3·5 32 30	0·281		1 3·70 14 25	0·129		—	—	—	—	0·198	32		
151	7·8 32 27	0·627		1 3·20 15 25	0·120		—	—	—	1	0·302	38		
				1 3·20 14 20	0·090		—	—	—	—	0·287	39		
152	7·2 33 25	0·616		1 3·10 14 25	0·108		—	—	—	—	0·294	41		
				1 3·10 15 25	0·116		—	—	—	—	0·273	41		
				1 3·10 15 25	0·116		—	—	—	—	0·289	39		
153	9·4 33 31	0·804		1 2·50 14 20	0·070		—	—	—	—	0·360	37		
				1 4·20 14 20	0·118		—	—	—	—	0·218	39		
154	8·5 33 30	0·727		1 4·50 15 25	0·169		—	—	—	—	0·238	37		
				1 3·00 14 20	0·084		—	—	—	—	0·206	42		
155	8·9 33 27	0·716		1 3·50 15 25	0·131		—	—	1	—	0·219	35		
156	7·7 33 28	0·659		—	—		1	2	—	—	0·170	35		
				1 3·20 15 25	0·120		—	—	—	—	0·285	42		
157	8·7 33 30	0·744		1 3·00 14 20	0·084		—	1	—	—	0·355	37		
				1 3·20 15 25	0·120		—	—	—	—	0·238	37		
158	11·5 33 25	0·984		1 3·80 14 20	0·106		—	—	1	1	0·360	37		
				1 3·20 15 25	0·120		—	—	—	—	0·218	39		
159	6·5 33 31	0·556		1 3·50 14 20	0·098		—	—	—	—	0·331	41		
				1 3·10 15 25	0·116		—	—	—	—	0·238	37		
160	9·5 33 28	0·812		1 4·00 14 20	0·112		1	—	—	—	0·206	42		
				1 3·50 14 20	0·098		—	—	—	—	0·219	35		
161	7·5 33 28	0·641		1 4·00 14 25	0·140		—	—	—	—	0·170	35		
162	5·7 33 30	0·487		1 3·40 15 25	0·127		—	—	1	—	0·285	42		
163	7·3 33 27	0·624		—	—		—	1	—	1	0·355	37		
164	5·4 34 32	0·490		—	—		—	2	—	—	0·285	42		
165	7·5 34 30	0·681		—	—		2	—	1	—	0·355	37		
166	10·5 34 27	0·953		1 3·00 15 25	0·112		—	1	2	—	0·391	36		
				1 4·00 15 25	0·150		—	—	—	—	0·371	35		
167	11·9 34 25	0·081		1 2·70 15 25	0·101		—	1	—	1	0·391	36		
				1 3·10 14 20	0·087		—	—	—	—	0·371	35		
168	11·8 34 24	1·072		1 4·00 15 25	0·150		—	—	1	1	0·371	35		
Átvitel:	82 868	157		16 953			10	47	82	176	38 126			

Tételszám	A félégyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag				A kitermelt félégyártmányok													
					épületfa				ütközési talpfa		I. rendű közép talpfa (goliát)		I. rendű közép talpfa		II. rendű közép talpfa		tisztfa faanyagának köbtartalma	Tiszta kihatatal
	hossz	átmérő	köbtartalom		hossza	szélessége	vastagsága	köbtartalma	hossz.=2·5 m a szél.=0·3 » f. »=0·25 » vast.=0·15 » m ³ =0·103 »	hossz.=2·7 m a szél.=0·25 » f. »=0·17 » vast.=0·15 » m ³ =0·085 »	hossz.=2·5 m a szél.=0·25 » f. »=0·17 » vast.=0·15 » m ³ =0·079 »	hossz.=2·2 m a szél.=0·20 » f. »=0·16 » vast.=0·14 » m ³ =0·055 »	m ³	‰				
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	d a r a b				m ³			‰			
Áthozat:			82·868	157			16·953		10	47	82	176	38·126					
169	12 0 34 25		1 039		1 3 30 14 20		0 092											
					1 3 00 15 25		0 112											
					1 3 00 15 30		0 135					1	0 394	36				
					1 3 20 15 : 5		0 120											
170	7 5 34 30		0 681		1 4 50 15 25		0 169						0 289	42				
171	3 2 34 34		0 290		1 3 40 15 25		0 127						0 127	44				
172	10 2 34 28		0 926					1	1				0 188	20				
					1 3 10 15 25		0 116											
173	10 8 34 28		0 981		1 3 40 15 25		0 127				1							
					1 3 80 15 30		0 171					1	0 377	38				
					1 3 00 15 25		0 112											
174	10 2 34 29		0 926		1 3 70 14 20		0 104						0 387	42				
					1 2 70 15 25		0 101											
					1 3 50 15 25		0 131											
175	11 6 35 30		1 114		1 3 00 15 : 5		0 112				1		0 423	38				
176	12 5 35 27		1 202					1	1	3		1	0 480	40				
177	8 4 35 28		0 803		1 3 20 15 25		0 110			1			0 284	35				
178	6 5 35 29		0 625		1 4 40 15 25		0 65				1		0 244	39				
					1 3 30 14 20		0 092											
179	12 6 35 28		1 212		1 4 30 15 25		0 161		2				0 459	38				
180	5 4 35 29		0 519								1		0 079	15				
					1 3 50 14 20		0 098											
					1 3 50 15 25		0 13											
181	11 0 35 28		1 058		1 4 00 15 25		0 150						0 379	36				
					1 3 20 15 30		0 144											
182	9 5 35 30		0 914		1 4 30 15 25		0 161				1		0 384	42				
183	10 6 35 25		1 020		1 3 00 14 20		0 084				1	1	0 218	21				
					1 4 20 14 20		0 118											
184	11 0 35 27		1 058		1 4 50 15 25		0 169			1			0 372	35				
185	5 7 36 33		0 580		1 3 00 14 20		0 084			1			0 169	29				
186	7 5 36 33		0 763					1			2		0 261	34				
187	11 0 36 24		1 119								2	1	0 213	19				
					1 3 40 15 25		0 127											
188	10 2 36 26		1 038		1 4 20 14 20		0 118					1	0 300	29				
					1 3 20 15 25		0 110											
189	5 0 36 36		0 611		1 3 10 15 25		0 116						0 236	39				
190	5 0 36 30		0 509					2					0 206	40				
					1 3 80 15 25		0 143											
191	6 5 36 32		0 662		1 2 70 15 25		0 101						0 244	37				
192	6 0 36 30		0 611		1 3 50 14 25		0 123			1			0 208	34				
					1 4 20 15 25		0 157											
					1 3 20 15 25		0 116											
193	10 0 37 30		1 075		1 3 00 15 25		0 112						0 385	36				
					1 3 00 14 20		0 084											
					1 3 00 15 25		0 112											
					1 3 00 15 25		0 112											
194	15 3 37 26		1 643		1 4 40 15 30		0 198					1	0 561	34				
					1 4 20 15 30		0 189											
195	8 0 38 33		0 907		1 4 00 15 25		0 150						0 339	37				
196	8 4 39 30		1 003		1 3 50 15 25		0 131				2		0 289	28				
					1 4 00 15 25		0 150											
197	9 5 39 36		1 735		1 3 00 15 30		0 135			1			0 370	33				
Átvitel:			119·939	203			22 843		17	54	98	183	46·991					

Tételszám	A félégyártmányú való feldolgozásra kijelölt faanyag				A kitermelt félgártmányok										Tiszta faanyagának köbtartalma	Tiszta kihozatal		
	hossz	átmérő		köbtartalom	épületfa				ütközési talpa	I. rendű közép talpa (goliát)	I. rendű közép talpa	II. rendű közép talpa	tiszta faanyagának köbtartalma					
		közép	felső		hossz	szélessége	vastagsága	köbtartalma										
	m.	cm.	m ³	db	m.	cm.	m ³	hossz. = 2·5 m a.szel. = 0·3 » f. » = 0·25 » vast. = 0·15 » m ³ = 0·103	hossz. = 2·7 m a.szel. = 0·25 » f. » = 0·17 » vast. = 0·15 » m ³ = 0·085	hossz. = 2·5 m a.szel. = 0·25 » f. » = 0·17 » vast. = 0·15 » m ³ = 0·079	hossz. = 2·2 m a.szel. = 0·20 » f. » = 0·16 » vast. = 0·14 » m ³ = 0·055	m ³						
d a r a b													o					
	Áthozat:	9·678	17				1·674		1		8		5		28		4·392	
24	9·5	29	25	0·627	1	3·50	14	20	0·098						1		0·257	41
25	7·3	29	25	0·482									2		1		0·213	44
26	8·0	29	26	0·528	1	3·40	14	20	0·095						2		0·205	38
27	7·5	29	28	0·495	1	2·80	14	20	0·078				1		1		0·212	43
28	5·4	29	28	0·357	1	2·90	14	20	0·081				1				0·160	45
29	5·3	29	25	0·350	1	3·00	14	20	0·084						1		0·139	39
30	3·5	29	24	0·231	1	3·50	14	20	0·098								0·098	42
31	6·3	29	23	0·416	1	4·00	14	20	0·112						1		0·167	40
32	7·5	29	25	0·495	1	2·80	14	20	0·081						2		0·191	38
33	9·0	30	25	0·636	1	4·00	14	20	0·112			1			1		0·252	39
34	5·6	30	30	0·396								2					0·170	43
35	5·0	30	26	0·353								1			1		0·140	39
						1	3·00	14	20	0·084								
						1	3·00	15	25	0·112								
36	13·6	30	25	0·961	1	3·00	14	20	0·084						2		0·390	40
37	7·5	30	26	0·530							1				1		0·219	41
						1	3·50	14	20	0·098								
38	12·4	30	28	0·876	1	4·50	14	20	0·118				1		1		0·350	39
39	7·5	30	29	0·530							1				1		0·219	41
40	7·6	30	25	0·537							1				1		0·219	41
41	8·2	30	26	0·580	1	3·50	14	20	0·098						2		0·208	36
42	7·3	30	25	0·516								2			1		0·213	41
43	8·1	30	28	0·572	1	3·10	14	20	0·087			1			1		0·227	39
44	9·8	30	26	0·693							1		1		2		0·274	39
45	6·7	30	26	0·474	1	4·00	14	20	0·112			1					0·197	42
						1	3·00	14	20	0·084								
46	10·8	30	23	0·763	1	3·10	15	25	0·116				1		1		0·334	44
						1	3·00	15	25	0·112								
47	6·2	31	30	0·468	1	3·20	15	25	0·120								0·232	49
48	10·4	31	26	0·785	1	3·00	14	20	0·084			1			1		0·303	38
49	11·10	31	24	0·837	1	3·90	14	20	0·109			1			2		0·304	36
50	7·5	31	28	0·566	1	2·80	15	25	0·105				2				0·263	46
51	10·0	31	26	0·755							2				2		0·280	37
52	6·0	31	36	0·453	1	3·10	14	20	0·087				1				0·166	36
53	5·0	31	29	0·377									2				0·158	42
54	6·0	31	26	0·453	1	3·00	14	20	0·098				1				0·177	39
55	11·3	32	25	0·909	1	4·00	14	20	0·112	1			2		1		0·428	47
						1	3·50	14	20	0·098								
56	7·5	32	32	0·603	1	4·00	14	20	0·112									
57	8·4	32	26	0·675	1	3·40	15	25	0·127								0·210	33
						1	4·20	15	25	0·157					1		0·267	39
						1	4·00	15	25	0·150								
58	8·5	41	35	1·122	1	4·30	15	30	0·193			1			1		0·719	35
59	7·5	32	28	0·603							1		1		1		0·219	36
60	9·8	32	25	0·788						1			2		1		0·316	40
61	5·0	32	25	0·402							1				1		0·140	35
62	8·8	32	21	0·708	1	3·80	14	20	0·106				2				0·264	37
63	5·7	32	30	0·458	1	3·00	15	25	0·112			1					0·197	43
64	10·0	32	26	0·804									1		1		0·134	16
65	7·3	32	25	0·587	1	2·70	15	25	0·101						2		0·211	36
	Atvitel:	35·324	54						5·593	3		27		33		66		14·434

Tételek száma	A félgyártmányok való feldolgozásra kijelölt faanyag			A kitermelt félgyártmányok										tisztított faanyagának köbértartalma	Tiszta kihozatal %
	hossz	átmérő		köbértartalom	épületfa				ütőközési talpfa	I. rendű közép talpfa (golyát)	I. rendű közép talpfa	II. rendű közép talpfa	m ³		
		közép	felső		hossza	szélessége	vastagsága	köbértartalma							
		m.	cm.		m.	cm.	m ³	m ³							
	Áthozat:	35	324	54				5	593	3	27	33	66	14	434
66	8-1	33	30	0-693	1	4-00	15	25	0-150	—	—	—	—	0-248	36
67	11-8	33	25	1-009	1	4-30	15	25	0-161	—	—	—	—	0-459	45
68	10-0	33	24	0-855	—	—	—	—	—	—	2	—	—	0-280	33
69	12-30	33	25	1-522	—	—	—	—	—	1	—	—	—	0-395	26
					1	4-20	14	20	0-118						
70	7-3	33	29	0-624	1	3-10	14	20	0-087	—	—	—	—	0-205	33
71	8-2	33	28	0-701	1	3-20	15	25	0-120	—	—	—	—	0-254	36
					1	4-00	15	25	0-150			1	1		
72	8-5	34	27	0-772	1	4-50	15	25	0-169	—	—	—	—	0-319	41
73	7-5	34	31	0-722	—	—	—	—	—	1	—	—	—	0-261	36
74	8-0	34	31	0-726	1	4-20	14	20	0-118	—	—	—	—	0-228	31
					1	4-40	15	25	0-165						
					1	5-60	15	25	0-210						
75	16-7	34	30	1-516	1	4-00	14	20	0-112	—	—	—	—	0-572	38
					1	4-00	14	20	0-112		1	—	—		
76	8-0	34	32	0-726	1	4-00	15	25	0-150	—	—	—	—	0-262	36
					1	3-20	15	25	0-120						
77	9-2	34	30	0-835	1	3-40	14	20	0-112	—	—	—	—	0-311	37
78	10-0	34	30	0-908	—	—	—	—	—	1	—	—	—	0-419	46
79	7-5	34	27	0-681	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-395	58
80	10-7	34	30	0-971	1	3-20	15	25	0-120	—	—	—	—	0-357	37
					1	3-00	15	30	0-135			1	—		
					1	3-00	15	25	0-112						
81	13-6	34	25	1-234	1	3-00	14	20	0-084	—	—	—	—	0-441	36
					1	3-00	14	20	0-084				2		
82	6-0	35	30	0-577	1	3-00	15	25	0-112	—	—	—	—	0-196	34
83	9-4	35	28	0-900	1	4-00	15	25	0-150	—	—	—	—	0-320	36
84	5-5	35	34	0-529	1	3-00	15	25	0-112	—	—	—	—	0-191	36
85	5-4	36	31	0-550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0-170	31
					1	3-30	14	20	0-092		2	—	—		
					1	3-00	15	25	0-112						
86	10-6	36	30	1-079	1	4-10	15	30	0-184	—	—	—	—	0-388	36
87	8-0	36	28	0-814	1	3-20	15	30	0-144	—	—	—	—	0-284	35
88	9-5	36	30	0-967	1	4-20	14	20	0-118	—	—	—	—	0-288	30
89	7-5	38	36	0-851	—	—	—	—	—	2	—	—	—	0-364	43
					1	3-00	14	20	0-084			2	—		
					1	3-00	14	20	0-084						
90	9-0	38	31	1-021	1	3-00	15	25	0-112	—	—	—	—	0-280	27
					1	4-40	15	30	0-198						
91	8-7	38	35	0-987	1	4-30	15	30	0-161	—	—	—	—	0-359	36
					1	3-00	15	30	0-135						
92	9-9	44	40	1-505	1	4-00	15	30	0-180	—	—	—	—	0-552	37
					1	4-10	15	30	0-184			3	—		
93	8-2	48	37	1-484	1	4-20	15	30	0-189	—	—	—	—	0-373	25
					1	4-20	15	30	0-189						
Összesen:	61-083	92						10-631		8	38	60	76	23-605	39

Mielőtt a kísérletezésből vont következtetések felsorolásába bocsájtokzám, mindenek előtt félreértések elkerülése végett megjegyezni kívánom, hogy mind a hat kimutatásban a gömbölyű állapotban levő és a feldolgozott tiszta faanyag hosszmeretei között néhol mutatkozó különbségek onnan erednek, hogy a feldolgoztatás közben észlelhetett belső műszaki hibák folytán egyes fatörzsrészleteket teljesen kiselejtezni kellett, vagy pedig a tervezett félgyártmány helyett, egy a fatörzsnek műszaki hibái által még megengedett legmegfelelőbb félgyártmányt, illetőleg épületfát kellett készíteni. Hogy azonban a kitüntetett mértékek mégis az eredeti felvétel szerint jegyeztettek be, azért tartom megokoltnak, mert különben a kísérlet túlságosan elméleties lenne és nem mutatná a valódi tényleges gyakorlati adatot.

Ugyanis közismeretű dolog, hogy a tölgynél, főleg pedig a sarjról nőtt tölgyfaegyedeknél külsőleg nem látható igen sok belső műszaki hibára jövünk reá a kidolgoztatásnál. Ha tehát a becslésnél külsőleg épületfának alkalmasnak minősített törzsekből a feldolgozás alkalmával épületfára való feldolgozásra alkalmatlannak talált részt a kísérletezés alapján kiküszöböljük, akkor a kísérlet végeredménye nem szolgáltatná a megfelelő gyakorlati eredményt.

Ennek előre bocsájtása után a bemutatott I. A – I. F. kimutatásokban kitüntetett kísérleti adatokra nézve legyen szabad a következőket előadnom, illetőleg a kísérlet eredményeiből a következő következtetéseket levonnom.

A nagyjátlagban körülbelül egyenlő, de mégis egyes részletekben eltérő állományviszonyokat mutató és más-más helyen fekvő A, B, C, D, E, F, üzemosztályok évi vágás területein épületfa feldolgozására kijelölt törzsekből nyert tiszta haszonfa után megállapított kihozatali %, úgyszólván minden üzemosztályban egy és ugyanazt a hullámozást mutatja.

Az átlagos % a haszonfa kihozatalára nézve:

Az »A« üzemosztályban	38 %
A »B«	» 38 %
A »C«	» 37 %
A »D«	» 40 %
Az »E«	» 38 %
Az »F«	» 39 %

Tehát mind a 6 vágásban a tiszta kihozatal eredménye egymáshoz nagyon közel áll, de egyik üzemosztályban sem közelíti meg a tölgynél is remélhető és kívánatos 50 %-ot.

Ennek oka először is a jelenlegi állományviszonyokban keresendő, mely a magyarázatot azonnal meg is adja.

Ugyanis a szakiskola tanulmányi erdejének minden tekintetben első-

rendű talaján, nem a talaj kitünő minőségének megfelelő erdő áll, hanem az 50—60 évvel ezelőtt folytatott lehető legrendszeretlenebb erdőgazdálkodással pusztított, olyan silány minőségű és igen sok esetben beteges fák-ból álló erdő, melyben még a leggyakorlottabb szakember is első tekintetre alig fedez fel, az általánosan alkalmazni szokott becslési kereteket véve alapul, épületfára alkalmas törzseket. Ezt figyelembe véve, az átlagos kihozatal nézetem szerint mégis elég kedvező.

Az állományviszonyok gyengeségét igazolja a tiszta kihozatalra nézve a különböző átmérők mellett mutatkozó % hullámozás is. Ugyanis míg a 24—31 cm. átmérőjű törzsrészek 40—50 %-os, tehát egyrészt állandó, másrészt fokozatos átmenetű tiszta kihozatalt mutatnak, addig a 32 cm-nél nagyobb átmérővel bíró törzsekből kikerült épületfák kihozatali %-a rendkívül ingadozó.

Éppen ezért ezen kísérletezések közepette meggyőződést óhajtván szerezni az iránt, hogy az átmérők növekedésével a tiszta kihozatal növekvést vagy apadást mutat-e, néhány darab különféle törzsalakszámmal bíró törzset dolgoztattam fel s arra a minden szakember előtt eddig is ismeretes eredményre jutottam, hogy a tölgyfánál a tiszta kihozatal sok esetben a törzs vastagságától függ, de az átmérők növekedésével vagy apadásával csak a vastagság szerint van némi fokozatos összefüggésben.

Azonban, úgy az I.A—I.F. kimutatásokban felsorolt összes törzsek feldolgoztatásánál, valamint az ilyen alakban 5 éven át folytatott hasonló kísérletezés eredményeként határozottan állíthatom, hogy a tiszta kihozatal nagyságát s így az elérhető legnagyobb jövedelem megközelítését első sorban a készítenő választékoknak a feldolgoztatandó törzsekhez mért megfelelő és helyes irányú megválasztása s azoknak az egyes törzseken a legrészletesebb kihasználást célzó beosztása biztosítja.

Hiszen néha az egyenetlen növekvéssel bíró s ide-oda görbülő törzsből is igen szép mennyiségű épületfát lehet kidolgoztatni, mert a különféle választékoknak rendkívül különböző hosszúsági és vastagsági méretei ezt lehetővé teszik.

Igen természetes, hogy ennek eredményes foganatosíthatása végett ismerni kell a piacok széleskörű szükségleteit.

De ha ezt ismerjük és a választékok megállapítását és kijelölését megfelelő módon eszközöljük, akkor kihasználásunk intensivitása és erdeink jövedelmének elérhető maximuma igen könnyen elérhető. Ha csak a m. kir. államvasutak tölgyépületfa szükségleteit nézzük, látjuk, hogy a szükségrendő u. n. tölgyváltóalpfá hosszúsági méretei nagyon alacsony méreteknél kezdődnek, ugyan így van az egyes bányavállalatok által szükségelt bányafánál is stb. stb.

Ennélfogva igen könnyen megmagyarázható az, hogy a különben

egészséges, de többszörösen elhajlott és ide-oda görbülő tölgyfából is a választékok helyes megválasztása és a kitermelendő törzseken való célszerű szétoszlása mellett igen szép mennyiségű épületfát lehet kitermelni s ez által az erdő jövedelmét a lehető legnagyobb fokra emelni.

Erről győznek meg a fenti kimutatásokban kitüntetett adatok is.

Ugyanis az összes feldolgozott törzsek között nagyon csekély számú olyan törzs van, melyből csupán egyféle épületfa választék dolgoztatott volna fel. E mellett azonban több oly törzs van, mely külseje után épületfa feldolgozásra kijelöltetett, de feldolgozás közben műszaki hibája folytán arra alkalmatlannak találtatott. S hogy ezen többirányú kedvezőtlen körülmények mellett is az intenzív kihasználás által igen kedvező anyagi eredményt, mondjuk vállalkozói nyereséget lehet elérni, azt a többször említett kimutatások adatai alapján összeállított alábbi számítás igazolja a legjobban.

Épületfa termelésre kijelöltetett a kimutatások szerint:

»A« üzemosztályban	24·728 m ³
»B« »	77·373 »
»C« »	90·234 »
»D« »	18·063 »
»E« »	131·646 »
»F« »	61.083 »
összesen	403·127 m ³

gömbölyű állapotban levő faanyag.

Ennek átlagos tőárát a megállapított árszabály szerint 10 koronával számítva, az összes faanyag tőára $(403·127 \times 10) = 4031$ korona 27 fillért tesz ki.

Ezen faanyagból tényleg termeltetett a kimutatások adatai szerint:

	Épületfa	Vasuti ütközési talpfa	Vasuti középső gőliát talpfa	Vasuti közönsé- ges közép talpfa	Vasuti vicinális talpfa
	m ³	drb.	drb.	drb.	drb.
Az »A« üzemosztályban ---	4·561	4	14	12	34
A »B« » ---	15·969	18	54	46	63
A »C« » ---	17·973	29	36	78	54
A »D« » ---	3·895	1	13	7	30
Az »E« » ---	26·029	18	56	100	184
Az »F« » ---	10·631	8	38	60	76
Az összes üzemosztályokban	79·058	78	211	303	441

m³ illetőleg drb. épületfa és vasuti talpfa.

Ez a kitermelt anyag a következőleg lett értékesítve:

79·058 m ³ épületfa	à 52	koronával	4111·01	korona
78 drb. ütközési talpfa	à 3·10	»	241·80	»
211 » góliát	» à 3·40	»	717·40	»
303 » középső	» à 3·10	»	939·30	»
441 » vicinális	» à 1·82	»	802·62	»

összesen 6812·13 korona.

A feldolgoztatási költség kitett:

79·058 m ³ épületfánál	à 9	K =	711·52	korona
78 drb. ütközési talpfánál	à 0·56	» =	43·68	»
211 » góliát	» à 0·52	» =	109·72	»
303 » középső	» à 0·52	» =	157·56	»
441 » vicinális	» à 0·44	» =	194·04	»

összes feldolgozási költség 1216·72 korona.

Az összes kitermelt faanyag szállítási költsége az eladási helyig kitett: 508 korona 76 fillért.

Ha már mostan az épületfa feldolgozása folytán keletkezett és kitünő tüzelő anyagot szolgáltató forgácsfának, — mely a kimutatott fatömeg után 474 ürm³-t tett ki — 2 korona egység árral számított tényleges eladási árát = 948 koronát, az épületfa eladásából nyert értékhez 6812 K 13 fillérhez hozzá adjuk (6812·13 + 948·00), az összes bruttó bevétel kitesz 7760 korona 13 fillért.

Ebből, ha a fának

tőárát	-----	: 4031·27	korona
feldolgozási költségét	---	: 1216·72	»
kifuvározási	» ---	: 508·76	»

összesen 5756·75 koronát

levonásba hozunk, *marad tiszta haszon vagyis vállalkozói nyereség: 2003 korona és 38 fillér*, a mi 5756 korona 75 fillér befektetési költségnek 34·8%-át teszi, vagyis *a vállalkozói nyereség a befektetett tőke után 34·8%*.

Ez az eredmény pedig bárkit fényesen kielégíthet.

Mindezekből látható, hogy a csak 37–40%-os *tiszta kihozatalt biztosító kitermelés is, mily szép vállalkozói nyereséget nyújt*. De e mellett meggyőz arról is, hogy *tölgyerdeink beclslésénél a lehető legnagyobb körütekintéssel, az összes piaci szükségletek s a termelendő és termelhető választékok teljes ismeretével járjunk el, mert különben beclslésünk pénzügyileg könnyen alacsony maradhat*.

A szakiskolai erdő évi vágásainak már 6 év óta házilagosan történő kihasználásánál határozottan meggyőződtem arról, hogy a tölgyfánál az álló fákra nézve alkalmazni szokott lehető legrészletesebb beclslési eljárással is, e fafaj ismert különleges növekvési viszonyainál s rend-

kívül változó műszaki tulajdonságainál fogva, a tényleg kihozható választékoknak valódi számarányát előre nagyon nehéz megállapítani. Bizonyítja ezt az alább felsorolandó kísérlet.

Az 1904. évi vágásterület (16·152 k.-hold) összes fája részletes törzsonkénti becslési eljárás mellett felbecsültetett s találtatott, hogy

az »A« ü. o.	2·463 k.-holdján	520 t. m ³ fából	az épületi fa	15·6 m ³	3 %
a »B« »	2·563 »	550 » »	» »	70·0 »	12 %
a »C« »	3·367 »	680 » »	» »	94·5 »	13 %
a »D« »	3·137 »	610 » »	» »	73·2 »	12 %
az »E« »	2·899 »	570 » »	» »	79·8 »	14 %
az »F« »	1·723 »	410 » »	» »	73·8 »	18 %

összesen 16·152 k.-holdján 3340 t. m³ fából az épületi fa 413·9 m³ 12 %

Ezzel szemben a vágás tényleges feldolgoztatása alkalmával épületfa kidolgozásra kijelöltetett és ezen felül gazdasági és más szerszámfa gyanánt (e vidéken paraszt épületfának is mondják) a vidéki lakosságnak eladatott a következő famennyiség:

	Épületfául le-	Más gazdasági	Összes	Épületfára
	endő feldol-	és szerszámfa		
	gozásra kije-	gyanánt elada-	m ³	%
	lőlt faanyag	lott gömbölyű		
	m ³	állapotban		
az »A« üzemosztályban	24·728	15·351	40·079	7
a »B« »	77·373	41·309	118·682	23
a »C« »	10·234	60·698	150·932	22
a »D« »	18·063	111·155	129·218	21
az »E« »	131·646	67·000	198·646	34
az »F« »	61·083	29·028	90·111	21
összesen	403·127	324·511	727·668	21

tehát 313·768 m³-el, vagyis 75 %-al több épületfa találtatott a 16·152 k.-holdon, mint azt a pontos előzetes becslés megállapította. Ez holdanként kitesz majdnem 20 m³ fát.

Ha most ennek az épületfának az átlagos töára (10 korona) és a hásbfa töára (5 K 34 fillér) közötti különbséget megállapítjuk (20 m³ × 4 K 66 fillér), látjuk, hogy egy k.-holdnál 93 korona 20 fillér, a 16·152 k.-holdnál pedig 1505 korona 37 fillér bevételi különbség hárul a gazdaság javára.

Egybevetve most az épületfa házilagos kidolgoztatása által elért s fennebb kiténtetett 2003 korona 38 fillér hasznot az utóbbi 1505 korona 37 fillér haszonnal (2003·38 + 1505·37), látjuk, hogy a házilagos kihasználással, csupán az épületfánál a 16,152 kat. holdas vágásterületen 3508 korona 75 fillér tiszta vállalkozói nyereség biztosítható, ami holdanként 127 korona.

A tűzifánál a becslés eredménye a tényleges kihozattal, számbavéve az abból épületfa gyanánt eladott famennyiséget, csekély eltéréssel egyezik.

Ezen választéknál is azonban a tiszta vállalkozói nyereség majdnem 10⁰/₀-ot tesz ki.

A végzett kísérlet alapján tehát határozottan arra a következtetésre jutunk, hogy tölgyeseink kihasználásánál, illetőleg értékesítésénél, ha a birtok terjedelme csekélyebb, az u. n. *»házilagos kihasználást, illetőleg értékesítést«* alkalmazzuk, ha pedig a birtok s ezzel együtt az évi vágások terjedelme nagyobb s vállalat útján óhajtjuk értékesíteni, *a becslést feltétlenül előzetes próba-kidolgoztatásra és értékesítésre alapítsuk.*

Az erdészeti főiskolai növénykert Wellingtoniai.

FEKETE ZOLTÁN-tól.

A főiskola felső növénykertjében néhány szép kaliforniai óriás fenyő (*Wellingtonia gigantea* Lindl. vagy *Sequoia gigantea* Torr.) díszlik. Ezek közül az egyik, mely fényképünkön is látható (a 42. oldalon), teljesen külön áll, négy pedig kis csoportot képez s néhány Thuja és Cedrus társaságában pihenőhelyet vesz körül. Ebben a csoportban még egy ötödik állott, a melyet azonban nemrég eltávolítottak.

Már első tekintetre is feltűnnek ezek a törzsek érdekes termetükkel s még a szemlélődő laikus figyelmét is magukra vonják különös alakjukkal. Jellemző erre az alakra nézve a törzsek alsó részének rendkívül erős terpedése, melyhez hasonlót hazai fáinknál nem igen találunk.

Ez indított arra, hogy a szóbanforgó díszfák alakszámát meghatározzam s ez a munkám, mint előre sejtettem, igen érdekes eredményekre vezetett. Az alább közölt táblázatban ki vannak mutatva azok az adatok, melyeket részint mérés, részint számítás útján határoztam meg s melyeknek magyarázataképpen szükségesnek tartom a következőket megjegyezni.

A 2. és 6. számú fa kora teljes biztonsággal meg volt állapítható, amennyiben a 2. számú fáról fel van jegyezve, hogy 1877-ben magról kelt,* a 6. számú fa pedig, melyet az említett csoportba hézagpótlónak ültettek be, kiszáradásnak indulván kivágatott s korát annak idején az évgyűrűkből határoztam meg. A többi fa Fekete Lajos állítása szerint 3 éves csemete volt, mikor a 2. sz. *Wellingtonia* kikelt, tehát jelenleg mind a négy 31 éves.

* Fekete L. Erdészeti növénytan, II. kötet 187. lap.

A megvizsgált fa												
száma	kora	magassága	mellmagassági vastagsága	köbtartalma		köb- talmának	magas- ságának	mellm. vastagsá- gának	mellma- gassági	valódi	abszolút	
				tuskó- val	tuskó nélkül						alak száma	
	év	m	cm	m ³	m ³	m ³	m	cm	tuskó nélkül		tuskóval	
1	31	16·2	51·5	1·312	1·162	0·042	0·52	1·7	0·344	0·260	0·174	0·139
2	28	14·2	69·0	1·624	1·396	0·058	0·51*	2·5	0·263	0·199	0·136	0·146
3	31	12·7	42·7	0·715	0·635	0·023	0·41	1·4	0·349	0·236	0·204	0·199
4	31	12·2	32·9	0·395	0·347	0·013	0·39	1·1	0·335	0·243	0·216	0·178
5	31	12·1	36·3	0·556	0·476	0·018	0·39	1·2	0·380	0·237	0·191	0·141
6	19	9·2	25·0	0·244	0·212	0·013	0·48	1·3	0·468	0·269	0·247	0·222

A mint a táblázatból kitűnik, a köbtartalomban lényegesek az eltérések. Legtekintélyesebb terjedelmű a 2. sz. törzs, mely külön állván, teljesen szabadon fejlődhetett s korához képest igen szép köbtartalma van.** A növekvési viszonyokról különben legvilágosabb képet nyújt a kimutatásnak az átlagnövedékekre vonatkozó része. Legérdekesebbek azonban az alakszámok, melyeknek kiszámítására nézve megjegyzem, hogy a mellmagassági és a valódi alakszám kiszámításánál a törzs köbtartalmát csak a *vágáslap felett* vettem tekintetbe, a 30 cm. magas tuskó mellözésével; míg az eszményi henger köbtartalmát a megfelelő keresztmetszvény területének az *egész magassággal* való szorzása útján határoztam meg. Például: az 1. számú törzs köbtartalma tuskó nélkül 1·162 m³, a mellmagassági átmérőnek (51·5 cm.) megfelelő körlap területe 0·2083 m², magassága a föld színétől a csúcsig 16·2 m., tehát az eszményi henger köbtartalma $0·2083 \times 16·2 = 3·375$ m³ s így a mellmagassági alakszám = $1·162 : 3·375 = 0·344$. Elméleti szempontból ugyan ez az eljárás nem egészen megokolt, amennyiben helyesebb volna az eszményi henger magasságát egyenlőnek venni a vágáslap felett álló törzsrészlet hosszával. Figyelembe véve azonban azt, hogy a gyakorlat céljaira készült alakszám táblázatok legnagyobb része, tekintettel lévén a fák *teljes* hosszának a magasság-mérő műszerekkel való megmérésére, hasonló módon van összeállítva, számításaimmal én is ezt az eljárást követtem, hogy az alakszám táblázatok ismerői részére a hazai fafajok alakszámaival való összehasonlítást megkönnyítsem. Az abszolút alakszámok kiszámításánál természetesen már a

* Az első 19 éven át 0·41 m., azután 9 éven át 0·72 m.

** Érdekes volna tudni az osztrák-magyar államvasutak dognácskai (Krassó-Szőrény vm.) birtokán lévő, mellmagasságban 1—1·5 m. vastag, jelenleg 34 éves Wellingtóniak köbtartalmát is. L. »Erd. Lapok«, 1903. évf. 1113. oldal. F. Z.

dolog lényege feltétlenül megkívánta, hogy az eszményi henger magassága egyezzen az illető törzsrészlet hosszával. Az 1. sz. törzsnek abszolút alakszámát például a tuskó felett álló részre vonatkozólag a következőképpen számítjuk ki. A törzsköbtartalma tuskó nélkül = 1.162 m^3 ; a vá-



gáslap átmérője (0.3 m. magasságban a föld színe fölött) 73.1 cm., tehát területe = 0.4197 m^2 . Az eszményi henger köbtartalma = $0.4197 \times (16.2 - 0.3) = 6.623$, s így az abszolút alakszám = $1.162 : 6.673 = 0.174$.

Ha már most a törzs köbtartalmát tuskóval együtt vesszük számításba, akkor az eszményi henger alapsíkját egyenlőnek vesszük a fatörzs *földszíni* keresztmetszelyével, magasságát pedig a fa *teljes* magasságával.

Mindenesetre legtanulságosabbak az abszolút alakszámok, mert ezeket leginkább összehasonlíthatjuk az eszményi kúpok alakszámaival, melyek szintén a *valódi alapsík* és *magasság* szerint értendők s amint tudjuk a paraboloid (domboru oldalu kúp) alakszáma = 0,5, az egyenesoldalu kúpé = 0,333 és a neiloidé (homoru oldalu kúp) = 0,25. Tudvalevőleg a legtöbb erdei fánk törzse alakra nézve a domború oldalu és az egyenes oldalu kúp között áll, sokkal ritkábban az egyenes oldalu kúp és a neiloid közt. Utóbbi alak rendes zárodású, egykoru szálerdőben úgyszólván nem is fordul elő s csak őserdők fáin, valamint erdőszéli vagy más, többé-kevésbé szabad állásban nőtt törzseken észlelhető. Egészen homoru oldalu kúpalaku fát Baur szerint — állítólag — még senki sem látott. Annál érdekesebbek tehát a mi abszolút alakszámaink, melyek úgy a vágáslapon felül álló törzsrészletre, mint az egész fára vonatkoztatva is, kivétel nélkül alul maradnak a neiloid alakszámán (0,25). Legkisebb az abszolút alakszám az erős terpedésű 1. és 2. törzsnél, legnagyobb a 6. sz. törzsnél, mely, mint már említettem, pótlásképpen ültetett a már akkor 9 évvel idősebb csoport fái közé, melyek közt nem vetett olyan széles alapot s teltebb alakuvá fejlődött.

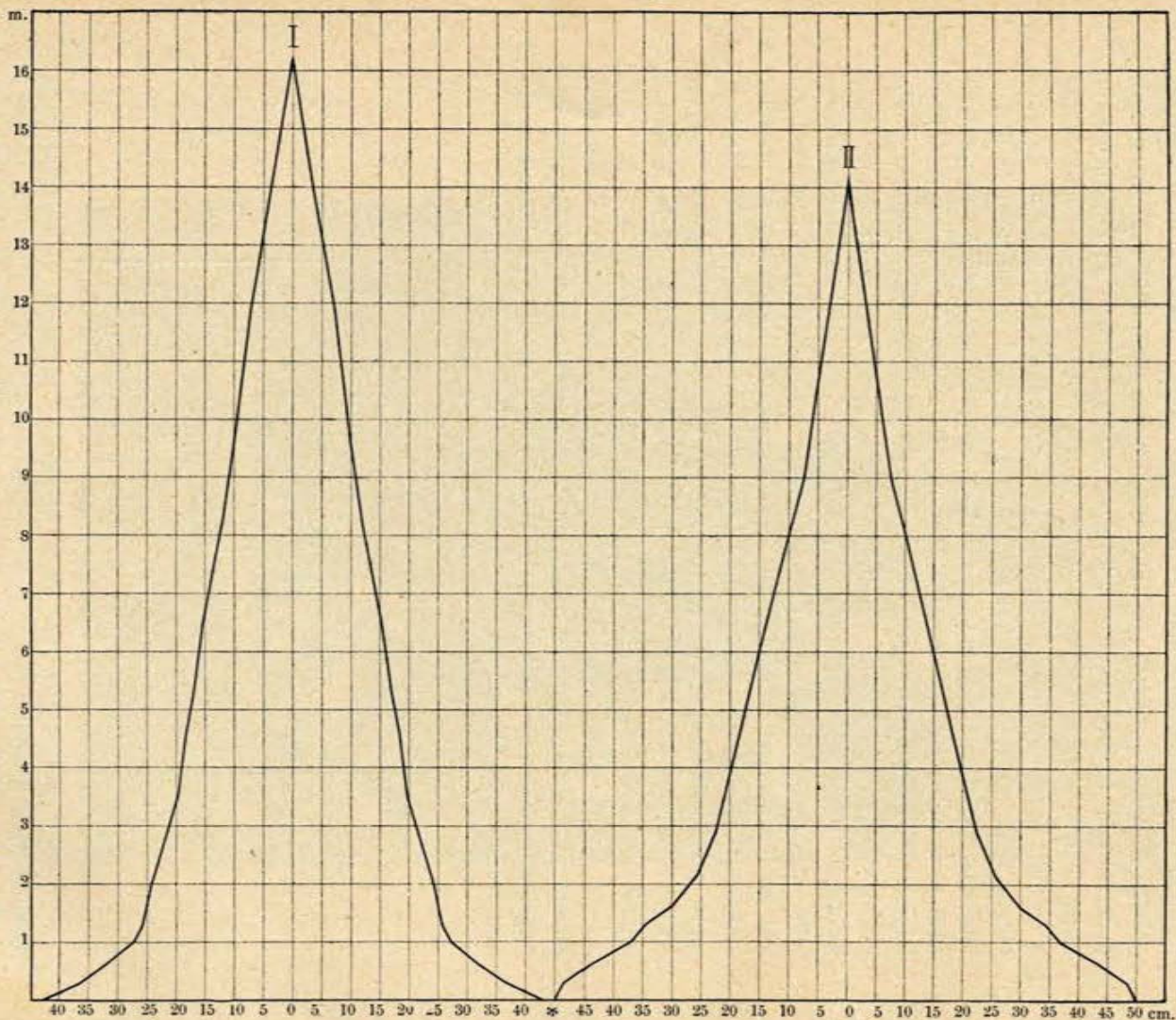
A valódi alakszámok összehasonlítása kedvéért a már ismertetett módon (t. i. csak a 30 cm. tuskó fölött álló törzsrészlet köbtartalmának figyelembevételével) kiszámítottam és az alant következő táblázatban kimutattam a megfelelő magasságu eszményi kúpok alakszámaikat is.

A fa		A hasonló magasságu			
		domboru	egyenes	homoru	
		oldal u kúp			
száma	magas-sága	valódi alakszáma			
		(30 cm-es tuskót leszámítva)			
1	16,2	0,260	0,507	0,349	0,271
2	14,2	0,199	0,504	0,346	0,268
3	12,7	0,236	0,502	0,344	0,265
4	12,2	0,243	0,501	0,343	0,264
5	12,1	0,237	0,500	0,342	0,264
6	9,2	0,269	0,493	0,334	0,255

A mint látjuk, a 6. sz. törzs kivételével a valódi alakszámok is a neiloidé alatt állanak.

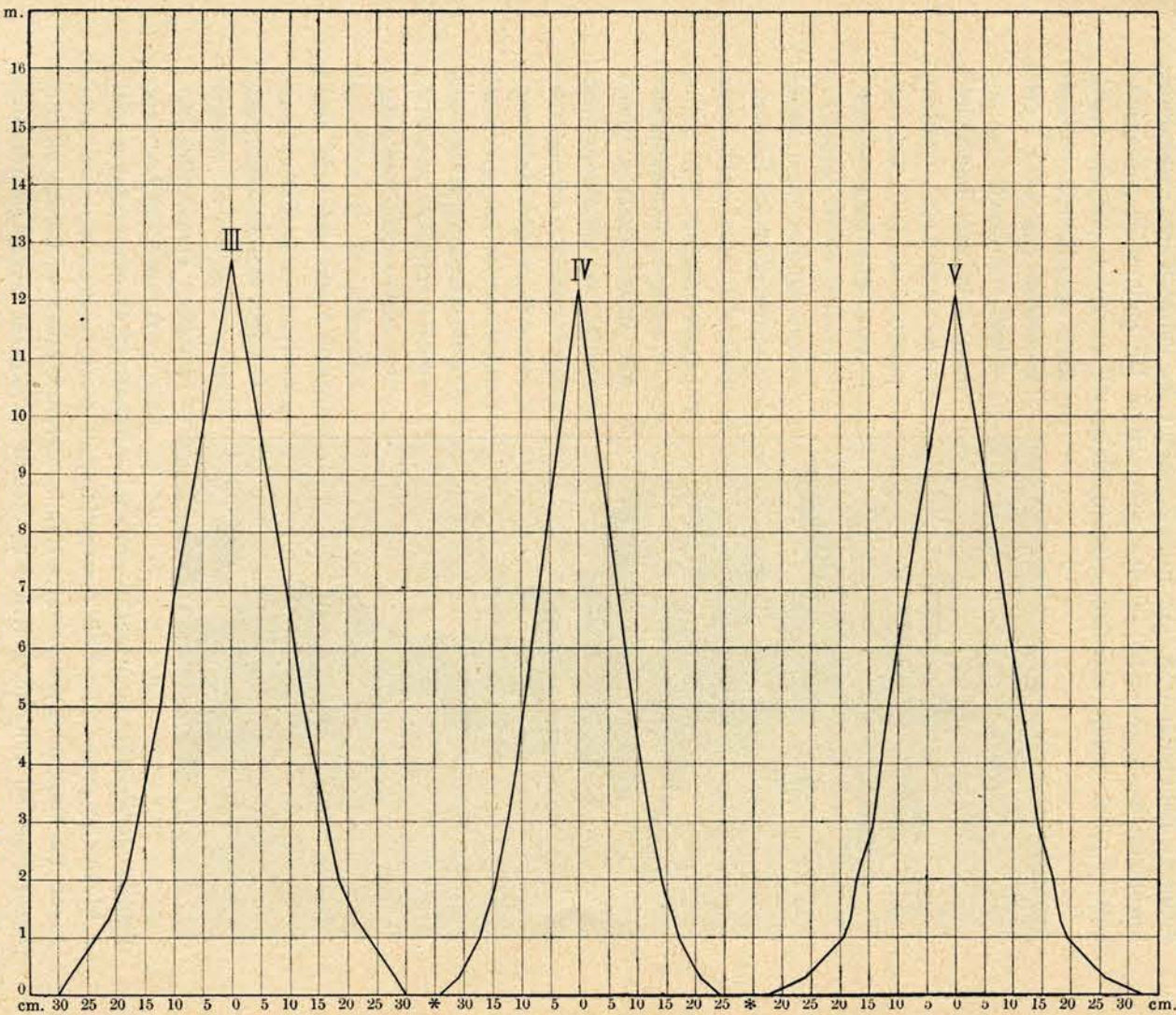
A mellékelt rajzokban tízszeres torzításban vannak feltüntetve az élő öt törzs körvonalai. Ezt a torzítást használjuk rendszeren törzselemzési

rajzoknál is. Egy pillantás ezekre a rajzokra megérteti velünk, mily nagy a különbség e fiatal óriás fenyők és a mi karcsu erdei fáink termete közt. Mintha csak előre számítana a természet a jövő roppant arányaira s már mostan gondoskodni kívánna arról a biztos alapról, melyen a hatalmas



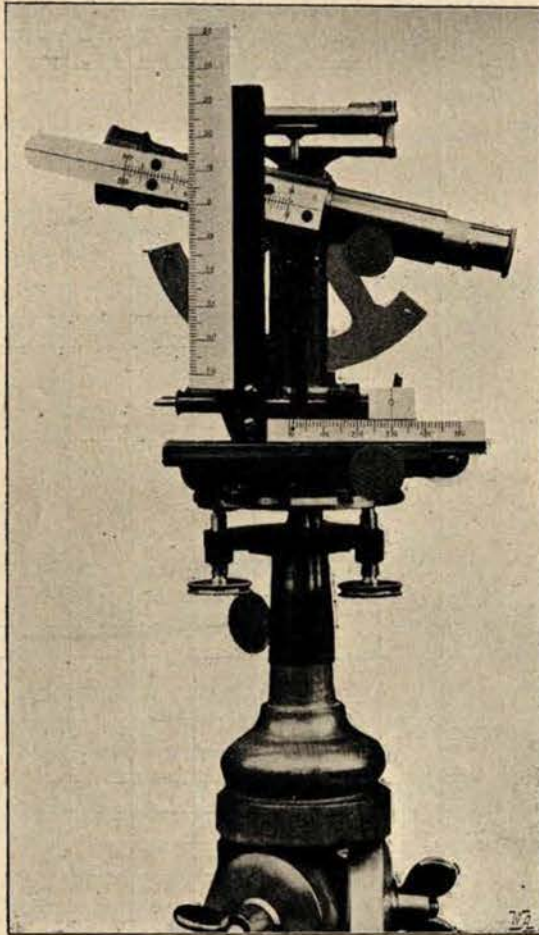
törzseknek fel kell épülniök. A kaliforniai óriásfenyő az ő hazájában 100 méternél magasabbra is megnő s alúl több méter vastagságot ér el. Hogy

a mi éghajlatunk alatt a botanikus kerti példányok mennyire fogják ezeket a méreteket megközelíteni, az a jövő titka; eddig mutatott gyarapodásuk elég szép reményekre jogosít s valószínű, hogy elsőrangú erdei fáink nagyságát el fogják érni.



Ezek után még a mérés módjáról kívánok röviden megemlékezni. A 6. számú kivágott fa méreteit átlalóval, a többi törzs alsó részének vas-

tagsági méreteit, a meddig elértem, ugyancsak átlalóval és részben mérőszalaggal határoztam meg. A terpedő részt minden fánál megmértem 0,0, 0,3, 1,0 és 1,3 méter magasságban a föld színe fölött, az el nem érhető részek vastagságát 1—3 méter távolságokban távcsöves dendrométerrel puhatóltam ki. Az 1. és 2. számú fa méreteit két, egymással körülbelül derékszöget képező irányból vettem fel (milliméter pontossággal), a többi három azonban, a szomszédos fák zavaró lombozata miatt,



1.

libellát mérés előtt bejásztatjuk, miáltal a távolsági és magassági mérték a kívánt helyzetbe jut. Ekkor megállapítjuk a fától való vízszintes távolságot. Ez magával a műszerrel történik, melynek távcsöve három vízszintes pókszállal van felszerelve s megfelelő mérőléccel távolságmérőnek is

csak egy oldalról volt dendrométerrel mérhető. E célra kétféle műszert használtam: a Wimmenauer-félet* és a Fekete Lajos utasítása szerint Cséti Ottó által tervezett s a főiskola mechanikai műhelyében készült távcsöves dendrométert. Utóbbi a mellékelt két kép mutatja be oldal- és ferde hátsó nézetben.

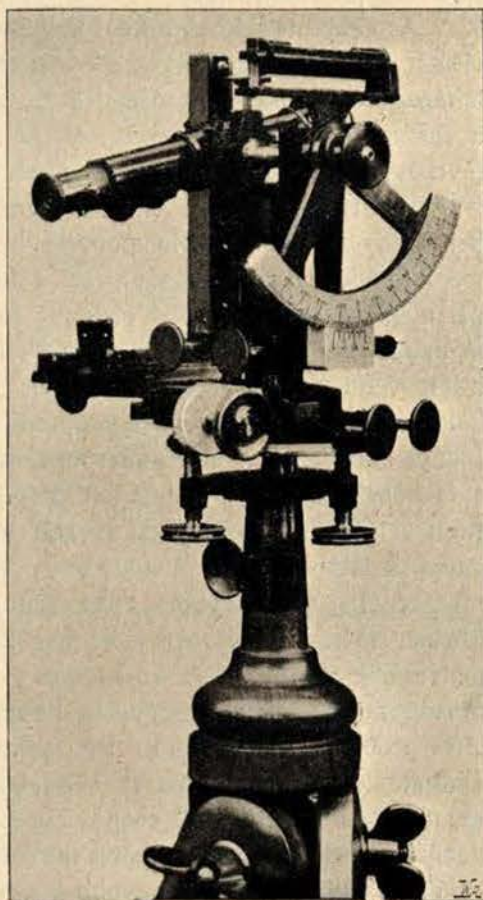
Míg a Wimmenauer-féle dendrométer a Weise rendszerű magasságmérők közé tartozik, a selmeci műszer a Meyer-Hossfeld rendszerére készült, tehát mérésre kész helyzetben távolsági mértéke vízszintesen, a magassági pedig függőlegesen áll. (L. az 1. képet). A szemnek a fa megírányzott részétől való távolságát a távcsövön lévő s annak tengelyével parallel mértéken olvashatjuk le.

A műszeren lévő kör-

* »Allgemeine Forst- und Jagdzeitung« 1898. évf. 144. és 252. és 1899. évf. 44. oldal.

használható. Ezáltal a mérőszalaggal való mérést, ami az erdőben, különösen meredek hegyoldalakon, nehézségekbe ütközik, kikerülhetjük. A leolvasott távolságot vízszintesre számítva át (miközben a fa tövének sugarát is tekintetbe kell vennünk), ennek alapján a magassági mértéket fogas rúdba kapaszkodó csavar segítségével úgy állítjuk be, hogy a vízszintes mérték 0 pontjától, a kisebbített mérték szerint ugyanolyan távolságban legyen, mint a fa tengelye a műszertől. (A lejtésfok a 2. képen látható, nóniuszszal felszerelt,

finom magassági körön olvasható le.) Ekkor a műszer mérésre kész. Az első képen a távolsági (vízszintes) mérték a 30-as osztásrészre van beállítva. A megírányzott pont magassága a szemük fölött a magassági (függőleges) mérték szerint 6,5, a szemtől való távolsága pedig a távcsővön elhelyezett mérték szerint 30,8. Természetes, hogy ezek a számok oly mértékegységekre vonatkoznak, amilyenekben a fától való vízszintes távolság van kifejezve. A magasságmérés módja a Meyer-Hossfeld-féle rendszer ismerői előtt ezek után már bővebb magyarázatra nem szorulván, csak a vastagság mérésről kívánok még megemlékezni. A 2. képen alant jobbra fehér koronggal felszerelt csavar látható, mely a távcsőnek oldalt való finom elfordítására szolgál s az elfordítás mértéke, a részint a távcső mozgását kö-



2.

vető s a fehér koronggal szemben álló, kis, beosztott lapocskán, részint pedig magán a korongon olvasható le. Ha a távcső függőleges pókszálat valamely fának először az egyik oldalára vágatjuk be s a korong állását leolvassuk, azután az említett csavar segítségével addig forgatjuk el a távcsövet oldalt, míg a pókszál a törzs másik oldalára vág be, az így nyert második és az első leolvasás különbsége fogja adni az illető távolságra a fa átmérőjét a korongon leolvasott egységekben. Hogy az így kapott

adatot centiméterekre számíthassuk át, szükségünk van egy átszámító tényező ismeretére, melylyel a leolvasott adatot szoroznunk kell. Ez az átszámító tényező nem állandó, hanem a távolsággal egyenes arányban változik. Megállapítása empirikus úton történt s az eredmény egy, a műszerbe mellékelt táblázatban van összefoglalva, melyben a szorzók 10 méter és 80 méter közt minden egyes méterre ki vannak mutatva. A méterek törtrészeire vonatkozólag a kérdéses adatok szükség esetében interpolálás útján állapíttatnak meg.

Az elmondottakból önként következik, hogy a vastagságmérésnél nem elég a műszernek a fától való vízszintes távolságát ismerni, hanem meghatározandó a törzs ama részének a szemtől való távolsága is, amely részen a vastagságot mérni akarjuk. Ezt a távolságot, amint már említettem, a távcsővön elhelyezett mértéken olvassuk le.

Ha ezt a műszert a Wimmenauer-félével összehasonlítjuk, azzal szemben előnyére tudhatjuk be pontosabb, tökéletesebb szerkezetét, távolságmérésre való alkalmasságát s azt a körülményt, hogy a vastagságmérésnél a bevágatás pókszállal történik, tehát sokkal pontosabb, mint a Wimmenauer-félénél, hol erre a célra két egymással szemben álló, lekerekített végű csap szolgál, melyeknek beállításánál, különösen kedvezőtlen háttér mellett, gyakran nem vagyunk képesek a kellő pontossággal eljárni. Előnye azonban a Wimmenauer műszerének a selmecivel szemben az, hogy a fa képét egyszerre fogja a két csap közé s így szeles időben is dolgozhatunk vele, mert a két csap csavarát jobb és bal kezünkkel egyszerre forgatva, a látott átmérőt a kedvező pillanatban rögzíthetjük, ami a selmeci műszernél nem lehetséges, mert csak egy pókszállal történik a beállítás s közben még a leolvasásnak is meg kell történnie, úgy, hogy a második leolvasásig a szél a fát, különösen a felső vékony részen, tetemesen kimozdíthatja helyéből s ezáltal a finom beállítás előnye szeles időben fölötte problematikusává válik. Ha azonban valamely elmés berendezéssel az említett közrefogó módszert alkalmazzuk ezen a műszeren, még pedig nem legömbölyített végű csapokkal, hanem két pókszállal, úgy a selmeci dendrométert a legjobb e fajta műszerek közé sorozhatnók. Tetemesebb előállítási költségei és nagyobb súlya miatt természetesen úgy sem számíthatna nagyobb elterjedésre s csak fontosabb, szabatos méréseknél volna jogosultsága.

A sorközi használatnak a csemeték fejlődésére való befolyása.

TÖRÖK SÁNDOR-tól.

Ez a kísérlet 5 éven keresztül, mint azt az alábbi kimutatások részletesen mutatják, három sorozatban eszközöltetett.

A tábla		Egy sorba				Az egész táblába				Megjegyzés a csemete sorok és sorközök ápolására vonatkozólag
száma	területe	sортávolság	csemeté-távolság	a sorok száma összesen	bevetett kocsányos tölgy-makk-szem	ültetett 1 éves kocsányos tölgy csemete	bevetett kocsányos tölgy-makk szem	ültetett 1 éves kocsányos tölgy csemete		
					drb.	drb.	drb.	drb.		
1	1250	15	05	34	172	—	5848	—	A sorok és sorközök gyomlálva és kapálva.	
2	1250	20	05	26	172	—	4472	—		
3	1250	15	05	34	—	49	—	1666		
4	1250	20	05	26	—	49	—	1274		
5	1250	15	05	34	172	—	5848	—	A sorközök gyomlálva és kapálva.	
6	1250	20	05	26	172	—	4472	—		
7	1250	15	05	34	—	49	—	1666		
8	1250	20	05	26	—	49	—	1274		
9	1250	15	05	34	172	—	5848	—	Egyáltalában sem kapálva, sem gyomlálva.	
10	1250	20	05	26	172	—	4472	—		
11	1250	15	05	34	—	49	—	1666		
12	1250	20	05	26	—	49	—	1274		

Egy éves korban			Jegyzet
a mérlegelt csemeték átlagos súlya	a csemeték törzsének átlagos hossza	a csemeték gyökerének átlagos hossza	
gramm	milliméter	milliméter	
6:30	120	488	A sorok és sorközök gyomlálva és kapálva.
8:27	132	722	
12:78	140	510	
16:57	225	657	
5:98	170	408	A sorközök gyomlálva és kapálva.
6:50	180	375	
8:47	140	552	
8:10	150	535	
3:20	190	265	Egyáltalában sem kapálva, sem gyomlálva.
5:93	150	349	
3:95	180	307	
5:71	260	525	

Két éves korban				A csemeték átlagos átmérője a gyökérfő fölött 5 cm távolban mérve	Jegyzet
a mérlegelt csemeték átlagos sulya	a csemeték törzsének átlagos hossza	a csemeték gyökerének átlagos hossza			
gramm	milliméter	milliméter	milliméter		
36·85	239	495	—	A sorok és sorközök gyomlálva és kapálva.	
35·20	255	770	5·8		
44·60	316	625	—		
47·55	335	680	7·8		
27·15	232	655	—	A sorközök gyomlálva és kapálva.	
25·30	225	520	5·7		
29·95	262	570	—		
31·70	314	582	6·4		
9·27	268	405	—	Egyáltalában sem kapálva, sem gyomlálva.	
9·74	266	484	4·0		
16·48	285	467	—		
20·60	316	533	4·9		

Három éves korban				A csemeték átlagos átmérője a gyökérfő fölött 5 cm távolban mérve	Jegyzet
a mérlegelt csemeték átlagos sulya	a csemeték törzsének átlagos hossza	a csemeték gyökerének átlagos hossza			
gramm	milliméter	milliméter	milliméter		
212·6	562	1071	11·2)	A sorok és sorközök gyomlálva és kapálva.	
367·9	755	1313	14·4)		
155·7	644	1063	11·1)		
180·0	768	899	13·3)		
121·7	504	1143	10·3)	A sorközök gyomlálva és kapálva.	
160·2	538	1044	12·2)		
46·3	332	667	5·5)		
50·6	326	674	6·0)		
13·2	441	465	3·9)	Egyáltalában sem kapálva, sem gyomlálva.	
18·5	292	466	4·4)		
9·5	277	456	2·9)		
29·9	346	573	5·2)		

Négy éves korban			A csemeték átlagos átmérője a gyökérfő felett 5 cm távolságban mérve	Jegyzet
a mérlegelt csemeték átlagos súlya	a csemeték törzsének átlagos hossza	a csemeték gyökerének átlagos hossza		
gramm	milliméter	milliméter	milliméter	
554·0	1269	892	20·6	A sorok és sorközök gyomlálva és kapálva.
604·0	1176	1145	23·0	
892·0	1351	987	25·4	
984·0	1392	1143	28·1	
69·7	513	591	9·5	A sorközök gyomlálva és kapálva.
260·0	774	563	13·5	
511·0	970	853	19·4	
394·0	849	812	17·5	
61·9	490	613	8·8	Egyáltalában sem kapálva, sem gyomlálva.
16·1	589	555	3·1	
44·1	521	452	5·8	A csemeték 50 %, kipusztult.
97·0	713	501	10·7	

Öt éves korban		Jegyzet
a csemeték átlagos magassága a földszinttől a csúcsig	a csemeték törzsének átlagos átmérője a magasság 1/10-ében mérve	
milliméter		
1557	19·6	A sorok és sorközök gyomlálva és kapálva.
1443	23·6	
1805	24·1	
1990	30·2	
837	13·3	A sorközök gyomlálva és kapálva.
986	13·9	
1011	16·7	
1181	19·8	
510	6·1	Ugyszólván az összes csemeték kipusztultak. Egyáltalában sem kapálva, sem gyomlálva.
493	4·0	
586	8·5	
795	9·2	

Egy területrészen a beültetett és bevetett makkból kikelt csemeték közei, valamint a sorok közei is kapáltattak; a második területrészen a csemeték közei nem kapáltattak, de a sorok közei igen; a harmadik területrészen pedig sem a csemeték közei, sem pedig a sorközök nem lettek egy évben sem kapálva.

Ha most mind az öt év kísérleteinek az eredményét összefoglaljuk, a főntebbi kimutatások alapján a következőket látjuk:

1. mind a sorok, mind a csemeték közeinek rendes kapáltatása mellett felnőtt csemeték, mind az 5 esztendőben erőteljesebbek, mint a másképp mivelt többi két területrészen. A leggyengébb a nem kapált területen nőtt csemete.

2. az első esztendőben legnagyobb magassági növekvést ért el a teljesen magára hagyott területen nőtt csemete, azután következik csupán a sorok között kapált területen nőtt csemete, s legvégül úgy a sorok, mint a csemeték közeit megkapált területen nőtt csemete;

3. az 1. és 2. alatti fokozat körülbelül a 2. évben is ugyanaz;

4. a 3-ik évben már a meg nem művelt területen levő csemeték, nem csak erőteljesség (súly) tekintetében maradnak vissza, hanem már hossz-növekvésüket is mindkét művelés alatt állott területrészt csemetéi elhagyják, de mind a sorok, mind a csemeték között megkapált részen növekedett csemete már a 2-ik fokozatu részt is felülmúlja;

5. a negyedik évben a magára hagyott részleten a csemeték 50 %-a kipusztult, a többi két fokozat pedig annyiban tér el egymástól, hogy a jobban kapált csemeték mind súlyban, mind hosszban nagyobbak;

6. az ötödik évben a magára hagyott területen nőtt csemeték úgy szólva teljesen kipusztultak s a meglévők is a többiekkel szemben úgy vastagság, mint hosszúsági növekvés tekintetében teljesen visszamaradtak. A más két területrészen nőtt csemeték közül pedig a teljesen megművelt terület csemetéi, mind hossz, mind vastagsági növekvés tekintetében mintegy 85 %-al hagyták el a kevésbé megművelt területen nőtt csemetéket;

7. a vetés és ültetésből keletkezett csemeték között nagy különbség nincs.

A fennebbi kísérlet-sorozatból tehát határozottan megállapíthatjuk azt, hogy jó talajon, hol a gyom stb. buján tenyészik, *az erdősitéseket csak köztes használatok alkalmazása mellett lehet teljes sikerrel felnevelni.*

A szabédi m. kir. erdészeti kísérleti telep 1904-ben.

VÉSSEI MIHÁLY-tól.

A szabédi m. kir. erdészeti kísérleti telep, nem csak mint a mezőségi befásítás kérdésének tanulmányozására szolgáló kísérleti terület, de, mint a különféle külföldi fafajok fejlődési viszonyaira kiható kutatások színhelye, sok érdekességével évről-évre fontosabb tényezőjévé válik a magyar erdészeti kísérletügynek.

Mintául szolgál már most is a Mezőségen bőségesen található kopár területek kis birtokosainak, kik gondolkodva szemlélhetik, mit lehet, — habár nagyobb költséggel és kitartó elhatározással — elérni oly helyeken, hol, mint éppen a telep környékén is, sivár kép gyanánt tárul elénk a vízmosásoktól megszakgatott kopárság.

A telep ismeretessé kezd válni a vidéken és különösen az évenként a telepen megforduló szomszéd községbeli gazda emberek, kiknek a ko-

páraik befásítására ingyen adományozott csemeték az esetleg megmaradt fölöslegből Szabédon adatnak ki, nagy érdeklődéssel nézik a szabédi sikerült erdősítések mintáját.

A Mezőségen átutazva, annyi sívárság megszokott látása után, a teleppel szemben fekvő gerincen vezető országútról, jóleső oázisként tűnik szemünkbe ezen a téren az első s így a kezdet nehézségeivel leginkább küzdő erdészeti kísérleti telep.

A telepen az 1904. évben végzett munkálatokról az alábbiakban számolok be.

A telep csemetekertje.

A csemetekertben végzett munkákat az évenként egymásba nyuló kapcsolatok miatt és hogy e sorozatok idővel a maguk teljességében egész képet nyújtsanak, részletesen a következőkben közöljük.

A vetések és iskolázások alá felásatott és begereblyéztetett a csemetekertben összesen 62 tábla, — 100 m²-rel — összesen 74 K 29 f. költséggel. A talajásás és gereblyezés 100 m²-enként kereken 1 korona 20 fillérbe került.

Ez az adat az előző évek adatainál jóval alacsonyabb, ami a talajnak az ásást megkönnyebbitő laza szerkezetéből következett.¹

A csemetekert silány talajának megjavítását és a termőerő fentartását célozzák a most már évenként ismétlődő rendes trágyázási és műtrágyázási kísérletek.

Felhasználtatott összesen 145 szekér istállótrágya, melynél több nem volt beszerezhető és amely fuvaronként 80 fillérbe került. Meg kell azonban jegyezni, hogy egy-egy fuvarra csak nagyon kevés trágya esik, mert a különben is rossz s a csemetekerthez elég nagy emelkedéssel vezető úton az alkalmazott gyenge vonó állatok alig képesek így is a szekeret felhúzni.

A trágya teregetés 37.5 táblán 5 korona 20 fillérbe, — tehát 100 négyzetméterenként 14 fillérbe került.

Folytattuk ez évben a már megkezdett műtrágyázási kísérleteket is.

A 14. osztag 18. számú táblájába, melybe 1903. év őszén 3.5 kg. szuperfoszfát és 1.7 kg. 40%-os káli szóratott s melybe 1904. nyár elején feketefenyő lett iskolázva, szóratott még 1.4 kg. chilisálétrom. Az ugyan ezen osztagban levő 28. számú tábla az 1903. év őszén hasonló mennyiségben lett műtrágyázva szuperfoszfáttal és kálival. Ez a tábla 1904. év tavaszán ákác magvetésre használtatott és nyár elején szintén 1.4 kg.

¹ Az előző évi adatokban a talaj lépcsőzetes egyengetése is bele van foglalva, ez most már nem volt szükséges, onnan a feltűnő eltérés! Szerk.

chilisalétrommal lett segítve. Hasonlóképpen lettek salétromozva az előző őszzel műtrágyázott 38. — és a 11. osztagban levő 58. és 62. számú táblák, azzal a megjegyzéssel, hogy a 38. számú táblán őszi magyar tölgyvetés, az 58. számú táblában 1904. évi tavaszi kocsányos tölgy- és a 62. számú táblában ugyancsak 1903. év őszi magyar tölgyvetés volt.

A homokkal elegyített és jól össze kevert chilisalétrom a csemete sorok töveire szórattott, a bekapálás pedig az amúgy is szükségesnek mutatkozott gyomlálással és kapálással egyszerre végeztetett el.

A 14. osztagban $8\frac{1}{2}$ tábla az 1904. év tavaszán megmaradt gyenge ákác csemetével lett beiskolázva. Eliskoláztatott összesen 48,800 drb. ákác. A 4. számú tábla további negyedrésszébe eliskoláztatott 10 cm. csemete távolsággal: 100 drb. mezei szil; 300 drb. bálványfa; 100 drb. Gleditschia és 14 drb. *Gymnocladus canadensis*; a megmaradt negyed táblába pedig celtisz mag lett vetve.

A nagy szárazság folytán, melyet minden megsinlett, az eliskolázott ákác csemeték is sokáig csak lassan tudtak lábba kapni s bár később kissé összeszedték magokat, az abnormis év hatása mégis meglátszott rajtuk.

Az összesen eliskolázott 48,800 darab ákác csemetéből megmaradt 12,751 drb., mely az eredeti mennyiségnek csak 26 százalékát teszi.

Az évenként mutatkozó gyöngye eredmény nemcsak a csemetekert déli fekvésének tulajdonítható, de oka ennek talán főképpen az, hogy az egész csemetekert talaja a hosszú idejű használat következtében teljesen ki van merülve, úgy, hogy a csemeték az alkalmazott trágyázások dacára sem mutatnak kellő növekedést. Nagyon kívánatos volna, minthogy a telepen csemetekertnek való más alkalmas terület nincs, az egész területet jó mélyen rigólozni, mely eljárás a legnagyobb valószínűség szerint célhoz vezetne; miért is ez a munkálat már az ez évi munkatervbe fel is vétetett.

A 15., 16., 17. és 18. táblába, melyek közül a 18. tábláról a műtrágyázásoknál már ebben a leírásban is tétetett említés, s melyeknek az 1903. évben történt műtrágyázása az »Erdészeti Kísérletek« 1904. évi 1. és 2. számának 18. lapján már részletesen le van írva, az 1904. év tavaszán el lett iskolázva 40 cm. sor- és mintegy 5 cm. csemete távolság mellett összesen 22,000 drb. feketefenyő csemete 26 korona 35 fillér költséggel. Egy táblára, vagyis 100 négyzetméterre tehát mintegy 5500 drb. csemete eliskolázása számítható 6 korona 58 fillérjével.

A 13. számú tábla egy negyedrésszében iskoláztatott el Selmecbányáról a m. kir. központi erdészeti kísérleti állomástól küldött különféle külföldi facsemeték. A tábla három negyed részébe pedig ákácmag lett vetve.

Ákácmagvetésre összesen 44 egész és egy háromnegyed rész tábla használtatott fel.

A forrázatlan ákácmag vetése a Lótos-féle magvető géppel történt és a 4475 m² területen a vetés költsége 3 korona 45 fillér volt. 100 négyzetméterenként belekerült tehát kerekén 8 fillérbe.

A rendkívüli szárazság folytán azonban az ákácvetés ebben az évben a leggondosabb ápolás mellett sem sikerült. A vetés csak nagyon lassan kelt ki, de annál erősebben verődött fel a gyom, melyet az ákác kikeléség nem lehetett kigyomlálni. A május 4-én elvetett ákácmag június 18-án még alig kezdett kibujni s június végén is csak a legnagyobb vigyázattal voltunk már kényszerítve gyomlálatni. A mag a szárazság folytán kemény földben nagyon egyenetlenül kelt és abból is, ami kikelt, sokat elpusztított a juliusi nagy hőség. Az év végére különösen a 14. osztágban az ákácvetés mind elpusztult s csak a 11. osztágból lesznek iskolázásra alkalmas csemeték összeszedhetők.

Ugyancsak ez év tavaszán a 11. osztágba bevetettünk négy táblát, összesen 2 hl. kocsányostölgyekkel. E négy tábla előkészítése s a tölgy-makk elvetése, bár, minthogy a munka egyéb munkákkal kapcsolatban végeztetett, nem szolgáltatott tiszta adatot, táblánként mintegy 25 fillérbe került.

A 14. osztág 24., 25. és 45., valamint a 11. osztág 60., 61. és 63. számú táblájába 1903. év őszi magyartölgy-makkvetés van.

Mind az őszi, mind a tavaszi tölgy-makk vetések elég szépen keltek ki, pedig tartani lehetett tőle, hogy az egerek erősen megtizedelik. A csemetekert ugyanis a telep alsó szélén a szántóföldek tözsomszédságában terülvén el, némely év őszen nagy számban vándorolnak az egerek a telep felé. Elszaporodásukat a »Laboratoires Pasteur-Chamberland« intézetből Budapestről beszerzett »virus contagieux«, mezei vagy házi egereket és patkányokat pusztító fertőző anyaggal igyekeztünk megakadályozni oly módon, amint ez az »Erdészeti Lapok« 1899. évfolyamának IV. füzetében van leírva. Az egerek a kitett mérgezett kenyér kockákat felették s a kísérletet szemmel látható siker koronázta.

Az 54. számú táblába el van iskolázva néhány zöldjuhar, kocsányostölgy, vadgesztenye és szelidgesztenye s ha megemlítem, hogy az 55., 56. és 68. számú táblákat az idén ugyancsak a gyümölcs oltványok foglalták el, felsoroltam az összes csemetekerti táblák 1904. évi használatát.

A csemetekertben végzett munkák adatai az alábbi I. számú táblázatban vannak összefoglalva. A költség adatok koronában és fillérben értendők. Az első sor mutatja az 1901. évi, — a második az 1903. évi, — a harmadik az 1904. évi adatokat. (L. »E. K.« 1904. évi 20. lap.)

A szabédi m. kir. erdészeti kísérleti telep csemetekertjében az 1904. év I. sz. táblázat. folyamán végzett munkák költségei.¹

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	Megjegyzés
Csemete iskolázás		Ákácmagvetés Lötös-féle géppel	Gyomlálás és kapálás			Trágya-tergetés	Talajásás és gereblyezés	Műtrágyaszét-szórás és bekapálás	Tölgy-makkvetés barázdába	Csemete-kiemelés	
ültető fával	árokba		első	második	harmadik						
1000 drb.		100 m ²				1000 drb.					
—	—	0·12	0·48	0·96	—	1·46	2·16	—	—	—	1901
0·97	0·76	0·13	1·00	1·07	0·81	0·27	1·95	0·75	0·89	0·26	1903
—	0·75	0·08	1·24	1·00	0·90	0·14	1·20	1·24	0·25	0·42	1904

A kimutatásban foglalt adatok magyarázata az egyes munkálatok tárgyalásánál befigyeltetvén, alig fűzhetek hozzá egyéb megjegyzést, mint-hogy ez adatok gyűjtése évenként, ha külön-külön nem is ad biztos alapot, de mindenesetre fontos tényező, hogy idővel ezekből összehasonlítás útján meg legyenek állapíthatók a leginkább megközelítő átlagok.

A telep erdeje és a fölötte levő kopárterület.

A telep erdejében szórványos pótlásokon kívül ebben az évben különösebb munkálatok nem végeztek.

A telep alsó szélén lévő fenyősorokban pótolgatott tavasszal 900 drb. feketefenyő. A 23., 31. és 44. osztagban ki lett ültetve 800 drb. és a 39. osztagban ugyancsak 200 drb. 2 éves *Spartium*.

Az Erzsébet emlék körül el lett ültetve: 5 drb. *Morus pendula*; 4 drb. *Ulmus pendula*; 1 drb. *Quercus pedunculata* és 1 drb. *Alnus glutinosa* suháng. Ezek a suhángok mind megfogamzottak és szépen díszlenek.

Ugyancsak az Erzsébet emlék körül és a 24. osztag hézagossabb helyeire lett még kiültetve a görgény-szentimrei m. kir. erdőöri szakiskola faiskolájából szállított összesen 279 drb. különféle faj; még pedig: 42 drb. *Salix babylonica*; 25 drb. *Weigelia rosea*; 17 drb. *Lonicera tatarica*; 20 drb. *Tamarix gallica*; 25 drb. *Ribes aureum* és 150 drb. *Spirea opulifolia*.

Sajnos az ez évi abnormis időjárás és rendkívüli szárazság folytán a pótlásokból sok elpusztult, legtöbb a telep alsó szélén pótolgatott feketefenyő csemetékből. Különös, hogy a milyen nehezen sikerül ez a már évek óta nagy gonddal folytatott fenyő ültetés, éppoly erőteljes növekedést és fejlődést mutatnak a már régebbi ültetésekből megmaradt fiatalosok, miért is a feketefenyő csemetékkal való további kísérletek megszakítása nem volna megokolt.

¹ Megjegyzések: ad 8. l. előbb a 3. lapon; ad 10. késő ősszel vettett, midőn a nap már nagyon rövid volt, ezenfelül a tél hidege elleni védelem miatt mélyre lett a makk vetve és föléje a föld bogárhátra feltöltve, ez okozta a magas költségét 1903-ban.

Az ültetések ápolása a meglevő csemeték és fácskák fejlettsége miatt, a legújabb ültetések tányérozását kivéve, ebben az évben is csupán az áterdősítésre és nyesegetésekre szorítkozott.

Felnyesegettük különösen a 24. osztágban levő különböző fafajokat, melyek már szépen meg is erősödtek. Állandó gondozásban részesültek a 15., 16., 17. és 18. osztágokban levő gyümölcsfa oltványok, melyeken az idén már néhány szem termés is mutatkozott.

Felmértük a 44. osztágban műtrágyázási kísérletekre kijelölt négy táblát, melyek közül már előző évben lett kettő kainittal és thomassalakkal, — kettő pedig szuperfoszfáttal és kálival trágyázva. Ezekből a táblákból 2 táblába a műtrágyázási kísérlet terve szerint el lett szórva s be is kapáltatott a folyó évben táblánként 1·4 kg. chilisalétrom.

A 44. osztág ez a része szakadékos, omladékos volta miatt termő erő tekintetében egyike a telep erdejében található legrosszabb részleteknek. Csak itt-ott akad a táblákon egy-két tengődő ákác. Az 1·0—1·0 méteres négyes hálózatban ősszel ásott 50 cm. mély gödröket 1905. évben, a telep felett elterülő kopár terület erdősítéseinek pótlása alkalmával, ákáccal és feketefenyővel ültetjük be.

Egyes helyeken erdősítések foganosítottak. Pontos tömegfelvétel nem történt, de tájékozás végett fel lett jegyezve a kitermelt rözseanyag mennyisége. Ezekről az áterdült területekről kerültek ki — a legnagyobb óvatosság szem előtt tartása mellett — a felső területen végzett műtrágyázási kísérletek alá vett területek kijelöléséhez alkalmazott vastagabb ákác karók. Ezekon kívül kitermeltetett: a 7. és 8. osztágból 5 szekér rözse; a 12. osztágból 3 szekér rözse; a 33. osztágból 4 szekér rözse.

Az erdősítés alkalmával kiszedendő fák előzetesen mind pontosan ki lettek jelölve, nehogy mértéken felül ritkíttassék meg az állomány.

A telepőr lakása, valamint a tisztai szálló szobák részére szükséges téli tüzelő anyag beszerzése végett, nemkülönben kísérleti célból és, hogy az ott magasra nőtt ákácok a közelben levő csapadékmérő pontosságát ne veszélyeztesse, töre lett vágva a 0·1 hektár kiterjedésű 19. osztág, mely maga 6 szekér rözset adott.

A telep felett elterülő kopár legelőn az 1904. évben végzett ültetési, ápolási és egyéb vegyes munkálatok költségadatai s az erdősítés leírása.

1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		Megjegyzés
Gyomlálás és kapálás árkok mentén		feltört talajon		gyepes talajon		A csemeték tányérozása		Előző évben már feltört terület szántása		Műtrágyaszórás és takarás az ültető árkokba		Műtrágyaszórás és bekapálás a meglevő erdősítésbe		Gyalog ösvény készítése		Gyalog ösvény egyszerű tisztogatása		
első		második																
hektáronként												100 m ²		1000 m				
24·00	36·80	23·42	13·25	—	7·95	0·22	31·84	—	1903									
20·53	22·40	25·00	24·50	18·19	10·00	0·50	17·27	6·77	1904									

A táblázat első sora az 1903.-, második sora pedig az 1904. évi adatokat mutatja.

A csemeték közötti terület teljes felkapálásának adata nem foglaltatik a táblázatban. Ily munkát ugyan végeztünk ebben az évben is, még pedig a 72. osztag II. a) és b) táblájában és a 105. osztag egész területén. De míg az előbbinél az egyéb kapcsolatos munkák folytán megbízható adat nem volt szereszhető, a 105. osztag teljes megkapálása a véletlen nagyon kedvező viszonyok és körülmények következtében oly alacsony költséggel végeztetett, hogy a kivételes eredmény az adatok sorába nem volt bevezetendő.(?)

Az adatok eltérése az előző év adataitól leginkább ennek az évnek klimatikus viszonyaiban leli magyarázatát.

A 6. és 7. rovatok alatti adatokra befolyással voltak még a kedvetlenebb terep viszonyok is.

A 8. tétel alatti útkészítés színhelye a telep fölötti kopáron volt ebben az évben és minthogy itt az útba eső fák és cserjék levágása és eltakarítása elmaradt és mert egyáltalán a több helyen mezőgazdasági köztes használatnál művelt területek érintésével készített ösvény munkái sokkal egyszerűbbek voltak az előző évben készített ösvények munkáinál, lett ez az adat jóval alacsonyabb az előző évinél.

Az 1904. év tavaszán folytattuk a kopárterület erdősítési munkáit.

Beerdősített a 105. osztag teljesen feltört területe 5300 drb. egy éves ákác csemetével, egymástól 1'0 m. távolságban. Ugyancsak 2000 drb. egy éves ákác csemete lett a 82. osztagba elültetve 2'0 m. sor- és 1'0 m. csemete távolsággal kitűzött hálózatba.

Két éves ákác csemetékkel egészítették ki a 71., 72., osztag III. és IV., táblája, a 75., 78., 83., 95., 98., 101., 102. és 104. osztag. A kiültetett ákác csemetéket ültetés után töre nyesettük.

A 111. osztagba, mely már előző ősszel lett kiárkolva, jobbára nagyobb csemeték és suhángok kerültek a következő fafajokból és mennyiségben akként, hogy a fafajok soronként váltakoztak. Még pedig: 672 drb. kocsányos tölgy; 800 drb. feketefenyő; 600 drb. bálványfa; 430 drb. Gleditschia; 700 drb. ákác; 346 drb. Sophora és 518 drb. eper.

A 73. osztagba 378 darab nagy kocsányos tölgy csemete ültetett.

A 100. osztagban pótolunk 2000 drb. feketefenyőt s 2100 drb. feketefenyővel pótoltatott a 71., 75. és a 72. osztag III. és IV. táblája. Ugyanezzel a fafajjal lettek pótolva a 93. osztagban és a 113. osztagban kipusztult lúcfenyők.

Feketefenyővel, de a Mikolás-féle dombos ültetés alkalmazásával 175 drb. csemete lett pótolva a 86. és 87. osztagokban. Mikolás-féle dombos ültetéssel pótolunk még 185 darabot a 97. I. a) táblában és gödrös ültetéssel pótolattak ki a 97. I. b) táblában elpusztult csemeték.

Ujra erdősítettük a telep felső szélén lévő feketefenyő sorok hézagait, még pedig a 10—18 és a 21—25 oszlopok között.

E tavaszi erdősítések közül legjobban sikerült a 105. osztag¹ beerdősítése. Sajnos, a legtöbb munka és fáradság azonban kárba veszett a nyári szárazság folytán. Legnagyobb mértékű volt a pusztulás a 73. osztagba ültetett nagy kocsányos tölgy csemeték közt, melyek mind elpusztultak. A pusztulás oka legalább részben az is, hogy kiszedésük után sokára lettek kiültetve.

A 82. osztagba kiültetett 1 éves ákácok közül csak itt-ott maradt meg néhány. Ebbe az osztagba különben terv szerint felerészben kocsányos, felerészben kocsánytalan tölgyet szándékoztunk ültetni, a két faj növekedésének összehasonlítása céljából. Ennek az osztagnak alsó, egyharmad részét már is műtrágyázási kísérlet alá helyeztük és így a két faj műtrágyázott és műtrágyázatlan területén még érdekesebb lesz a kísérlet.

Az ebben az évben hosszú ideig tartott szárazság és hőség, mely megpörkölte itt-ott a csemeték leveleit is, a kopár terület fiatal erdősítéseiben oly érzékeny károkat okozott általában, hogy a terv szerint elvégzett műtrágyázási kísérletek mellett a terv szerint ősszel folytatandó új erdősítések helyett, azok elhalasztásával, első sorban az elmúlt évek erdősítéseinek pótlása vált szükségessé.

Mint hogy az eddigi tapasztalatok és az idén a 111. osztagban végzett erdősítés eredménye is arra engedtek következtetni, hogy az erdősítések az előző ősszel előkészített talajban sikeresebb eredményre vezetnek, mint hogy továbbá természetszerűleg éppen a gyengébb talajon levő részletek pótlandók mindenütt nagyobb mértékben, a költségelőirányzat szerint felhasználható költségeket a terv rendelkezései helyett, az előre nem látott és első sorban szükségessé vált pótlások őszi előkészítésére fordítottuk.

A kísérleti telep felett elterülő kopár legelő 1904. évi beerdősítési munkáinak költségadatai.

1. 2. 3. 4.				5. 6. 7. 8.				9. 10. 11. 12.				Megjegyzés	
Ültető árkok ásása				G ö d ö r á s á s				Csemete ülteés					
gyepes	feltört	gyepes	feltört	gyepes	feltört	gyepes	feltört	gödörásással együtt tavasszal	kész árkokba	légy gödrökbe feltört talajon	Mikolás-féle dombos ültetés		
t a l a j o n				t a l a j o n									
tavasszal		ősszel		tavasszal		ősszel		1000 drb.					
1000 m				1000 drb.				1000 drb.					
—	—	—	—	8'33	—	—	—	—	—	—	—	—	1901
—	12'42	—	18'45	4'64	—	—	—	3'35	8'36	—	20'34	—	1902
25'60	—	40'07	—	8'76	—	—	—	8'91	6'76	—	17'79	—	1903
—	—	36'29	18'95	—	3'02	11'80	8'64	6'75	6'15	3'15	24'69	—	1904

¹ A teljesen feltört terület.

A táblázat utolsó sora adja az ebben az évben nyert adatokat, melyhez könnyebb összehasonlítás végett csoportosítottam az előző évek adatait is.

A csemeték ápolása az utolsó évek erdősítéseinek kapálásában és trágyázásában állott. Az ápolási módozatokra vonatkozó összehasonlító kísérlet tárgya lett a teljes kapáltatás hatásának kipuhatólására az említett 105. osztág, mely teljesen kapáltatott s a szomszédos hasonló hálózatba ugyancsak ákással ültetett 104. osztág, mely csupán tényezőzva lett.

Az erdősítések ápolásainak egyik módszere a mezőgazdasági köztes használattal való művelés. Ebben az évben kétségen kívül sok csemetét mentett meg a köztes használati területeken termelt kukorica, megvédvé azokat a nap perzselő hevétől.

De kevés hasznát látták fáradozásuknak a területek művelői, mert, mint az alábbi kimutatás is mutatja az eredmény, bár erdőgazdasági szempontból az idén különösen sikeres volt, a művelők csekély hasznot húztak, sőt állítólag még rá is fizettek munkájokra.

Így különösen a 84. és 85. osztágban úgyszólván semmi sem termett, még kukoricaszár sem, mert a kukorica alig nőtt meg 80 cm.-nyire.

Az 1904. évben mezőgazdasági köztes használattal művelt területeken végzett munkák költségadatai és az elért eredmények.

IV. sz. táblázat.

A mezőgazdasági használattal művelt terület		A mezőgazdasági köztes használat folytán												Megjegyzés			
		felhasznált kukorica vetőmag				szántás	első		második		kikerült						
		mennyisége pénzértéke literenként 8 fillérrel számítva	bekapálás				kapálás		szemes kukorica		zsúp kóré						
osztág száma	kiterjedése □ méterekben		liter	K	f.	K	f.	K	f.	K	f.	h.-liter	K	f.	zsúp	K	f.
74	1201	3	—	24	2	—	—	11	50	1	50	—	—	—	—	—	—
76	497	2	—	16	2	—	—	1	50	2	—	—	—	—	—	—	—
89, 90	1118	5	—	40	2	50	—	2	—	2	—	1:40	14	—	60	3	60
79, 80, 81	3229	12	—	96	5	50	—	5	—	5	—	1:60	16	—	70	4	20
84, 85	5051	15	1	20	12	—	—	8	—	9	—	—	—	—	—	—	—
106, 107,																	
108	5672	18	1	44	4	—	7	7	—	8	—	1:20	12	—	150	9	—
113	4637	16	1	28	5	—	—	4	—	4	—	5:00	50	—	102	6	12

Folytattuk a műtrágyázási kísérleteket. A 111. osztágba, melyben 1903. év őszén elkészített árkokba 80 kg. kainit és 50 kg. thomas salak szórattott és tavasszal a már említett módon lett beerdősítve, a csemeték töveire június hó elején 38 kg. homokkal kevert chilisalétromot kapáltattunk be.

Ugyancsak chilisalétromozva lett a 93., 94., 95. és 96. osztágok fele, hektáronként mintegy 500 kg. chilisalétromot számítva.

A műtrágyát ezekben az osztagokban is homokkal egyenletesen keverve, a csemeték töveire hintettük s be is kapáltattuk. Ugyanakkor mind megkapáltattak a műtrágyázatlan osztagok is.

A műtrágya a következőképp osztatott meg: a 93a osztagba jutott 50 kg.; a 94a osztagba jutott 40 kg.; a 95a osztagba jutott 100 kg.; a 96a osztagba jutott 10 kg. tiszta chilisalétrom.

A 99. és 100. osztagot a folyó év őszén szintén a lejtő irányában két részre osztottuk. Hektáronként 1000 kg.-ot számítva elszórtatott összesen 108 kg. 17%-os thomos salak részben a csemeték töveire, hol a műtrágya be is kapáltatott, részben pedig az 1905. évi tavaszi erdősítésekben már előkészített árkok fenekére.

Megismételtük a kainit és thomassalak keverékkel való műtrágyázást, még pedig a már említett 82. osztag mintegy 1000 m.²-nyi kiterjedésű legalsó harmadát választottuk erre a célra, melyben a tavaszi erdősítésekhez már szintén elkészített gödrökbe 80 kg. kainitot és 50 kg. 17%-os thomassalakat szórtunk.

Folytatólagos megfigyelések tárgyai az állomány növekvési viszonyok. Az ebből a célból az egész kopár területen őszzsel végzett csemete mérések eredményét az alábbi táblázat mutatja, mely az egyes osztagokban végzett és a növekvési viszonyokra befolyással bíró munkálatok felsorolásában folytatása az «Erdészeti Kísérletek» 1904. évi 3. és 4. számának 83—86 oldalain megjelent előző évi eredménynek.

Az évenként eszközlendő felvételek sorozata érdekes képét fogja mutatni a kopár területen végzett erdősítési kísérleteknek és megfigyeléseknek.

A kísérleti telep feletti osztagokban az 1904. évben végzett munkálatok és a kiültetett csemeték méretei.

Az osztag ill. kísérleti terület		Az erdősítés leírása	A kiültetett csemeték ill. elvetett magvak			A csemete					A főhajtás							
száma	nagysága m ²		kora	n e m e	drbszám meny- illetve hl nyisége	Fogamzási százalék	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb			
			év				magassága cm.		vastags. mm.	hossza cm.		vastags. mm.						
7.)	2898	A csemeték az első és második nyáron egyszer tányérozattak. Ez év tavaszán az osztagból a csipkerózsa, galagonya s egyéb gyomok kítakarítottak. Őszszel a kipusztult csemeték helyein kiásatott 439 gödör	4	feketefenyő	2880	85	90	48	28	20	12	5	27	11	4	10	6	4

Az osztág ill. kísérleti terület		Az erdősítés leírása	A kiültetett csemeték ill. elvetett magvak			A csemete					A főhajtás							
száma	nagysága m ²		kora	n e m e	db szám meny- ülteve hl nyisége	Fogamzási százalék	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb			
							magassága cm.	vastags. mm.	hossza cm.	vastags. mm.	legnagyobb	átlagos	legkisebb					
78	1946	1904. év március végén az osztág 2 éves ákác csemetékkel pótolatott. A csemeték ültetés után töre nyesettek. Az év nyarán a csemeték körül a föld egyszer felkapáltatott. Őszszel a pótlandó helyeken kiásatott 637 gödör	2	ákác	1900	67	110	68	21	13	8	5	26	11	5	6	4	3
79	828	Az osztág az év folyamán is mezőgazdasági köztes használatlaltal műveltetett	5	fehér eper	80	100	250	207	17	28	19	16	50	38	28	7	6	5
			2	amerikai köris	30	80	142	111	70	18	14	10	59	37	18	10	7	5
			2	Maclura	200	35	74	61	43	10	8	5	52	30	17	6	5	4
			2	közönség. juhar	100	80	137	113	98	22	17	13	88	46	28	9	7	6
			—	papiros fa	6	100	132	90	62	27	20	16	28	20	14	6	5	4
			—	kislevelű hárs	13	100	113	76	40	20	16	11	16	14	12	7	5	3
			—	ezüst juhar	14	90	150	102	64	17	13	10	15	13	11	4	3	3
3	cukor juhar	15	80	135	108	92	14	12	11	30	19	15	4	3	3			
80	1159	Előző őszszel bevetve 2.5 m. távolságú barázdákba magyar tölgy makkal. A fagy ellen a föld bogárhátra feltöltetett. Úgy az előző, mint az 1904. évben az osztág mezőgazdasági köztes használatlaltal műveltetett. Őszszel a pótlandó hézagok helyei kiásattak. Kiásatott mintegy 126 csemete számára való gödör	—	magyartölgy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
						El- vetett 1 hl. 80% makk	10	7	4	4	3	2	—	—	—	—	—	—
81	1159	Az osztág az év folyamán mezőgazdasági köztes használatlaltal műveltetett. Május második felében a szomszéd erdőből átvándorolt Porthesia chrysothoea hernyók a csemetékéről kézzel szedettek s a csemeték szappanoldattal és petroleum emulzióval permetezve lettek. — A pótlandó hézagokban őszszel kiásatott 40 gödör	3	kocsányos tölgy	600	93	93	46	28	14	10	8	18	9	4	4	3	2
83	1283	1094. év tavaszán 2 éves ákác csemetékkel pótolatott. Ültetés után töre nyesve. Őszszel a pótlandó csemeték helyei kigödörztettek. Kiásatott 642 gödör	2	ákác	1124	43	—	—	—	—	—	—	50	28	11	5	3	2
84	3064	Porthesia hernyók elleni védekezés, mint 81. osztágban. Az év folyamán mezőgazdasági köztes használatlaltal műveltetett	3	kocsányos tölgy	1769	89	96	50	28	17	11	5	13	6	2	5	3	2
			2	vadgesztenye	386	87	37	23	13	13	11	9	22	9	3	7	6	5

Az osztág ill. kísérleti terület		Az erdősítés leírása	A kiültetett csemeték ill. elvetett magvak		A csemete						A főhajtás							
száma	nagy-sága m ²		kora év	n e m e	drb szám/nyeny- illetve hl nyisége	Fogamzási százalék	legnagyobb			legkisebb			legnagyobb		legkisebb			
							magassága cm.	vastags. mm.	hossza cm.	magassága cm.	vastags. mm.	hossza cm.	vastags. mm.					
85	1987	1902. évben az osztág mezőgazdaságilag műveltetett, 1903. évben parlagon hevert. Ősszel a terület 25 m. sortávolsággal sűrűn be lett vetve 80%-os magyar tölgy makkal. A sorok felett a föld bogárhátra feltöltetett. 1904. év folyamán mezőgazdasági köztes használatlával művelve	—	magyar tölgy	3 Hl. és 20 l. 80% ^o makk	—	15	6	3	5	3	2	—	—	—	—	—	—
86	2608	1904. év tavaszán pótolattott ugyancsak dombos ültetés alkalmazásával 2 éves feketefenyő csemetékkel	3—2	feketefenyő	507 45	34	24	15	10	6	4	6	3	2	5	3	2	2
87	1987	Pótolattott, mint 86. osztág	3—4 2—3	feketefenyő ákác	224 58 231 65	42 110	27 70	16 29	16 15	10 10	6 5	18 10	6 5	2 2	7 5	4 3	3 2	
89	538	Az 1904. év folyamán a Porthesia hernyók ellen védekezés, mint 81. osztágban. Mezőgazdasági köztes használatlával művelve. Ősszel a hézagok helyek 50 cm. mélyen kiárkoltattak. Kiásatott 108 cm. árok, 50 cm. csemete távolság mellett 216 csemete számára	3	szelidgesztenye	220 38	31	24	12	9	7	6	16	7	5	4	3	3	
90	580	Mint előző osztág, de ősszel nem lett kigödörözve	3 4	kocsányostölgy thuja	398 86 50 88	70 63	47 50	28 43	17 17	9 13	4 11	7 16	4 12	2 10	3 3	2 2	2	
91	3354	1901. év őszen a szélvitorla felé összefutó 50 cm. mélyen ásott gödrökbe 1902. év tavaszán 2—2 sor 1 éves ákác és 2 éves feketefenyő ültetve. A terület kopár, szakadékos, 1904. év őszen a kipusztult csemeték helyei kigödöröztek. Kiásatott összesen 735 gödör	3 2	feketefenyő ákác	1200 69 1200 72	49 124	22 80	12 35	17 18	8 11	4 5	12 10	4 6	2 2	7 3	3 3	2	
92	745	1903. év tavaszai Mikolás-féle dombos ültetés	3	feketefenyő	145 65	30	21	14	8	6	5	5	3	1	5	3	2	
93	1697	1904. év tavaszán a kipusztult lúcfenyő csemeték 2 éves feketefenyő csemetével pótolattak, melyekből azonban alig maradt meg egy-kettő. Május második felében a Porthesia hernyók károsításai ellen kellett az osztágot védeni, mint a 81. osztágban. Nyáron a csemetesorok egyszer megkapáltattak. A pótlendő helyeken ősszel kiásatott összesen 519 gödör.	3	kocsányostölgy	445 71	77	60	41	15	12	10	9	6	2	4	3	2	
93a	848	Mütrágyázott rész	3	»	445 71	71	58	40	15	11	9	6	4	2	3	2	2	
93b.	849	Mütrágyázatlan	3	»	445 71	71	58	40	15	11	9	6	4	2	3	2	2	

Az osztág ill. kísérleti terület		Az erdősítés leírása	A kiültetett csemeték ill. elvetett magvak				A csemete					A főhajtás						
száma	nagysága m ²		kora	n e m e	drb szám meny- illetve hl nyisége	Fogamzási százalék	legnagyobb		átlagos		legkisebb		legnagyobb		átlagos		legkisebb	
							magassága cm.	vastagsága mm.	magassága cm.	vastagsága mm.	hossza cm.	vastagsága mm.	magassága cm.	vastagsága mm.	magassága cm.	vastagsága mm.		
94	1325	A Porthesia hernyók károsításai ellen kellett védekezni, mint előző osztágban. Nyáron a sorok egyszer kapáltattak. Ősszel a tavaszi pótlásokban előkészített 360 gödör.																
94a.	662	Mütrágyázott rész	3	kocsányostölgy	617	71	75	59	38	15	11	7	6	4	3	3	3	2
94b.	663	Mütrágyázatlan rész	3	»	618	71	72	59	38	14	10	8	6	4	2	3	2	1
95	4099	1904. év tavaszán 2 éves ákác csemetékkel pótolva. Csemeték ültetés után töre nyestetek. A sorok nyáron egyszer kapáltattak. Ősszel a tavaszi pótlások helyein kiásatott 590 gödör.																
95a.	2045	Mütrágyázott rész	2	ákác	2229	87	92	61	46	10	8	6	13	8	4	3	2	1
95b.	2044	Mütrágyázatlan rész	2	»	2229	87	83	60	48	10	8	6	10	5	3	3	2	1
96	221	A sorok nyáron egyszer kapáltattak. Ősszel a tavaszi pótlásokban előkészítve 16 gödör.																
96a.	110	Mütrágyázott rész	5	Zelkova Keaki	160	90	203	163	78	20	11	5	12	6	1	2	2	1
96b.	111	Mütrágyázatlan rész	5	»	160	90	190	157	130	20	17	14	22	20	19	2	2	2
			5	»	160	90	184	154	118	18	16	15	19	16	10	2	2	2
97	3370	Az 1904. év tavaszán Mikolás-féle dombos ültetéssel pótoltatott 120 drb 2 éves feketefenyő. Pótoltatott még 18 drb. ákác. Nyáron a 97. l. b) részben a csemeték egyszer tányérozottak, 97. l. a)-ban az újra erdősítés csaknem mind ismét elpusztult; a megkezdett kísérlet felhagyatik. Ősszel kiásatott az l. a) táblában 270, az l. b) részben 199 gödör.																
Ia.	1080	Dombos ültetés.	2	ákác	168	16	73	42	18	14	7	4	4	3	1	3	2	1
			2	feketefenyő	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Iib.	1080	Gödör ültetés.	2	ákác	154	34	93	45	13	11	7	4	7	3	1	3	2	1
			3	feketefenyő	154	30	42	25	13	13	8	5	21	8	3	8	5	2
98	597	Mikolás-féle dombos ültetés .	2	feketefenyő	150	60	39	24	10	11	8	6	12	5	1	6	4	1
99	538	Nyáron a sorok egyszer kapáltattak. Ősszel a 100. osztággal kapcsolatban mütrágyázási kísérlet eszközöltetett s a kipusztult csemeték helyén a tavaszi pótlásokhoz kiásatott összesen: 350 gödör																
			3	kocsányostölgy	495	22	70	47	19	12	8	4	8	3	1	3	2	2
100	1615	Mint előző osztág. Ősszel kiásatott 700 gödör .	3	feketefenyő	1550	54	36	22	12	8	6	4	5	3	1	5	3	2

Az osztag ill. kísérleti terület		Az erdősítés leírása	A kiültetett csemeték ill. elvetett magvak				A csemete					A főhajtás						
száma	nagy-sága m ²		kora	n e m e	drb szám illetve hl nyisége	Fogamzási százalék	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb			
							magassága cm.	vastags. mm.	hossza cm.	vastags. mm.								
101	5217	Az 1904. év tavaszán 2 éves ákác csemetékkel pótolva lett. Ültetés után töre nyesve. Nyáron a csemeték egyszer kapáltattak és tányéroztattak. Ősszel az osztag új hálózatban kigödröztetett. Kiásatott összesen 4255 gödör	2-3	ákác	1276	26	109	57	34	11	7	5	11	5	2	4	3	2
102	4389	Mint 101 osztag. Kiásatott 2277 gödör	2	ákác	4400	18	89	44	16	12	8	4	12	8	1	4	3	2
103	413	Csemeték nyáron kapáltattak és tányéroztattak. A pótlendő hézagok helyén a tavaszi erdősítési munkálatok előkészítéséül kiásatott 235 gödör	3	kocsányostölgy	375	37	74	56	43	14	10	6	5	3	1	3	2	2
104	3022	Az 1904. év tavaszán 2 éves ákác csemetékkel pótoltatott. Csemeték ültetés után töre nyesve. Nyáron a csemeték egyszer kapáltattak és tányéroztattak. A pótlendő hézagok helyén ősszel kiásatott 1980 gödör. Összehasonlítás 105. osztaggal	2	ákác	3500	44	45	30	16	9	6	4	12	5	1	4	2	1
105	4678	1903. év őszen a terület egészen felkapáltatott. 1904. év tavaszán 1'0-1'0 m. hálózatban frissen ásott gödrökbe elültetett 5300 drb. 2 éves ákác csemete. Ültetés után töre nyesve. Nyáron az osztag teljesen felkapáltatott. Ősszel a pótlendő csemeték helyein kiásatott 1545 gödör	1	ákác	5300	79	—	—	—	—	—	—	90	35	13	8	4	3
106	580	1904. évi május második felében a bazéfi erdőből átvándorolt Porthesia hernyók kézzel szedettek. Az év folyamán az osztag mezőgazdaságilag műveltetett . . .	2 3	zöldjuhar töre nyesett nyesetlen	191 185	80 65	77 33 58	53 24 51	23 16 42	14 6 13	10 4 10	4 3 8	5 7 5	3 4 4	1 3 3	4 2 2	3 2 2	2 1 2
107	1242	1903. év tavaszán a kocsányos tölgygyel együtt elültetett, de kipusztult magyar tölgy csemeték helyére az 1903. év őszen elvetett 1 hl. magyar tölgy makk 2'5 m. sortávolsággal barázdákba sűrűn vetve. Különben, mint 106. osztag	1	kocs. tölgy töre nyesett nyesetlen magyartölgy	575	68	30 72	23 55	17 40	6 14	5 11	4 8	9 7	5 5	3 2	2 2	2 2	1 1

Az osztág ill. kísérleti terület		Az erdősítés leírása	A kiültetett csemetek ill. elvetett magvak		A csemete					A főhajtás								
száma	nagysága m ²		kora	n e m e	Fogamzási számaiék drbszám/ meny- illetve hl/ nyisége	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb	legnagyobb	átlagos	legkisebb				
						magassága cm.	vastags. mm.	hossza cm.	vastags. mm.									
		1903. év tavaszán lett 10—10 m. hálózatban 30 cm. mélyen kigödrözve. Őszszel nyugoti részén fészkenként 5—6 szem, összesen 20 l. magyar tölgy makk vetetett el. A keleti részbe el lett ültetve 500 drb. kanadai nyár s néhány ve-gyes fanem. 1904. nyarán a csemetek egyszer tányérozva lettek	1	kanadai nyár	500	85	138	101	74	13	9	5	7	3	1	4	3	2
111a.	1408	1903. év őszén 20 m. sortávolsággal 50 cm. mélység- és 30 cm. szélességben ültető árkok ásattak. Az ültető árkokba az osztág keleti felén káinít és thomas salak lett szórva. 1904. tavaszán az elkészített árkok soronként váltokozva különféle fanemmel lettek beültetve, az ákác ültetés után töre lett nyesve. Nyáron az előző őszszel műtrágyázott része még chilisalétromot kapott s az egész osztág területén a sorok kapáltattak. Őszszel a kipusztult csemetek helyein a tavaszi pótlásokhoz előkészített összesen 835 gödör.		kocsányostölgy	255	75	80	69	63	12	9	7	23	9	3	4	2	2
		Műtrágyázott rész		eper	322	60	184	142	106	17	13	11	38	25	15	4	3	2
				szil	114	85	39	32	25	7	5	3	15	6	2	3	2	2
				ákác	266	96	—	—	—	—	—	—	60	45	30	6	5	4
				Gleditschia	163	90	29	24	18	7	6	5	13	9	7	2	2	1
				japáni ákác	131	38	160	123	97	18	13	10	40	18	7	3	2	2
				bálványfa	228	96	34	27	20	12	10	6	18	10	4	7	6	4
111b.	2264	Műtrágyázatlan rész		kocsányostölgy	417	75	79	66	50	12	8	6	22	7	1	3	2	1
				eper	196	60	209	136	90	22	9	13	50	23	4	4	3	1
				szil	186	85	36	32	26	7	5	3	13	6	2	3	2	2
				ákác	434	96	—	—	—	—	—	—	82	42	24	7	5	3
				Gleditschia	267	90	28	22	14	6	5	4	18	9	5	2	2	1
				japáni ákác	215	38	160	120	80	20	13	10	40	17	9	3	2	2
				bálványfa	372	96	31	18	26	12	10	8	12	7	4	7	5	3
113	4637	1904. év tavaszán 2 éves feketefenyővel pótolattott. Porthesia hernyók károsításai elleni védekezés céljából szappanoldattal való permetezés alkalmaztatott s a hernyók kézzel is szedettek . .	3	feketefenyő	1000	40	44	29	16	9	7	5	6	4	2	5	3	3
			1	szelidgesztenye	20	90	54	44	33	13	10	9	18	10	5	4	3	2
			3	lúcfenyő	82	20	29	27	25	8	7	6	10	8	6	3	2	2
			3	közönség. kőrís	800	75	82	49	22	16	12	6	20	13	5	7	5	3
			3	kocsányostölgy	2155	84	89	63	41	20	14	9	5	2	1	3	2	2
114	1366	Porthesia hernyók pusztítattak, mint előző osztagnál is	3	kocsányostölgy	1270	70	84	65	48	18	14	11	6	3	1	3	2	2

A kimutatásban új osztagok gyanánt szerepelnek a 80., 85., 91., 105., 109. és 111. számú osztagok.

Nem voltak azonban bevehetők a 73. és 82. osztagok, bár ezekben is erdősítettünk az év tavaszán, minthogy ezekben munkánk meddő maradt.

A kimutatásban foglalt adatokra vonatkozólag megjegyzem, hogy az előző év adataitól az ákácnál mutatkozó eltérés az ismét szükségesnek mutatkozott törenyesésekben leli leginkább magyarázatát.

Legnagyobbbrészt a legnagyobb pontossággal tartalmazza e kimutatás az erdősítések siker-százalékát.

A műtrágyázási kísérletek céljaira kijelölt osztagokban, műtrágyázott és műtrágyázatlan voltuk szerint, már elkülönítve kezdtük meg a csemeték méreteinek felvételét, minthogy éppen e felvételek fogják idővel a műtrágyázásoknak azok minősége és mennyisége szerinti hatását leginkább kimutatni.

Ebben az évben természetesen nem várhattunk ettől a munkálattól semmi különös eredményt.

Az adatok közt biztosan megállapítható eltérés nem is mutatkozik s ha itt-ott fel is tűnik egy-egy eltérés, az egyelőre talán inkább a véletlennek tulajdonítható.

Leginkább mutatkozik különbség a 111. osztagnál, mi azonban egyelőre természetesen nem tudható be a műtrágyának; a műtrágyázási kísérletek eredménye az alkalmazott műtrágya mennyisége és minősége szerint mindenesetre csak később, a csemete mérések adataiból lesz kimutatható.

A telepet ért károsítások közül a már említett roppant nyári hőség és szárazság okozta a legnagyobb veszteségeket. Ez azonban a telep érdekében mégsem volt annyira szemellátható, mint a csemetekertben és a kopár területen levő fiatal erdősítésekben.

A telepen az ákác szépen megindult virágzását is a hőség akasztotta meg.

Ez időtájt száradt ki a keserű vízforrás is, mely aztán egész télig száraz maradt s körülötte tenyérnyi vastag repedések mutatkoztak.

A telepnek nagy baja volt ebben az évben a vízhiány. Az eliskolázott fenyő csemeték csaknem kiszültek már a forráság következtében s öntözni csak kis mértékben lehetett, mert a telepen s a telep alatti kútból is kifogyott hamar a víz s így a szemközti hegyoldalon levő forrásból kellett hordatni a vizet, ez azonban, a forrás 500—600 lépésnyire lévén a csemetekerttől, nagyon költséges volt. Ez a forrás is csakhamar elapadt, mert az egész környék munkásai s juhászai mind onnan hordták a vizet. Ezután ciszternákba gyűjtöttük a gyöngén szívárgó vizet, de a forráság pusztító hatásán kifogni nem lehetett. Elfogyott minden víz úgy, hogy a telepör is kénytelen volt tehenét itatásra a 3 km. távolságban levő községbe hajtani.

A fagy alig okozott kárt. Csupán a 10. és a kopár területen levő 109. osztagban levő, a hideg iránt nagyon érzékeny Paulowniák hajtásai fagytak el.

Kisebb mértékben károsítottak a nyulak is a tél folyamán. Leginkább a *Cytisus Laburnum*nak kergét rágták alaposan körül, de megrágták itt-ott az az ákác csemetéket is.

Károsítások nyomai látszottak még a 79. osztagban levő egyes hársfa és cukor juhar suhángokon.

A rovar világból az ebben az évben feltűnő sok cserebogár is sanyargatta a fákat, melyeket annyira elleptek, hogy alig lehetett győzni őket a gyümölcs fákról pusztítani.

A kopár terület északnyugati sarkában a mezőgazdasági köztes használatnál művelt osztag szép köris csemetését a június 1-én jelentkezett körisbogarak dézsmálták meg. A körisbogarakat összeszedtem; némely, alig 50—60 cm. magas köris csemetéről 12—15 bogarat is szedtünk le s így sikerült a szép köriseket a lombozat elvesztésétől megóvni.

A *Porthesia chrysoorrhoea* hernyói pusztították ebben az évben ismét, főleg a gerincen határos bazédi erdő tözsomszédságában, a volt kopár terület erdősítéseit és jöllehet, hogy a hernyófészkek kora tavasszal a lehetőség szerint összeszedettek, ellepték a telep legalsóbb részeit is. Itt a hernyó rágás inkább csak szórványos jellegű volt, de érezhetőbbé vált a felső határ szélén levő tölgy erdősítésekben, hol különösen a 106. és 107. osztagokban és az észak-keleti sarok mezőgazdasági köztes használatnál művelt osztagában pusztítottak leginkább; védelmezni kellett az átvándorolt hernyóktól a 81., 84., 85., 89., 90., 93. és 94. osztagokat is.

A bazédi erdő hernyófészkekkel ellepett fáin, a tavaszi meleg idővel a fészkekből kijött apró hernyók, mint az egész környéken, úgy itt is, a szó szoros értelmében teljesen lekopasztották a lombozatot s midőn élelmet itt már nem találtak, átvándoroltak a mi felső területünk erdősítéseire.

A telepen levő megtámadott gyümölcsfa oltványokat s a kopár terület elősorolt osztagaiban levő tölgy csemetéket eleinte szappanoldattal permeteztük, de mert ez az eljárás nem bizonyult elég hathatósnak, a legszükségesebb mértékre megszabott permetezés sikeresebb végrehajtása végett a Jablonowski József keverési módja szerint ajánlott petroleum-szappan emulzió alkalmazását kíséreltük meg.

A petroleum-emulzió pusztító hatása tökéletesnek bizonyult, de a permetezés a felső területen, költséges volta mellett sem használt sokat, mert az elpusztult hernyók helyett új tömeg vándorolt át a szomszédos bazédi erdőből.

A permetezésnél, a kisebb mértékben ellepett erdősítésekben sokkal olcsóbb volt a hernyók kézzel való szedése. Erre a célra fiúkat alkal-

maztunk, kik olcsó napszámért elég szorgalommal gyűjtötték csebreikbe a hernyókat, melyekkel mindegyik beszámolni tartozott.

A hernyók bebábozódása után, a még egy ideig téli képet nyújtó bazédi erdő, épp úgy Maros-Torda vármegye legtöbb tölgyese is, az évi növedék nagyrészének s helyenkint a makktermés elvesztése árán, lassan-lassan újra kizöldült.

Az erdészeti kísérleti állomásokon az 1904. évben gyűjtött meteorologiai adatok.

Összeállította: ZÜGN NÁNDOR.

Az erdészeti kísérletek céljaira hat állomáson rendszeresen gyűjtött és feldolgozott meteorologiai adatok az alábbi hat táblázatban foglaltatnak össze; az egyes állomások egynemű adatainak könnyebb összehasonlítására a jelen füzet végén bemutatott három grafikon szolgál.

Görgényszentimrei m. kir. külső erdészeti kísérleti állomás.

I. táblázat.

Tengerszínfeletti magasság: 417 m.

Hónap	A levegő hőmérsékletének				Párányomás mm.-ben	Nedvesség %-ban	Felhőzet 0-10	A csapadék		A csapadé- kos napok száma	A légnyomás			
	közép- értéke	maxi- muma	mini- muma	minim- muma				menyi- sége mm.	minősége		közép- értéke	maxi- muma	mini- muma	minim- muma
Január	-5.3	8.7	-20.2	2.5	73	3	16.0	köd, eső és hó	14	66.7	72.1	52.4		
Február	2.1	13.6	-12.3	4.2	78	7	44.9	köd, eső és hó	15	56.0	68.7	45.0		
Március	4.1	16.6	- 8.3	4.4	71	6	9.9	eső és hó	6	61.8	69.0	50.8		
Április	9.6	27.2	- 6.7	5.2	60	5	11.7	eső	6	62.7	68.3	54.4		
Május	14.3	28.7	0.2	8.7	73	5	37.7	eső	13	62.8	66.7	55.8		
Júniús	17.5	29.9	3.4	10.2	70	5	65.9	eső	15	61.1	67.6	54.9		
Julius	20.5	33.5	3.2	10.7	63	3	60.0	eső	7	61.1	70.2	54.4		
Augusztus	19.0	39.0	3.3	10.2	64	4	40.7	eső	15	60.8	66.4	50.2		
Szeptember	14.1	27.2	2.7	8.1	73	6	67.0	eső	14	62.8	68.5	54.8		
Október	10.5	—	- 0.1	7.5	79	5	45.0	köd és eső	17	63.0	68.5	53.3		
November	0.4	—	-17.3	4.0	81	7	40.4	köd, eső és hó	21	61.3	74.4	48.4		
December	-1.9	—	-25.7	3.7	82	7	30.9	köd, eső és hó	20	60.7	73.4	42.6		
	8.7	39.0	-25.7	6.6	72	5	470.1		163	761.7	774.4	742.6		
	közép	max.	min.	közép			összeg		összeg	közép	max.	min.		

Szabédi m. kir. erdészeti kísérleti telep (Mezőség).

IV. táblázat.

Tengerszínfeletti magasság: 352 m.

Hónap	A levegő hőmérsékletének			Párányomás mm.-ben	Nedvesség %-ban	Felhőzet 1—10	menyi- sége mm.	A csapadék minősége	A esapadé- kos napok száma	A légnyomás		
	közép- értéke	maxi- muma	mini- muma							közép- értéke mm.	maxi- muma mm.	mini- muma mm.
Január	—5.8	11.2	—20.8	2.7	79	5	13.6	eső, hó és köd	15	765.5	769.1	757.0
Február	3.2	15.2	—9.1	4.5	77	7	40.3	eső, hó és köd	17	759.0	764.7	745.7
Március	4.7	16.7	—6.5	4.5	70	5	18.8	eső, hó és köd	9	760.9	767.1	750.8
Április	10.8	27.1	—4.0	6.2	65	4	8.0	eső és hó	5	759.7	766.6	752.9
Május	15.4	28.9	3.5	9.8	74	4	37.3	eső	16	760.1	766.2	753.8
Június	18.5	30.5	5.6	12.9	81	4	68.0	eső	10	759.4	766.5	752.5
Július	22.8	39.9	6.4	16.9	78	2	21.7	eső	7	759.8	768.0	753.9
Augusztus	21.0	34.0	8.5	16.2	83	4	37.2	eső	12	759.5	764.9	748.4
Szeptember	15.1	27.9	2.3	11.3	83	5	72.8	eső	15	761.6	766.3	754.3
Október	11.4	23.6	—0.4	8.1	80	3	49.3	eső és hó	18	761.5	768.7	752.3
November	1.5	14.3	—17.2	4.3	81	7	22.3	eső, hó és köd	18	761.5	773.6	748.1
December	—0.1	12.9	—16.8	4.1	85	6	12.3	eső, hó és köd	18	760.4	773.0	742.0
	9.9	39.9	—20.8	8.4	78	5	401.6		160	760.8	773.6	742.0
	közép	max.	min.	közép			összeg		összeg	közép	max.	min.

Királyhalmi m. kir. külső erdészeti kísérleti állomás.

V. táblázat.

Tengerszínfeletti magasság: 114 m.

Hónap	A levegő hőmér- sékletének				Párányomás napi átlaga mm.	Nedvesség napi átlaga %	Felhőzet derült = 0 borult = 10 napi átl.	Szélerősség napi átlaga 0—10	Csapadék (reggel 7 órakor mérve)				
	Tengerszínre és 0°- ra redukált légny. átl. 700 +	maxi- muma	mini- muma	napi átlaga					havi leg- kisebb	havi leg- nagyobb	havi összes	Üsápadékos napok száma	átlag naponk.
Január	66.9	9.6	—10.4	—2.6	3.4	87	7	1	0.2	10.9	38.6	9	1.2
Február	55.7	14.6	—6.7	3.1	4.8	83	7	2	0.2	45.5	95.1	14	3.3
Március	60.5	16.2	—2.0	5.7	5.0	73	5	2	0.1	29.7	59.8	7	1.9
Április	60.1	25.6	3.0	11.8	6.8	68	6	1	1.3	2.7	4.0	2	0.1
Május	61.2	29.5	7.8	16.5	9.0	64	3	1	0.5	4.6	16.9	6	0.5
Június	60.1	31.1	12.6	19.8	11.3	68	4	1	0.2	14.5	39.8	9	1.3
Július	59.9	34.5	16.2	22.9	10.6	54	1	1	1.6	2.3	3.9	2	0.1
Augusztus	59.6	34.5	12.1	21.1	10.1	56	2	1	0.5	15.5	27.7	5	0.9
Szeptember	61.2	28.7	5.9	15.2	9.7	76	5	2	0.2	12.6	57.8	12	1.9
Október	61.9	19.7	2.5	11.1	8.4	85	6	1	0.2	25.2	98.9	19	3.2
November	62.0	15.4	—9.1	2.8	4.9	85	6	2	0.2	16.2	41.3	8	1.4
December	61.8	15.8	—13.0	1.1	4.7	85	5	1	0.1	6.2	21.0	13	0.7
Évi átlag	60.9	34.5	—13.0	10.7	7.4	74	5	1	0.1	45.5	504.8	106	1.4

Vadászerdei m. kir. külső erdészeti kísérleti állomás.

VI. táblázat.

Tengerszínfeletti magasság: 90 m.

Hónap	Tengerszínre és 0°-ra redukált légnyomás 700 + . . . mm.			Hőmérsék			Páranyomás mm.			Nedvesség %-ban			Csapadék			
	közép	maxim.	minim.	közép	maxim.	minim.	közép	maxim.	minim.	közép	maxim.	minim.	közép	napi maxim.	összesen	Csapadékos napok száma
Január	67.5	75.1	54.5	2.0	7.0	-12.6	4.0	7.3	1.8	98	100	62	7	14.9	36.7	7
Február	57.1	71.8	43.9	4.7	14.0	- 1.4	6.3	11.4	4.4	96	100	82	7	29.1	158.0	11
Március	61.3	66.9	44.9	5.9	14.2	- 2.0	6.6	9.8	4.0	93	100	65	5	16.5	27.4	4
Április	61.1	69.5	53.6	11.4	23.0	0.8	8.3	15.9	4.9	83	100	50	5	5.7	13.3	6
Május	62.5	67.0	54.9	16.7	24.8	7.8	9.1	16.2	6.1	70	98	34	4	9.0	15.2	5
Június	60.6	67.4	51.6	21.4	30.2	13.8	11.9	16.7	6.4	67	98	31	3	40.1	81.6	14
Július	60.5	67.9	54.0	24.0	34.2	17.2	11.5	15.7	7.9	54	100	25	3	5.2	5.6	2
Augusztus	59.8	65.1	49.7	22.4	32.2	9.8	10.9	16.1	7.3	57	89	27	3	24.1	30.4	4
Szeptember	61.1	65.7	54.9	16.0	25.8	7.8	10.9	15.1	6.1	77	98	43	6	17.0	40.3	9
Október	62.2	69.6	52.7	12.8	20.2	2.8	9.4	14.2	5.0	85	100	55	6	17.8	73.0	14
November	61.0	76.4	59.8	3.3	14.8	- 7.2	5.3	9.4	1.6	84	100	54	6	6.4	26.8	9
December	62.8	74.9	46.2	1.2	10.2	-12.8	4.5	8.3	1.4	86	100	67	6	8.1	27.1	11
Napi átlag 1904-ben	61.5	—	—	11.8	—	—	8.2	—	—	79	—	—	5	—	1.5	—
Megfigyelt szélső határok 1904-ben . .	—	76.4	43.9	—	34.2	-12.8	—	16.7	1.4	—	100	25	—	40.1	—	—
Összesen 1904-ben . .	—	—	—	4307.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	535.4	96

Az erdészeti kísérleti állomásokon az 1904. évben gyűjtött meteorológiai adatok középértékeinek összehasonlítása.

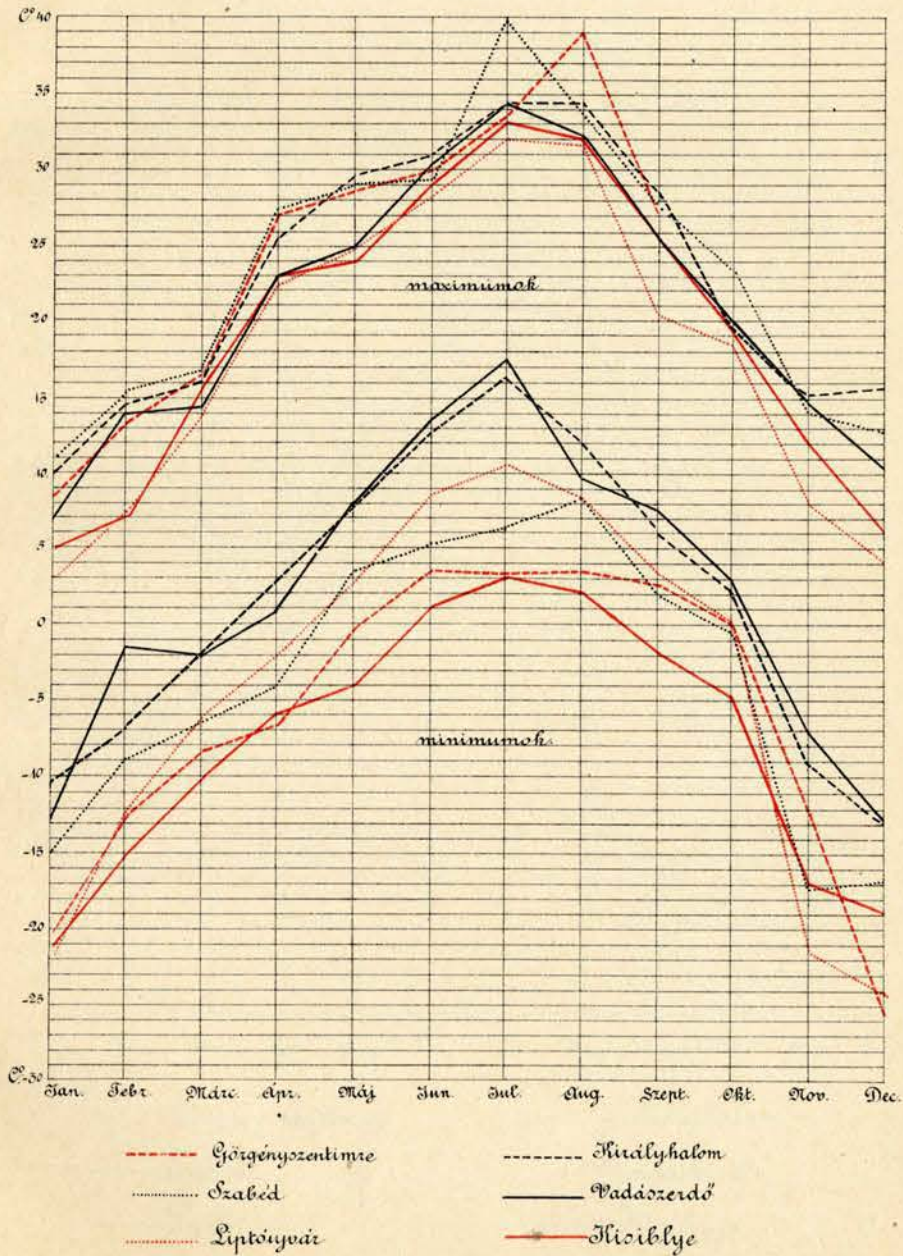
VII. táblázat.

A kísérleti állomás neve	A levegő hőmérséklete C°-ban			Páranyomás millim.	Nedvesség %-okban	Felhőzet 1—10	Csapadék mennyiség összege milliméterekben	Csapadékos napok száma	Tengerszínre és 0C°-ra redukált légnyomás milliméterekben			Megjegyzés
	közép	maxim.	minim.						közép	maxim.	minim.	
Görgényszentimre	8.7	39.0	-25.7	6.6	72.5	470.1	163	761.7	774.4	742.6	417	m. tengsz. m.
Szabéd	9.9	39.9	-20.8	8.4	78.5	401.6	160	761.8	773.6	742.0	352	» » »
Liptóújvár	6.8	32.0	-24.2	5.7	75.6	565.3	151	758.9	769.6	737.6	637	» » »
Királyhalom	10.7	34.5	-13.0	7.4	74.5	504.8	106	760.9	—	—	114	» » »
Vadászerdő	11.8	34.2	-12.8	8.2	79.5	535.4	96	761.5	776.4	743.9	90	» » »
Kisiblye	7.1	33.0	-21.0	7.3	80.6	642.9	103	755.2	770.6	734.1	103	» » »

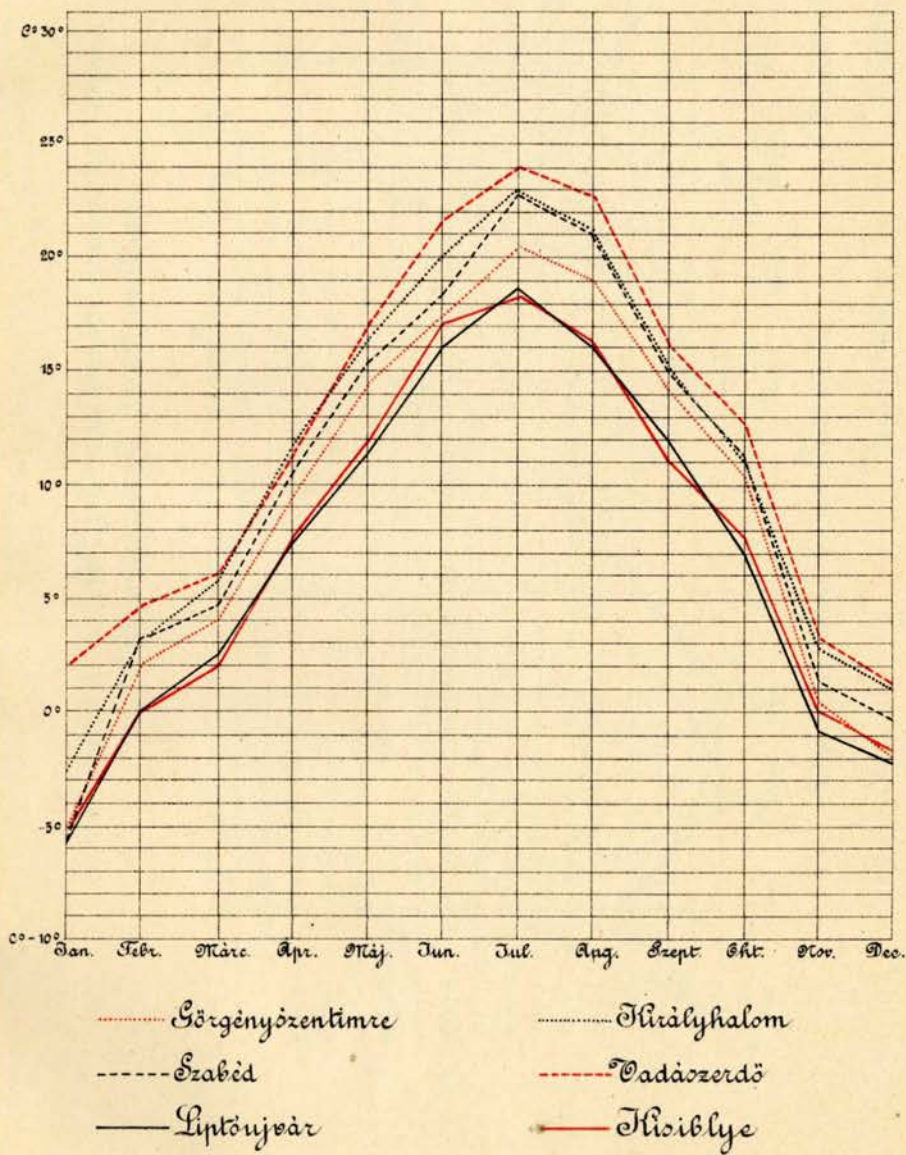
Kiigazítás.

A 72. lapon levő VII. táblázat »Megjegyzés« rovatában a legutolsó sorban levő »103« szám helyett »486« való.

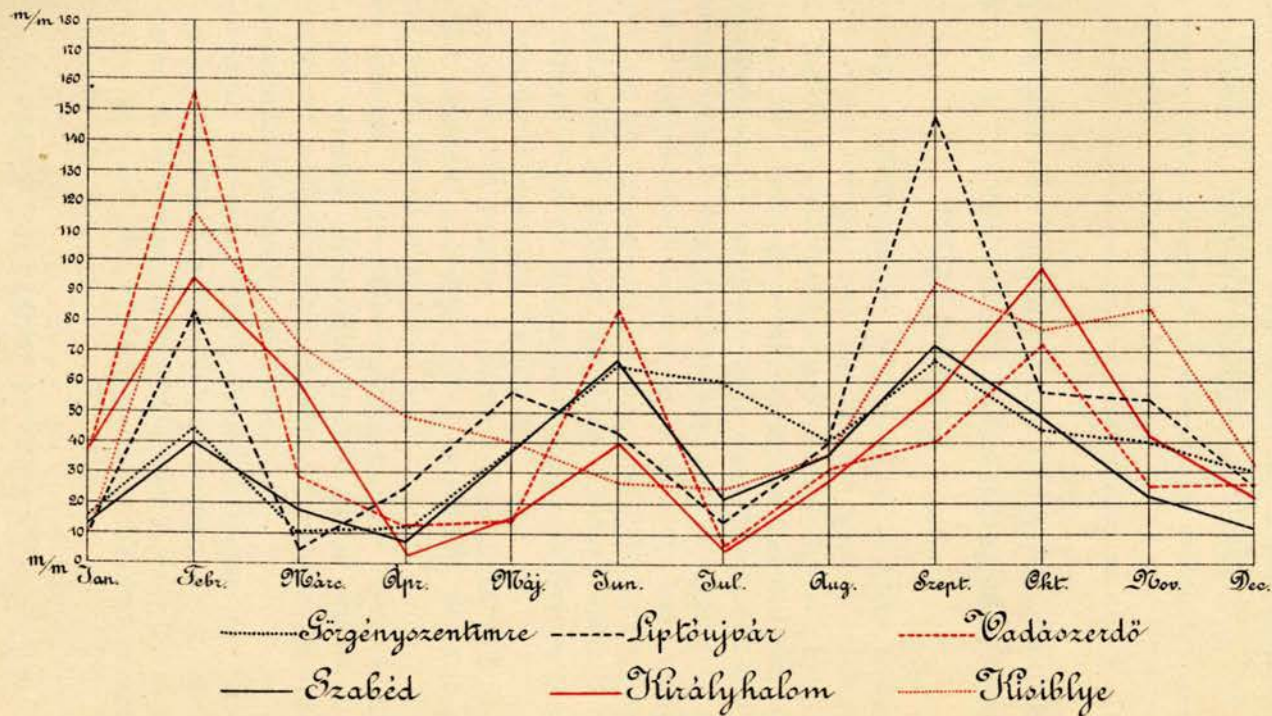
A hat erdészeti kísérleti állomás 1904 évi havi maximális és minimális hőmérsékletének összehasonlítása.



A hat erdészeti kísérleti állomás 1904 évi havi átlagos
hőmérsékletének összehasonlítása.



A hat erdőzeti kísérleti állomás 1904 évi havi átlagos csapadék-
mennyiségének összehasonlítása



Intézeti ügyek.

A m. kir. erdészeti kísérleti állomások 1904. évi tevékenysége és 1905. évi munkaterve. Alábbiakban rövid áttekintését adjuk a kísérleti állomások elmúlt évi működésének, valamint a folyó évre tervezett munkálatoknak. A munkálatokat egész röviden, többnyire csak címek szerint

Az »Erdészeti Kísérletek« szerkesztése.

A jövő évi munkaterv a dolog természetéből kifolyólag túlnyomóan a már eddig folyamatban levő munkálatok folytatásából áll, mivel a kísérletek majdnem kivétel nélkül hosszabb időre terjednek ki; másrészt pedig a jelenlegi személyzeti viszonyok mellett a mostani munkakör alig bővíthető.

Fontosabb új munkálatok gyanánt a következőket említhetjük meg.

1. *Görgényszentimrén*: A Mezőség (Szabéd) flórájának a megállapítása. Ez a vizsgálat régebben indult meg, de egy ideig félbeszakadt.

Erdősítési kísérletek Szabédon, az eddig minden fáradságot meghiusított kopár területe részekén.

2. *Királyhalmán*: A futóhomokon előforduló káros rovarok és az ellenük való védekezés.

3. *Liptóújvártt*: Összehasonlító kísérletek a különböző termőhelyekről származó hazai és külföldi *Larix*-fajokkal, a hazai vörösfenyő természetes előfordulásának a helyén.

4. *Vadászerdőn*: A délvidéki viszonyoknak megfelelő csemetekerti munkálatok leírása az ottani állami és magánerdőbirtokokon szerzett tapasztalatok alapján.

5. *A központi állomáson*: Az időjárás befolyása a fa növekvésére és fájának tulajdonságaira.

Hazai és külföldi fafajok telepítése az e célra létesített kísérleti kertben.

A különféle fafajok hőhatásának a megállapítása kalorimetrikus úton.

Erdőlési kísérletek az ország különböző részeiben különféle módon és eltérő viszonyok között.