

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

LVI. ÉVF.

KÖZLÖNYE

5—6. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Szerkeszti:

BUND KÁROLY

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

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

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

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közölhetnek.

(Telefon: 37—22.)

A tölgylisztharmat károsítása a vinkovcei, lippai és gödöllői kinestári erdőbirtokokon. *)

Irta: Dr. Tuzson János egyet. tanár.

1. A helyszínen tett megállapítások.

1. A vinkovcei főerdőhivatal kerületében a leginkább veszélyeztetett tölgyesek a Boszút, Sztudva és Szmogvicza folyók környékén vizsgáltattak meg. E területek évenként több hónapig árvíz alatt állanak, az 1915—1916. évben pedig közel 6 hónapig rendkívüli áradásnak voltak kitéve. Az illető részeket kezelő és őrző személyzet bemondásai szerint az utóbbi 10—12 év alatt 3—4 éves közökkel háromszor volt bennük erős hernyórágás. A hernyórágáson kívül fokozódó mértékben lepte el évenként ezeket az erdőrészeket a tölgyfa lisztharmatja (*Oidium quercinum* Thüm. = *Microsphaera quercina* Arn. et Foex). Hogy ez az idén is bekövetkezett, azt a közvetlen helyszíni megfigyelések is igazolták, még pedig úgy a 30—80 éves pusztuló félben levő erdőben, mint itt-ott szórva-

*) Ezt a hivatalos jelentést a földművelésügyi miniszter ur küldötte meg közlés végett.

Szerk.

nyosabban az egészen fiatal és a néhol szintén pusztuló 200—400 éves erdőkben is. A liztharmat fellépése jelenleg közepes, sőt a fiatalosokban csekély foku.

A leginkább megtámadott részekben, mint a „Blata“ erdő 60—80 éves, a „Malovanczi“ 40 éves részletein, valamint más szomszédos erdőkben is a fák koronája részben pusztuló félben van, nagyrészt azonban már teljesen elpusztult. A levágott törzsek keresztmetszetein meg lehetett állapítani, hogy növekedésük eléggé rendes, erőteljes volt; itt-ott azonban (kétségtelenül a hernyórágásos években) az évi növekedés hirtelen megcsappant. A növekedés legutolsó, hirtelen megakadása végül egy igen keskeny gyűrűben nyer kifejezést, mire azután a fa elpusztulása következett. Az ilyen fák szijácsa a gyökerektől a csucsig többnyire *egyenletesen* korhadásnak indult, amit a *Stercum hirsutum* Fr., *Daedalea quercina* és más gombák okoznak, amelyek nem mint élősködők, hanem mint saprophita gombák telepedtek a már elhalt, illetőleg elhalt félben levő fák szijácsába, hogy lassanként a gesztebe is behatoljanak.

A kevésbbé megtámadott fákon a korona valamelyes része még életben van, de a lombozat liztharmatos; az ilyenek törzsén is bekövetkezett a növekedés hirtelen megcsapparása, de a törzsek fája még él, nem korhadt. Az említett terület 30—80 éves erdőségei igen csekély kivétellel ilyen erősen megtámadott, még élő és egészen elhalt részletekből állanak. Az elhalás időpontja többnyire az 1914., 1915. és 1916. évre tehető, még pedig a *Debrinyi* erdőréssz már nagyrészt 1914-ben elhalt, a *Blata* erdőréssz ellenben főleg 1915-ben és 1916-ban. Egészen ép részt a bejárt területen alig találunk (pl. a *Debrinyi*-ben a vadászlak közelében). A „Szmogva“ vagyonszéki erdőben a 300—400 éves őstölgyesben is vannak kipusztuló félben levő és kipusztult részletek.

A szlavóniai állami tölgyes erdőkben ilyen módon mutatózó kipusztult és pusztuló félben levő részletek fatömege, a kezelő szakemberek becslése szerint, a tapasztaltak megbeszélésekor 200—500 ezer köbméterre tétetett.

A baj eredendő okaira vonatkozólag elsősorban is fontos, hogy a pusztulás a vinkovcei főerdőhivatal területén főleg a keleti, mélyebb fekvésű erdőgondnokságokban tapasztalható; legerőse-

ben pedig az említett Boszut és Sztudva folyók környezetén. Ezen kívül a magánterületeken is bizonyos fokozatok különböztethetők meg: némely részeken az erdő épebb, másokon erősebben megtámadott és nagy foltokban teljesen ki is pusztult. E részek összes jelenlegi és a multa nézve kipuhatható viszonyaiból meg lehetett állapítani, hogy a bajt mindenütt és egyaránt a hernyórágás *indította* meg. A tavaszi lombozattól megfosztott erdőrészek fái ugyanabban az évben másodszor is kihajtottak; ezeket a hajtásokat azonban ellepte a lisztharmat és az új lombozatot beteggé téve, lényegesen fokozta a bajt.

Teljes pusztulást ugyyszólván kivétel nélkül ott találtunk, ahol a terület mélyebb fekvésű és így nyirkosabb. Minthogy a szóban levő tölgyesekben nagyon csekély foku nivókülönbségekről van szó, főleg az aljnövényzet jelzi a vizenyős és kevésbé vizenyős területeket. Míg a magasabb fekvésű lapályokon az erdő alját a mérsékelt nyirkos erdők aljnövényzete jellemzi, addig a nyirkosabbakban a *Genista elatior* és *Rubus caesius* cserjék mellett *Chrysanthemum uliginosum* lép fel, az egészen vizenyős területeken pedig ezek is elmaradva, a *Polygonum mite* Schrk. (keserű fű), a *Gnaphalium uliginosum* (mocsári gyopár) és a *Scutellaria hastifolia* ritkásan álló példányai jelentkeznek. Utóbbi részeken a tölgyesek 80—90%-a teljesen kipusztult. (A szmogvai vagyonközségi erdőben a 300—400 évesek is.)

Ez a mindenütt ismétlődő körülmény kétségtelenné teszi, hogy — jóllehet a *Quercus pedunculata*, a híres szlavóniai tölgyesek bizonyossága szerint, áradásos, mély területen kitűnően fejlődik — a hernyórágástól és a rákövetkező lisztharmattól megtámadott erdők összes életműködéseikben meggyengülve, a túlságosan árvizes talajt nem bírják el. Fokozta ezt a hatást a szóban levő erdőkben az, hogy az 1915—16. évi árvíz rendkívül nagy volt és majdnem hat hónapig (októbertől márcziusig) tartott.

Ezt a feltevést megerősíti az is, hogy a vinkovcei főerdőhivatal nyugati, magasabb fekvésű részében kisebb foku a baj, úgy hogy itt egészen kipusztult tölgyeseket alig észleltek, pedig itt is volt hernyórágás és lisztharmat is. De ugyanezt a feltevést erősíti meg az a körülmény is, hogy a lippai főerdőhivatal kerületében — a továbbiak szerint — igen nagyfoku a hernyórágás, a kései fagy és a lisztharmat okozta baj és daczára ennek egészen

kipusztult tölgyeseket itt még sem lehet találni. A lippai kerület egyes részei azonban csak itt-ott, rövidebb ideig (1—2 hétig) kerülnek víz alá és így a talaj általában szárazabb, illetőleg ebben a kerületben nincsenek hónapokon át elárasztott területek, úgy mint a vinkovcei kerületben. Önkéntelenül is felmerül itt az a kérdés, hogy vajjon a régi, híres szlavóniai őstölgyesek miért nem estek áldozatul, holott hernyórágás, árvizek — és valószínűleg liszt-harmat is — mindig lehettek és voltak?

E kérdés mérlegeléskor nem szabad elfelednünk, hogy a régi értékes szlavóniai erdőkben holdanként alig volt 40—50 darab tölgyfánál több; a többi u. n. „fehér fa“ (*Fraxinus ornus*, *Ulmus effusa*, *U. campestris*, *Acer campestre*) volt. Aránylag tehát csak itt-ott érte el egy-egy tölgyfa a magasabb kort. Ezenkívül pedig nem szabad idevonatkozólag figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy míg az őstölgyesek a természetre bízva a kor tekintetében is kevert erdők voltak, addig az utóbbi 30—40 év alatt a szlavóniai tölgyesek nagy, egyforma koru fiatalosokká alakultak, amelyekben *tiszta tölgyesekre* törekedtek. Az ilyen elegyetlen fiatalosok pedig epidemikus bajok katasztrófális fellépését nagyon elősegítik.

2. A lippai főerdőhivatal kerületében tapasztaltakat már a fentiekben röviden érintettem; az aradi és pécskai erdőgondnokság területén úgy a fiatalosok, mint a középkorú és a koros tölgyesek a lisztharmattól többé-kevésbé és helyenként ijesztő mértékben el vannak lepve. A lisztharmat itt is a rendkívül erős, a fákat lombozatuktól teljesen megfosztó hernyórágásra következett; mikor is ez a gomba a csekély ellenállóképességű másodhajtást könnyen elárasztja. Sőt — amint már érintettem — a lippai főerdőhivatal kerületében a lisztharmat-kalamitásnak még egy másik, a fákat gyengítő előkészítője is van: a gyakori erős késői fagy. Erről megfigyeléseim alatt bőségesen volt alkalmam meggyőződést szerezni. (Erős rovarrágás és késői fagy az aradi 15., 16., 17. tagban, valamint pl. ugyanez igen nagy mértékben az ópécskai 4. tagban.) És a lippai kerületben tényleg igen erős, a szlavóniai tölgyesekben tapasztaltnál jóval erősebb a lisztharmat fellépése, mind a fiatalosokban, mind pedig a középkorú és az egészen koros (pl. az óbodrogi út mentén levő vágható) erdőkben is. Megjegyzendő, hogy fokozza itt a lisztharmat nagyfokú fellépését

az is, hogy míg a szlavóniai tölgytelepítvények a természetből némileg mégis elegyesek, addig a lippai kerületnek mezőgazdasági közteshasználattal felújított fiatalosai kizárólag tiszta tölgyesek.

Ennek dacára is azonban a lippai kerületben pusztuló vagy éppen elhalt erdőfoltokat egyetlen egy esetben sem találtunk és ilyenről az ottani szakközegek sem tudnak, úgy, hogy a szlavóniai tölgyesek szomorú esetéről a lippai kerületben szó sem lehet. Itt csupán az említett rovarrágásra és késői fagyra következő lisztharmat folytán előálló nagyfoku növedékvesztéssel állunk szemben. Eszerint a lippai kerületben kétségtelenül meg volt állapítható, hogy a megtekintett tölgyeseket, amelyek ugyyszólván tiszta *Quercus pedunculata* erdők, pusztán a hernyórágás, a kései fagy és a nyomukban járó nagyfoku lisztharmat katasztrófaszerűen hirtelen megölni együttesen sem volt képes. A nagyobbfoku pusztuláshoz tehát még egy tényező szükséges. Ilyen döntő tényező itt-ott a lippai kerületben is szerepelt; nevezetesen a szikes részeken,*) vagy ott, ahol az altalaj kavicsos hordalék, vagy tulságosan nedves (aradi gondnokság 16. tag) és ez a körülmény tényleg meg is adta az illető részeken a döntő impulzust a teljesen beteges állapot bekövetkezéséhez.

3. A gödöllői erdőhivatal területén a tölgyesek pusztulása nagyobb mérvű és itt az összes bejárt területek közül a legváltozatosabb és — első pillantásra — legrejtélyesebb viszonyokra akadunk.

Nagyrészt kipusztult és pusztuló félben levő 12—15 éves fiatalosok vannak, homokterületen, a valkói erdőgondnokság „Ökör-állás” nevű erdőrészében. Ezeket a részeket helyenként hernyórágás érte 1913-ban és 1914-ben. Lisztharmat jelenleg a fiatalosokban alig van. A vad általában sok kárt okozott bennük állandóan. A fiatalosok tisztán *Quercus pedunculata*-ból állanak, csupán itt-ott vannak bennük egyes *Quercus cerris* példányok, amelyek azonban teljesen épek, egészségesek. A teljesen kipusztult részek fácskái már 2—3 év előtt elhaltak. Az itt kipusztult fiatalosok majd a buczkák tetejére, majd pedig a mélyedésekbe esnek és általában a ki nem pusztultakkal a legszeszélyesebben váltakoznak. A ki-

*) Ezeket minden kétséget kizárólag elárulta az *Aster punctatus* W. K. nevű, sziket jelző növény a pécskai gondnokság 4. tagjában.

halás eredendő okainak megállapítása szempontjából a gödöllői kerület szóban levő homokos részei egészen más elbírálás alá esnek, mint akár a szlavóniai, akár pedig a lippai kerületben levők. *A Magyar Alföld homokterületein ugyanis a terméketlen, kevésbé termékeny és termékeny részek, szóval különféle minőségű homoktalajok általában igen bonyolultan váltakoznak.**) Ez a természetes állapotban levő részeken a növényzet változásaiban szembetűnően kifejezésre jut; a szántott, ásott és egyáltalán kultivált részeken pedig abban nyilvánul meg, hogy a termesztett mezőgazdasági növények, vagy az erdősítéshez használt ákác-, tölgy- vagy fenyőfajok bizonyos részeken nem fejlődnek jól. Ugy hiszem, az „Okórállás“-i erdőrészeken is ezzel az esettel állunk szemben. Ezek a részek bizonyára sohasem voltak tölgyerdőktől borítva és legkevésbé *Q. pedunculata* erdőktől. A megfelelőbb talaju részeken — úgy ahogy — tenyészik a *Quercus pedunculata*; a kevésbé megfelelő és teljesen alkalmatlan részeken ellenben nem tenyészthető sikerrel és ilyen helyeken a hernyórágás, a vadkár és lisztharmat hatásai alatt épséggel hamar teljesen kipusztul. Látszólag egészen más kérdés előtt állunk a gödöllői kerület televényes agyagtalaju területén. Az ilyen agyagos talajok nem szoktak oly hirtelen és szeszélyesen változni és — az itt elő nem forduló, síksági szikesektől eltekintve — a lősz egyformán szokott megfelelni a tölgynek. Ezekben az erdőrészekben is volt nagyfokú hernyórágás és a bejárásakor ezek is eléggé lisztharmatosak voltak. Daczára ennek nagyrészt sokkal jobb állapotban vannak, mint az előbb említett homoki erdők; a gyertyánnal, mezei juharral, mezei szillal kevert középkorú és idős tölgyesek mind e bajok daczára is eléggé üdék, habár nagy átlagban görbe és alacsony törzsű példányaik jelzik, hogy a talaj nem elsőrendű tölgytalaj. A szlavóniai kipusztult tölgyesekhez hasonló, sőt helyenként még ezeknél is rosszabb állapotú részletekkel azonban a gödöllői erdőhivatal lősz talaján is találkozunk. Ilyen például az 50—60 éves „Turtula“ erdőrész, melyben a fák 50—80%-a kihalt. És hasonló az „Urak rétje“ nevű 80 éves tölgyes, amely még szomorubb képét mutatja a pusztulásnak. Mindkettő mesterségesen

*) Erre vonatkozólag l. dr. Tuzson J.: „A Magyar Alföld növényföldrajzi tagolódása“ cz. munka 158., 168., 169. oldal.

telepített, elegyetlen *Quercus pedunculata* erdő, amelyben már elegyetlen volta következtében is igen erős volt a hernyórágás meg a lisztharmat is. Ezeken kívül az egész gödöllői kerületben gyakori a késői fagy is. Mindezek a bajok megvoltak azonban mindenfelé és így pl. a „Turtula“ fensik lejtőjén is, ahol pedig ugyanaz a tölgyes erdő zöldelő koronákat mutat. Ez a helyenkénti teljes kipusztulása a középkort már meghaladó tölgyerdőknek a hely magasságával nem hozható kapcsolatba, mert éppen a „Turtula“ fensik, az „Urak rétje“ pedig mély teknőbe esik. Itt tehát más okban: a talaj összetételében keresendő a baj. Erre nézve megvizsgáltuk a 2 m mély próbagödrök talaját és azt találtuk, hogy az „Urak rétje“ nevű erdőrésszalatalaja 1.2—1.4 m mélységben annyira meszes (Ca CO_3), hogy a mész a talajban fehér só alakjában csapódik ki. Ez a mész a talajvízzel feljebb, lejjebb vándorol és a *Quercus pedunculata*-ra mindenesetre káros hatása. Itt a tölgyes mindaddig, amíg a felső, televényes agyagtalajból élt, jól fejlődött, amint azonban a gyökerek mélyebbre haladtak és a karbonatos részbe nőttek be, meggyengült a növekedésük. Erre következett 1913-tól kezdve évenként a hernyórágás, a kései fagy és a lisztharmat, amely a jobb talajon álló tölgyeseket nem tudta elpusztítani, az Urak rétje erdőrésszalatalaján tengődő 80 éves tölgyes azonban nem bírta el ezt a többszörös támadást. Hasonló eset volt kideríthető a „Turtula“ erdőrésszalpusztult tölgyesére is: a talajszelvényből vett próbák azt bizonyították, hogy a humuszos, agyagos lösz csak 75 cm vastag, alatta pedig világos-sárga, igen meszes-homokos talaj következik. Amikor ebbe a rétegbe kerültek a gyökerek, azt kétségtelenül megérezte a tölgyes: elért ugyan 50—60 éves kort, azonban a törzsek keresztmetszetén meg volt állapítható, hogy az utóbbi 10—15 évben igen gyengén növekedett, éppen csak hogy tengődött az erdő és ilyen állapotban érte az említett hernyórágás, kései fagy és nagyfoku lisztharmat, ami 1913-tól kezdve ezen a rossz sztalalaju részen megadta a kegyelemdőfést az erdőnek. A homokos sztalalaj itt bizonyára ép oly változatos minőségű, mint általában szokott lenni az Alföld homoksztalalaja, csak hogy itt agyag borítja. Ahol pedig ez a homoksztalalaj rossz minőségű, ott a hernyórágást, kései fagyot és az állandó lisztharmatot, abban a korban, amikor gyökerei a

homokos talajba jutnak, ép úgy nem bírja el az erdő, mint ahogy a takaratlan silányabb minőségű homokos talajon sem állja azt ki.

Hogy a gödöllői kerületben a talaj, különösen az altalaj meszes, azt már természetadta ujjmutatás is igazolja: t. i. sok helyen diszlik itt a molyhos tölgy (a helybeliek „magyalfá”-ja, *Quercus lanuginosa*), amely előfordulás többé-kevésbé összefüggő folytatást talál a molyhos tölgynek az Alföld északi részén, pl. Monor környékétől észak felé mutatkozó természetes előfordulásában. Ezek mind homokos területek és tudvalevőleg ez a homok igen meszes. Ahol a meszes réteget északabbra vastag lősz borítja, ott megél a *Quercus pedunculata* is, de ahol ez a takaró hiányzik, vagy vékony, ott a *Quercus lanuginosa* megtelepszik ugyan és eléggé jól is fejlődik, de a *Quercus pedunculata* ilyen helyre nem való, növekedése gyenge, törzse girbe-görbe és az ilyen részeken az elkerülhetetlen betegségekkel nem tud megküzdeni.

II. A bajok orvoslására vonatkozó javaslat.

A szlavóniai, lippai és gödöllői kerületekből felsorolt esetek egymástól igen eltérőknek látszanak, alapjukban véve azonban ugyanazokra az okokra vezethetők vissza: *a hernyórágás és a lippai és gödöllői kerületben a késői fagyok után*) igen erősen ellepi a fákat a lisztharmat, amely epidemiával tölgyeseinkben ma már állandóan számolni kell.* Az így megtámadott erdők a bajt növekedésükben mindenütt igen érzékenyen megszenvedik, ahol pedig a talajban is van valami hiba, ott rohamosan kipusztulnak. Amint Szlavóniában a tulságosan áradásos, mocsaras mélyedésekben bekövetkezett, úgy kezd a lippai kerületben a hasonló, illetőleg a szikes vagy pedig a kavicsbordalékos altalaju részeken jelentkezni a baj és nagy mértékben állt be a pusztulás a gödöllői kerületben is a kevésbé alkamas homokterületeken a fiatalosokban, és a televényes agyaggal borított, de karbonátos, homokos altalaju részeken, az idősebb erdőkben.

A baj közvetlen orvoslása legyőzhetetlen akadályokba ütközik: *a lisztharmat ellen nagy erdőségekben a direkt védekezés lehetet-*

*) A gödöllői kerületben jelentékeny szerepe van a vadkárnak is.

len; a kénpreparatumok ismert alkalmazása legfeljebb csemetekertekben, faiskolákban alkalmazható. Ttehát csakis úgy vehető eleje a bajnak, ha a tölgyerdők egész kezelése, az egész gazdálkodás minden műveletében a baj leküzdésére, elkerülésére irányul. Ennek már több megbízható és gyökeres módja van, ami azonban a helyi viszonyok szerint más és más kell legyen. Ugyanazt a bajt ugyanis a szlavóniai, a lippai és a gödöllői kerületben az illető területek viszonyai szerint más és más módon kell orvosolni.

Bizonyos elvek betartása mindamellett általánosítható. Így — miként azt rendszerint már maga a természet is elénk tárja — *Quercus pedunculata* erdők elegyetlen telepítésétől lehetőleg tartózkodni kell. Kiválólag jó tölgytalajon ugyan az elegyetlen állománynak is meg kellene felelnie, de az ilyen elegyetlen *Q. pedunculata* erdőben is mindig fenyeget a nagyobbfoku hernyórágás és a lisztharmat, ami legalább is növedékvesztést jelent. Tehát még az ilyen elsőrendű tölgytalajon is czélszerűbb elegyes erdőt nevelni, melyben legfeljebb mintegy 60—70%-ot tegyen ki a *Quercus pedunculata*; a kevésbbé jó, vagy a vizes részeken azonban már csak 40—50%-ot, a tulságosan vizenyős és rosszabb talaju helyeken pedig, amilyenekben most nemcsak növedékvesztés, hanem az említett pusztulás tapasztalható, legalább is 20—25%-ra kellene leszállítani az arányt. Hogy mit elegyítsünk a tölgy közé, azt természetesen a helyi tenyészeti viszonyok és a gazdasági szempontok állapítják meg. A szlavóniai tölgyesek elegyítéséhez, áradásos területekről és déli fekvésről lévén szó, *virágos kőris* és az ott honos két szilfaj: a *mezei* és a *vénicz* szil és az igen vizenyős helyeken esetleg *fehér nyár* használható. A lippai kerületben az elegyítendő fafajok tekintetében nem forog ily megkötöttség fenn, amennyiben szárazabb területről lévén szó: a *közönséges kőrisfán*, a *két szilfa*-fajon és esetleg itt-ott a Maros holt ágaitól járt helyeken *fehér nyáron* kívül *gesztenye*, *gyertyán*, *juhar* stb. is szóba jöhet. A lippai kerületben különben maga a tölgy is több fajban és változatban igen czélszerűen volna elegyíthető; nevezetesen pedig a *kocsányos tölgy* mellett a *kései tölgy* (*Quercus pedunculata tardissima*) és a *magyar tölgy* (*Quercus conferta*) volnának itt igen ajánlatosak, amely két utóbbi a késői fagyokra és a lisztharmatra való tekintettel előnyösnek ítélik.

A gödöllői kerületben a homokterületeken a *Quercus pedunculata*-ról egészen le kellene mondani vagy legfeljebb, csak 10—20% arányban telepíteni ezt a fajt. Ellenben a fekete fenyő, a csertölgy, molyhos tölgy mezei szilfával, juharral és fehér nyárfával a homokon is megfelel. A gödöllői agyagos részeken a kocsányos tölgy a talaj, illetőleg a letarolt erdő minőségének utmutatása szerint 30—60%-ot tehetne ki, a két szilfával, gyertyánnal, juharral, kőrissel elegyítve. Ezen elegyítendő fajok közül pl. a szil a *Turtula* és *Urak rétje* teljesen pusztuló tölgyeseiben is szépen díszlik.

A gödöllői kerületben nem hagyható figyelmen kívül az sem, hogy a homokos területeken az üregi nyul nagyon pusztít, az agyagos talajon nem.

A másik általánosítható elv az volna, hogy kerültessenek a nagy kiterjedésben egykoru, megszakítatlan és tulsűrű erdők. A megszakítás más fajtából álló, vagy tisztás, vagy lényegesebben elütő koru fákból álló sáv lehetne. A tulságosan sűrű állomány pedig rendszeres ritkítással volna elkerülhető.

Mindezekhez az óvintézkedésekhez természetszerűen sok oly részletkérdés fűződik, amelynek a szükséges erdőgazdasági tapasztalatokkal bíró és a helyi viszonyokkal behatóbban ismerős illetékes szakférfiak véleménye szerint kell megoldást nyerni.

Fontos kérdés az is, hogy mi történjék most az elpusztult erdőkkel? A már kipusztult erdőrészekre vonatkozólag nem lehet kétség aziránt, hogy azok mennél hamarabb érték sitendők, mert az élettelen fa törzse a saprophita gombák martaléka és rohamosan korhad. A pusztuló félben levő és még tengődő erdőrészek jövője iránt nem lehet azt a reményt táplálni, hogy ezek magukhoz jönnek és így nem tarthatók fenn. A ma már egész Középeurópában általános és úgy látszik nyugatról kelet felé terjedt lisztharthatkalamítás oly nagymérvű, hogy mindazok az elegyetlen és nem egészen megfelelő, vagy éppen alkalmatlan talajon álló *Quercus pedunculata* erdőrészek, amelyek betegesek és koronájuk $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ része már elpusztult, a bajnak előbb-utóbb egészen áldozatul esnek. Ezeket tehát szintén czélszerű mielőbb kihasználni. Hogy milyen lépésben történjék ez, azt természetesen a gazdasági, a munkás stb. viszonyok dönthetik el.

A tölgy lizstharmatját *Thümen* már évtizedekkel ezelőtt 1878-ban írta le Portugáliából. Tehát ez a gombafaj nem új keletű az európai tölgyeseken, mindamellett nagyobbfokú fellépésről csak az utóbbi időkben panaszkodnak. Ma azonban a lizstharmat oly általános baja a tölgyeseknek, amelylyel a jövőre nézve számolni kell és ha valahol Európában, úgy elsősorban hazánkban fontos a kérdés részletesebb tudományos és gazdasági tanulmányozása. Így a jövő teendőiről szólva nem mulasztható el itt annak a hangsúlyozása, hogy a selmeczi erdészeti kísérleti állomás legfontosabb és egyuttal talán legszebb feladata a hazai tölgyesek lizstharmat betegségének tanulmányozása. Ez nemcsak mint általános európai érdekű erdőgazdasági téma bír jelentőséggel, hanem Magyarország növényvilágrajzi fekvéséből kifolyólag egyenesen legéletbevágóbb kérdése a magyar erdészetnek. Rendszeres megfigyeléseket és a kapcsolatos kérdések szakszerű megoldását a külföld is tőlünk várhatja legelső sorban. *Kíváncsú ennélfogva, hogy a selmeczi kísérleti állomás különösen a vinkovcei, a lippai, a lugosi és a gödöllői kerületek területén az illető gazdasági szakférfiak intenzív közreműködése mellett ez irányban a rendszeres munkálatokat felvegye, még pedig felvegye mindama kérdések szemelőtt tartásával, amelyek az előbbieken csupán főbb vonásaikkal a talaj minőségével, a hernyórágással, a kései fagyokkal — és az egyes tölgyfajokkal és fajtákkal, — különösen pedig a *Quercus pedunculatával* kapcsolatban jelhozattak.* Igen fontos az ilyen tanulmányok szempontjából a helybeli szakférfiak részéről *pontosan vezetett nyilvántartása az idevágó eseményeknek,* ami a jelen tanulmány végzésekor is égető követelménynek bizonyult. Szükséges ennélfogva a jövőre nézve az, hogy a selmeczi kísérleti állomás vezetése mellett az erdőgondnokságok legalább is a *hernyórágás, a kései fagy és a lizstharmat* fellépésének idejét, illetőleg időtartamát és mérvét, a saját idevágó egyéb megjegyzéseik, árvíz stb. feljegyzése mellett gondosan nyilvánartsák, hogy az idevonatkozó gyakorlati és tudományos részletkérdések megoldásához további alapot szolgáltatassanak. Az előbbieken tett megállapítások a kérdés további tanulmányozásától teljesen függetlenek és így a nagyméltóságu miniszter ur magas rendelkezései a fentiekben előadottak szerint:

1. az elpusztult és a pusztuló erdők kihasználására,

2. az újabb erdősitések czélszerű irányítására és a most meglevő fiatalosok megfelelő kezelésére és

3. a kísérleti állomás által felveendő vizsgálatokra nézve mielőbb igen kívánatosak.



A cserkéregtermelés ügye.

A mult évben úgy a magyar, mint az osztrák kormány kedvezmények nyújtásával, kecsegtetően magas árak megállapításával és felhívásokkal arra buzdította az erdőbirtokosokat, hogy cserkéregtermeljenek erdejükben. A hazafias kötelességre történt hivatkozásnak, a kedvezményeknek és jó áraknak meg is volt az a hatása, hogy mindenki annyit igyekezett termelni, amennyit éppen a megcsappant munka- és fuvarerő mellett lehetett. Egyébként azonban a termelés teljesen nélkülözte az irányítást úgy nálunk, mint Ausztriában; a termelők tájékozatlanok voltak az iránt, hogy mennyi is tulajdonképen az ország szükséglete cserkéregben és senkisem tartotta számon, hogy az egyes kéregtermelő vidékekről mily mennyiségek várhatók.

Igy történt aztán, hogy a megfogyott munka- és fuvarerő ellenére a termelt mennyiség egyfelől tetemesen meghaladta a belföldi szükségletet, másfelől a munkáskéz és fuvarerő utáni hajsza a termelési költségeket a mai viszonyokhoz mérten is szokatlanul felhajtotta.

A tultermelésből hazánkban nagyobb baj nem származott, mert nagyrészt tölgykéregről lévén szó, a felesleget bőripari központunk Németországban elhelyezhette; eladatlan készletek ugyan nálunk is maradtak, de valószínűleg nem oly nagy mennyiségben, hogy azok ne lettek volna fedél alá helyezhetők s így a romlástól megóvhatók.

Ellenben Ausztriában, ahol majdnem kizárólag luczfenyőkérget termeltek, több ezer vasuti kocsirakomány maradt a termelők kezén, kiknek némelyike ezáltal a vagyoni romlás szélére jutott. A termelők ott tekintélyes részben parasztbirtokosok voltak, akik a nagy