

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

LI ÉVF.

KÖZLÖNYE

2. 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 árért járathatják.

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

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

(Telefon: 37—22.)

A delibláti kincstári homokpuszta ismertetése.

Irta: *Ajtay Jenő* m. kir. erdőmérnök. (Befejezés.)

4. Történeti visszapillantás a gazdaság fejlődésére.

A homokpuszta kezelését már régi idők óta folytonos változás, ingadozás és mondhatni többször káros intrika és kapkodás jellemzi. A puszta régi állapotát feltűntető térképek dr. *Szentkláray Jenő* „Száz év Délmagyarország történetéből“ című munkájában jelentek meg színes másolatokban. A térképek eredeti példányai a cs. kir. hadügyminisztériumban őriztetnek „*Temesvarer Banat*“ név alatt.

A legrégebb térkép Szavojay Jenő rendelete folytán 1723—1725. években készült, de nem tisztán csak a pusztára, hanem az egész temesi bánságra vonatkozik és ezen térképen a jelenlegi homokpuszta még sik területnek van felvéve.

Egy 1761-ben készült térképen az 1723. évi sikság, vagyis a jelenlegi puszta már homoknak van jelezve.

Egy 1778-ban készült térképen már a mostani homokterület teljes kiterjedése látható.

A felsorolt térképi adatokon kívül történelmi adatok igazolják, hogy a törökuralom idejében 1691-ben Veteráni parancsára a szabad csapatok Antonio alezredessel élükön Lugosról Horomvára (Palánk) ellen vonultak és Palánk külső erdőségeiben sok törököt vágtek le, száz szekér szénát és sok gabonát égettek el. Az erdőségek csak a mostani homokpuszta legsíralmasabb részeiben a Dunadülőben lehettek. Ily adatok, a homokkifuvásokban található humozus rétegek, valamint az 1775. év körüli és előtti feljegyzések azt igazolják, hogy a homok erdőségeinek pusztulása 1775-től 1778-ig történhetett.

II. József császár 1788-ban már kétszer ir le a katonai hatóságoknak a homok befásítása ügyében. A m. kir. helytartótanács 1805-ben szintén feliratot intéz a bécsi cs. kir. kormányhoz. A homok befásításának ügye 1807-ben az országgyűlés elé kerül. Ennek következményeként 1808-ban *Bachofen* Ferencz főerdőtanácsos küldetik le Bécsből a homok tanulmányozása és javaslat-tétel végett.

Fentiekből megállapíthatólag tehát 1778 körüli időszakra, vagyis az ezen évben felállított végvidék szervezésére esik a homokpuszta erdőségeinek teljes tönkretétele.

Militargrenz-Walddirektor Franz *Bachofen* Edler v. Echt főerdőtanácsos jelentése alapján a cs. kir. udvari haditanács 1810-ben elrendeli a homokpuszta felmérését. A felmérés megállapítja, hogy a kincstár tulajdonát képező homokpuszta terjedelme 70.660 kat. hold 99 négyzetöl. Ezen területből a későbbi birtokrendezés alkalmával 20.000 holdnyi területet (természetesen a jobbat) kihasítottak a községeknek legelőül. Ugyancsak az 1910. évi felmérés a *szabadon mozgó futóhomokot* 29.196 holdnak találta.

Bachofen Ferencz 1815-ben terjesztette elő az első erdősítési tervet. *Bachofen* főelve a tilalmazás volt és elsősorban a homokpuszta széleinek befásítását sürgette, azzal az indokolással, hogy a homok futásában ne terjedhessen az akkori határokon túl és el ne borítsa a szántóföldeket, legelőket, valamint a házakból ki ne üzze az embereket. Megfelelő méltatlankodással itéli el a talajjal való bárbar bánásmódot, a fuskók kiásását, a legelőmarhák lábai által történő gyeperőszagatását és a *Rhus cotinus*-nak cserzőanyagul történő kíméletlen használatát.

Ezen utóbbi körülmény nagyon fontos, mert meg lehet állapítani belőle, hogy a *Rhus cotinus* nem mesterségesen lett idehozva, hanem a mesterséges erdősítések megkezdése előtt már itt volt. Fontos ez azért is, mert van oly nézet is, mely azt vallja, hogy kezdetben a futóhomok megkötésére és beerdősítésére a *Rhus cotinust* alkalmazták, holott én ezen cserjének a futóhomok befásítására való alkalmazásáról feljegyzést vagy öreg emberek általi visszaemlékezést még nem találtam, a *Rhus cot.nust* tiszta futóhomokon való megtelepítésére alkalmasnak nem is tartom, mert talajjégei nagyobbak.

Bachofen erdősítési tervét az udvari haditanács 1818-ban el is fogadta és ő mint Banater Grenz-Walddirector kezdi meg működését. Az udvari haditanács a *nyír-, fekete- és erdefenyők ültetését is határozottan elrendeli*. Ezen fanemek természetesen csak már kötött homokra voltak ültetendők, mert a futóhomokon nem is tenyészthetők. *Bachofen* irataiban (jelentések) nyomát is lehet találni annak, hogy ő a fenyők és nyír ültetésének erőltetését helyteleníti akkor, mikor annyi szabadon mozgó futóhomok volt.

Bachofen sajátkezű irásával irt eredeti jelentése szerint (ezen jelentés eredetben Ajtay birtokában van) az ő működése 1818-tól 1843-ig terjedt. Az ő működésével kezdődött az első mesterséges erdőtelepítés is a delibláti homokpusztán.

I-ső időszak: 1818-tól 1843-ig. Banater Grenz-Walddirection, Fehértemplom székhelylyel, Bachofennel az élén. Személyi ügyei a Generál-Commando-hoz tartoztak.

1818—1820. években előkészületekkel és csemetekertek létesítésével foglalkoznak. Az ország különböző részeiből hozatják a nyírfacsemetéket, torontálmegyei földbirtokosok kertjeiből az első kanadai és jegenyenyár anyafákat (Die ersten canadischen und italienischen Pappeln), melyeknek ágaiból gyökeres nyárdugványokat neveltek. *Bachofen* saját jelentései szerint erdősítve lett 1818-tól 1843-ig összesen 8917 hold 569 négyszögöl, ez azonban nem mind futóhomokkötéssel volt kapcsolatos, mert a fenyőket és nyireket, de még a nyárfák egy részét sem futóhomokra ültették, hanem a törekvés oda irányult, hogy a puszta szélein egy zárt erdőövet létesítsenek és az övön belül levő futóhomokot továbbterjedésében megakadályozzák. Az erdősítéssel

felmerült költségekről nincs említés. Az 1843. év szeptember 21-én kelt jelentésével *Bachofen* átadja az ültetéseket és az egész erdészeti személyzetet a General-Commando 1843 július hó 10-én kelt 2022. számú rendeletével Deliblát székhelylyel szervezett „Sandbindungs-Geschäftsleitung“ nevű hivatalnak. Ezen hivatal élére valami *Kristen* nevű Waldbereiter (erdőbíró) lett kinevezve. Személyi ügyek szintén a General-Comando-hoz tartoztak.

II-ik időszak: 1844-től 1871-ig, a Sandbindungs-Geschäftsleitung vezetése alatt.

Különösen az első években nagyon keveset erdősítettek, azt hitték, hogy *Bachofen* munkálataival már minden megtörtént, ami a homokkötéshez szükséges volt.

1844-től 1850-ig összesen csak 217 hold erdősítésről van említés a költségek kimutatása nélkül.

1850-től 1862-ig 7068 kat. holdat fásítanak és 154.376 kor. 32 fillér költséget használnak fel rá. Fontos ezen időszakból fennmaradt feljegyzésekben az, hogy ekkor kezdettek ákáczzal is erdősíteni. Az első adat 1853-ból van és 374 font ákáczmag beszerzéséről tesz említést. Állítólag 722 hold ákáczt lett ültetve. Az ültetésnek nagyon gyenge sikere lehetett, mert annyi területű öreg ákáczos mireánk, utódokra nem maradt vissza. 1863-tól 1871-ig csak 191 holdat erdősítettek.

Már 1870-ben a cs. kir. hadügyminisztérium a Karst erdősítésének elhatározása után a homokpuszta fásítására is gondolt. Megbízta *Wessely* József volt akad. tanárt és jószágkormányzót a homok tanulmányozása és megkötésre vonatkozó javaslattal. *Wessely* 1870 és 1871-ben beutazza a homokot, 1873-ban pedig megjelenik Bécsben „Der Europaischer Flugsand und seine Kultur“ című munkája.

III-ik időszak: 1872-től 1877-ig, a pénzügyminisztérium vezetése alatt.

A határőrezredek feloszlátása után a homok ügyei a pénzügyminisztérium hatásköre alá kerülnek. Az 1872 január 10-én kelt 119. számú pénzügyminiszteri rendelet szerint a homokpuszta két gazdaságra lett felosztva, ezek mindenike további, 60 megközelítőleg egyenlő részre tagolva. A rendelet úgy szól, hogy mindenik gazdaságban egy-egy ilyen $\frac{1}{60}$ -ad részt kell beerdősíteni, illetve

megkötni. Eszerint évenként a két gazdaságban együttesen mintegy 800 kat. hold lett volna erdősítendő. Ki lett mondva azonban, hogy mindaddig, míg a befásításnál követendő eljárás *Wessely* József által a homokok tanulmányozása alapján szerzett tapasztalatok szerint meg nem állapítatik, a tulajdonképeni erdősítéseknek szünetelniök kell és csak arról kell gondoskodni, hogy a megfelelő csemetemenyiség rendelkezésre álljon.

1872-ben és 1873-ban tehát szünetel minden munka, csak csemeteneveléssel foglalkoznak. Ez az ákác- és feketefenyő-csemetenevelésből állott.

1873-tól 1877-ig a pénzügyminiszteri rendelet értelmében ákáczczal bátrabban erdősítenek, ezenkívül nyárfaféléket és kis mennyiségben feketefenyőt alkalmaznak, utóbbit csak félig gyepes, de nem futóhomokra. Ezen időszakban erdősítve lett összesen 818 kat. hold.

IV-ik időszak : 1878-tól 1898-ig Erdészet, orsovai m. kir. erdőhivatal és lugosi m. kir. erdőigazgatóság vezetése.

Itt kezdődik a homokkötésnek legeredményesebb időszaka. A magyar erdészetet általában jellemző takarékossgal és a magyar erdészet mostoha helyzetét még jobban jellemző szűk költségvetési keretek között aránylag ezen időszak ért el legjobb eredményt. Ezen időszak kezdetétől, vagyis 1878. évtől az évenkénti költségekről pontos adatok is állanak rendelkezésre. Hivatali szervezettségre valló évenkénti erdősítési kiviteli kimutatásokból kivehető a homokkötés mikéntje, az alkalmazott fajok, a beerdősített terület kiterjedése, valamint az évenként felmerült költségek. Ezen adatok következők:

1878.	Ákác, nyár, feketefenyő	31·40 hold	2948 K	34 f.
1879.	Ákác, nyár, feketefenyő, tölgy	85—	"	4374 " 10 "
	Pótoltva lett 30 hold.			
1880.	Ákác, nyár, csertölgy és magyar tölgy	277·20	"	9203 " 26 "
	Pótoltva lett 80 hold.			
1881.	Ákác-, nyárdugványok és tölgy	271—	"	7353 " 08 "
	Pótoltva lett 20 hold.			
1882.	Ákác-, nyárdugványok, feketefenyő, magyar tölgy	186—	"	5736 " 30 "
1883.	Ákác, feketefenyő	286—	"	9324 " 28 "
	Pótoltva lett 119 hold. Ez évben taraczkgyökeret is ültettek a csemetesorok közé.			

1884. Ákác, feketefenyő, csertölgy ... 303— hold 10762 K 66 f.
Pótolva lett 145 hold.
1885. Ákác, nyárdugvány, Ailantus, feketefenyő ... 171·9 0 " 14116 " 10 "
Pótlás nem volt, hanem határárokásás és tölgy-
csemetenevelés.
1886. Ákác, nyárdugványok, tölgy-, fekete- és erdei-
fenyő-, fűz- és Lícium-ültetés határárkon ... 219— " 7051 " 28 "
Pótolva lett 45 hold. Ezen évben lettek a
„Sentei-halmok“ megkötve.
1887. Erdei- és feketefenyő-, tölgyültetés és dióvetés 43·53 " 456 " 10 "
Ezen ültetések az Emánuel-telepbe estek és
szőlőtelepítéskor ki lettek irtva.

Az erdőgazdasági üzemterv életbe lép.

1888. Ákác, Ailantus, szederfa, dió, feketefenyő
és tengerifenyő (maritima) vetési kísérlet... 381.02 hold 6694 K 32 f.
Pótolva lett 3·30 hold. A gesztenyének és P.
maritimának nyoma sem maradt. A fenyő-
félékkel erdősített terület később a Pálffy-
telepbe esett és ki lett irtva.
1889. Ákác-, Ailantus-, dió-, erdei- és feketefenyő-
vetés, nyárdugvány ... 395·84 " 10381 " 70 "
Pótolva lett 187·82 hold.
1890. Ákác, Ailantus, kevés feketefenyő ... 237·58 " 9184 " — "
1891. Ákác, Ailantus és kevés feketefenyő ... 402·59 " 7189 " 16 "
Pótolva lett 45·75 hold. *Az Ailantus a további
ültetésekből kimarad.*
1892. Ákác, feketefenyő ... 200·47 " 6325 " 34 "
Pótolva lett 208·89 hold.
1893. Ákác, feketefenyő ... 316·26 " 7386 " 20 "
Pótolva lett 151·93 hold.

Szőlőtelepítések miatt az üzemterv hatá'yon kívül helyeztetik.

1894. Ákác, fenyő, dió, tölgy ... 204— hold 6325 K 34 f.
Nem pótolnak semmit, külön rendelet folytán
a szőlőtelepítés érdekében mentőnek vélt I.
számú nagyszélfogót akarják létesíteni. Erdő-
sítése teljesen eredménytelen.
1895. Ákác-, Ailantus-, nyárdugvány ... 290— " 13310 " 58 "
Pótolnak az előző évi szélfogóban és tovább
erdősítik azt; 163·20 hold pótlás. Teljes ered-
ménytelenség miatt a szélfogók további fásítását
abbahagyják, visszatérnek a homokkötéshez.

Tavi Gusztáv erdőtanácsos kiküldetik; véleményyt ad, megdönti a szélfogókhoz fűzött reményeket és a szélfogók kilométer távolságokra terjedő hatásának elméletét.

1896. Ákác az egyedüli fanem 191:38 hold 7542 K 04 f.
Pótolják a szélfogó létesítési kísérlet miatt pótolatlanul maradt régebbi ültetéseket. Pótlás 105:35 hold. Ezévi ültetés sikerült összefüggő homokkötés Gerebencz felől.
1897. Ákác az egyedüli fanem 320— „ 6662 „ — „
Pótolnak 50 holdat. Ezévi erdősités is teljesen zárt, sikeres homokkötés volt Gerebencz felől és Márkuskuton.
1898. A homokkötési terv nem lett jóváhagyva, hanem külön rendeletre a volt mramoráki közlegelőben szőlőkaró-üzemostályt létesítenek 310— „ 7521 „ 80 „
Pótlás az előző évi homokkötésben 30 hold.

Összesen erdősitve lett tehát az 1878-tól 1898-ig terjedő időszakban 5222:27 hold, 160.889 korona 18 fillér költséggel. Holdankénti átlagköltség 30 korona 80 fillér. Ha tekintetbe vesszük még, hogy közben milyen háládatlan és sikertelen szerepre (szélfogók, szőlőkaróüzemostály) lett az erdészeti kényszerítve, kétségtelenül megállapítható, hogy ezen időszak amellet, hogy eredményes és sikeres erdősitéseket hagyott hátra, még olcsó is volt. Nem volt semmi fontos ok arra, hogy az erdészeti adminisztráció kezéből a homok ügyei kivétessenek. Annál kevésbbé volt erre ok, mert a legelők vízzel való ellátására (kutak) és a bérleti legelő rendszerre való átmenethez is megtörténtek még a lugosi erdőigazgatóság kezelése idejében a kezdő lépések. Igaz, hogy a kezelés megváltoztatása, illetve a gazdasági kezelés behozatalával egyidejűleg a homokkötésre nagyobb költségadományok lettek engedélyezve, de az erdészeti adminisztráció meghagyása esetén éppen úgy lett volna lehetséges.

V-ik időszak: 1899-től napjainkig. Birtokkezelőség működési időszaka.

Dr. Darányi Ignác földmivelésügyi miniszter 1898. év június havában személyesen megtekintette a homokpusztát. Itt azon benyomást szerezte, hogy a homokkötés és fásítás ügye nincs a

kísérletezés stádiumában, hanem biztos és eredményes módszer szerint történik. Látva, hogy itt a pénzkérdés körül vannak nehézségek, látva továbbá, hogy a futóhomok megkötése a puszta gyorsabb fásítása és minden irányu fejlesztése érdekében nagyobb költséget kell az évenkénti állami költségvetésben előirányozni, arra határozta el magát, hogy *erdészeti vezetés* alatt fogja a munkálatokat végrehajtatni. Az erdészeti vezetés ügye — állítólag költségvetési okokból — négy nap alatt el lett ejtve és a homokpuszta kezelése a földmivelésügyi minisztérium gazdasági főosztálya *telepítési ügyosztályához* lett csatolva. Szervezve lett a m. kir. kincstári birtokkezelőség, melynek vezetésével egy gazdasági tisztviselő (intéző) lett megbízva. A birtokkezelőséghez be lett osztva két erdősítőt, egy mérnök és egy borászati felügyelő; irodai személyzete egy irodasegédtsőt, egy irodai erdőőr és egy napidíjas irtókából, külső személyzete pedig nyolcz erdőőr, egy napidíjas erdőőr, négy vinczellér és két kutórból állott. Ekkora szervezettel erdősítve lett az évenként szükségessé vált pótlásokon kívül:

1899. évb.	Ákáczczal	1018·53 hold	23218 K	40 f.
1900. "	Ákác- és kevés nyárdugvánnyal	827·79	" 28387	" 84 "
1901. "	Ákác- és kevés gyökereztetett nyárdugvánnyal	714·76	" 44195	" 26 "
1902. "	Csak ákáczczal (nyárdugványeredménytelenség miatt elmarad)	815·—	" 38897	" 64 "
1903. "	Csak ákáczczal (negyedholdas kísérlet feketefenyővel a Gerebencz felőli kifuvásokban)	725·—	" 33991	" 70 "
1904. "	Csak ákáczczal (Zaharában)	514·—	" 31518	" 60 "
1905. "	Csak ákáczczal (Zaharában)	434·—	" 26751	" 41 "
1906. "	Csak ákáczczal	470·—	" 32536	" 17 "
1907. "	Csak ákáczczal	680·54	" 40074	" 87 "

A régi területkimutatás szerint kimutatott 6199·62 hold (de a természetben nagyobb kiterjedésű) futóhomok megkötése ezen évben befejeztetett.

1908. "	Nem futó, de kopár vagy gyéren gyepe-sedett homok erdősítése ákáczczal; feketefenyőerdősítési kísérletek. Szántott, göbecses homokban erdősítési kísérlet ákáczczal	776·—	" 33620	" 91 "
---------	---	-------	---------	--------

1909. évben. Ákáczzal erdősítés szántott, göbecess homokon, szántatlan területen erdősítések kapálva. Nagyon kismérvű erdősítési kísérletek amerikai dió, amerikai kőr s, *Prunus serotina* és kocsányos tölgygyel (kísérletek mintegy 4 holdra terjedtek) 670— hold 44396 K 06 f.
1910. „ Mezőgazdasági (egy évi) előhasználatlaltal előkészített talajban sikeres erdősítések akáczzal, 200 hold erdősítés fekete- és erdeifenyővel, 10 hold erdősítés amerikai kőrrel, 2 hold amerikai dióval, 5 hold kocsányos tölgygyel és 1 hold *Prunus serotina*-val. Kisebbsérvű erdősítési kísérletek *P. strobus*, *P. banksiana*, *Picea pungens*, *Picea Engelmannii*, *Pinus contorta*, *Pinus montana* *uncinata*, *Tilia parvifolia*, *Fraxinus viridis*, *Ulmus heterophylla* és *Phellodendron amurense* csemetékkel. — 1910. évben erdősített terület 1600.— „ 44396 „ 06 „

Összesen erdősítve lett 1899—1910-ig: 9245.62 kat. hold.

Összes erdősítési kiadás 1899—1910-ig: 422.776 K 16 f.

A pótlásokkal, csemeteneveléssel, szállítással stb. holdankénti átlag 1899—1910-ig: 45 K 73 f.

Ezen utóbbi 12 év alatt azonban az évenkénti átlagköltségek nagyon változók, aszerint amint a homokkötéshez szükséges takaróanyag közelebb vagy távolabb volt a homokkötés színhelyéhez. A nagy homoktenger (Zahara) belsejébe a takaróanyagot kocsikkal, néha 3—4 km távolságból kellett szállítani, ami a holdankénti költségeket nagyon emelte és az illető év évi átlagára nagy befolyással volt.

A fentiekben tárgyalt (I—V-ig) öt erdősítési időszak egyuttal szoros kapcsolatban van a homokpuszta történetével és annak előhaladási vagy visszaesési időzakaival. Látjuk azt az ingadozást és a végzetes tévedéseket, melyek el lettek követve homokpusztánk kezelése körül.

A végvidék szervezésének ideje (1778 körül) a puszta történetében egy tatárjárással összehasonlítható pusztitást jelent.

Ezt követi egy hosszadalmas töprengés, tanácstalanság, habozás és késlekedés, míg *Bachofen* Ferencz kiküldetik.

Ezen férfiúnak megjelenése igen kedvező körülmény volt a futóhomok történetére. Főelve volt a homok tilalmazása minden barbarizmus ellen. Megadta a homokkötésre vonatkozó helyes irányelveket. Sajnos, ebbe is belekontárkodik egy avatatlan rendelkezés, mely az iróasztal mellől — de helyi ismeretek nélkül — származhatott és elrendeli a feketefenyő és nyirfák nagymérvű ültetését akkor, mikor a rengeteg futóhomok előntéssel fenyegette a szántóföldeket és eltemetéssel a lakóházakat, vagyis akkor, mikor a futóhomok megkötésére kellett volna minden erőt fordítani. Mindezek dacára *Bachofen* idejében nagyot haladt a homokkötés ügye, míg az intrikák és a munkákban való kimerülés folytán *Bachofen* visszavonul.

Következett erre az önmagát okosabbnak tartó vezetés, mely azon téves hiszemben volt, hogy minden megtörtént már, amit a homokkötés ügyében tenni kellett. Így 1844-től 1850-ig alig történik valami, sőt, ami erdősitett és kötött-homok volt, az is pótolatlanul maradt, az erdőpusztítás és féktelen legeltetés (legelőkiosztás) azonban tovább folyt.

Az 1863—1871. évek közötti időszak újból tétlenség, melyet természetesen egy újabb megrémülésnek kellett követnie és nagy késedelemmel kiküldetik *Wessely* József.

Wessely József könyvet is ír. Alapos tudás és a homok természetének helyes fölismerése jellemzik igen értékes és követésre méltó utasításait. Nagyarányu szervezésnek kellett volna ezt követnie, ő részletes utasítást ad még a szolgálat szervezésére is. „Feld oder Wald“ című külön fejezet alatt (150 oldal) foglalkozik behatóan a kérdéssel és hosszadalmas, okos, minden oldalról mérlegelt, sőt alaposan indokolt fejtegetések után munkája 159. lapján lelkesen fölkiált: „Also Wald, Wald und wieder Wald!

Wessely József munkájának megjelenése előtt a homokpuszta kezelése már a pénzügyminisztérium hatáskörébe kerül. A pénzügyminisztérium csak a pénzügyi nevet hozta, de pénz annál kevesebbet. Adott ugyan ki egy rendeletet, mely szerint évenként 800 kat. holdat kellett volna fásítani, de valószínűleg a pénzügyi helyzet miatt (devalvatio) nemhogy évenként 800 holdat, hanem összesen 1873-tól 1877-ig csak 818 holdat erdősitettek.

Az erdészeti kezelés idejében 1878-tól 1898-ig aránylag igen kevés költséggel sok homokot kötöttek. Ezen erdősítések mai nap is mint meglehetősen jó karban levő erdők állanak és már számottevő jövedelmet szolgáltatnak. Ezen időszakban (20 év), ha a maihoz csak megközelítőleg hasonló évenkénti költség állott volna rendelkezésre — az akkori olcsó munkaerővel — az összes futóhomokot megkötötték volna. Valószínűleg tehát a pénzügyi viszonyok voltak okai annak, hogy *Wessely* életrevaló általános utasítása — melyeket erdészeti körökben megfelelően értékelték is — már a nyolczvanas években el nem tüntették a magyar Zaharát. Az erdészeti kezelés idejében idegen befolyások a fásítást sokszor el is terelték a tulajdonképpen homokkötés teréről. Ilyen volt a szőlőtelepek érdekében a szó szigorú értelmében forszírozott szélfogó elmélet. Erdészeti szakvélemények határozott ellenzése dacára hozzáfogtak a dunadüli nagy szélfogó fásításához. Megjegyzendő, hogy ezen terület nagy része gyepes és általában kötött homok volt. Azt hitték azonban, hogy a pusztá délekeleti részben létesítendő egy kilométer széles erdőpászta több kilométer távolságra megvédi, illetve szélmentessé teszi a pusztá belsejében létesített és létesíteni kezdett szőlőtelepeket. Ezen téves nézet csak a „Kossava“ szél főhn jellegének félreismerése alapján keletkezhetett és a gyepes szélfogóba befektetett sok csemete, munka és költség teljes meghiusulására vezetett. *Tavi* Gusztáv akkori erdőtanácsosnak kellett erősen indokolt véleményes jelentéssel a további hiábavaló költsékezésnek gátat vetnie.

Alig vált a szélfogók ideája történelmi följegyzéssé, következett rá a szőlőkarótermelési divat tulhajtása. Összefüggő 500 hold szőlőkaró üzemosztálynak létesítésére szolt a rendelet. Hogy tehát az összefüggő szónak is megfeleljenek, elkezdi fásítani a volt mramoráki legelő gyepes részeit, szóval a meglevő sok futóhomok mellett újból más irányban merült ki a tevékenység. Látható tehát, hogy más ágazatot ért csapás (filloxera) enyhítése körüli tulbuzgóságnak a homokkötés ügye is mennyire kárát vallotta. Emellett a kezelő erdőtiszt hiába tiltakozott a tulhajtott legeltetés ellen, itt — mint egész Magyarországon — minden a politika szolgálatainak esett áldozatul. Az erdőtiszt tiltakozásaival szemben a befolyásos teljhatalmu kormánybiztosok, képviselők, főispánok,

főszolgabírák stb. szakadatlanul a községek részére kieszközölnélő legelők ügyében zaklatták a minisztereket. Az ilyen közbejárásoknak meg is volt a hatása. Sokszor (választás előtt) sürgönyi intézkedések jöttek legelőterületek kiosztása iránt. Természetes, hogy ilyen körülmények között a homok kimélete és megállapodása csak szerény óhajás maradt. Mindezek daczára már a lugosi m. kir. erdőigazgatóság hatáskörében megtörténtek a kezdő lépések a nagyobb terjedelmű legelőterületeknek vízzel (kutak) való ellátása iránt és már akkor tervbe volt véve, hogy a legelőmarhát korlátozni kell az itatáshoz (kilométer távolságokra) hajtás jogcíme alatt az ide-oda barangolásban és kártételben. Mindezen intézkedéseket az erdészeti kezelés nem foganatosíthatta, mert mielőtt ezt megtehette volna, az 1898. évi szervezéssel a homokpuszta ügyei a földmivelésügyi minisztérium gazdasági főosztályához csatoltattak.

Az 1898. évi július havában „M. kir. birtokkezelőség“ cím alatt szervezett hivatalnak föladatává tétetett a még hátralévő futóhomok megkötése, a nem futó, de kopár és általában legeltetésre nem alkalmas területek befásítása, a legelőterületek vízzel leendő ellátása, a szőlőtelepítésre kijelölt területek további kiosztása, a szőlőtelepések oktatása és általában a birtok jövedelmeztetése.

A hivatal élén egy gazdasági tisztviselő állott. Közvetlen a homokkötési munkálatok vezetésével és általában az erdészeti teendők ellátásával *Fekete* János m. kir. főerdőmérnök (akkor m. kir. erdész, jelenleg a pancsovai m. kir. erdőgondnokság vezetője) lett megbízva és ott működött 1898-tól 1905-ig. Én — aki még *Mátyus* József óta, tehát *Fekete* János mellett is ott működtem a homokon — nem mulaszthatom el hangsúlyozottan rámutatni arra, hogy *Fekete* János jó oroszlánrészt vett ki magának a homokkötés munkájából 1898-tól 1905-ig. Az ő ismert szorgalmával és szívós kitarásával párosult fáradhatatlan működését sok futóhomokterület megállapodással, az illetékes körök pedig a koronás aranyéremkereszttel ismerték el.

A futóhomok megkötése — mint fentebb részletesen leírtam — 1907-ben befejezést nyert, a nem futó, de kopár vagy legelőül bármi okból nem alkalmas területek befásítása folyamatban van, ezzel egyidejűleg történik a régi gyenge záródásu

(0.3—0.5) erdők hézagainak pótlása és a lombfafélék tenyésztésére nem alkalmas, kifujt, mély fekvésű területek beültetése fenyőfélékkel. Kísérletek vannak továbbá oly fanemek megtelepítésére, melyek a legsilányabb talajokon a fenyőféléket helyettesíteni lesznek hivatva. Mindezek mellett, hogy az erdőgazdaság ne essék az ákácztenyésztéssel tulságos egyoldalúságba: a jobb talajokon más, kemény lombfafélék ültetése is folyamatban van. Ilyenek a *Quercus pedunculata*, *Fraxinus ornus*, *Fr. excelsior*, *Fr. americana*, *Fr. viridis*, *Ulmus glabra*, *Ulmus effusa (pedunculata)*, *Ulmus heterophylla* stb. Az erdősisítés általában tervszerűen történt, amennyiben a délkeletről északnyugati irányban haladva, semmi másra nem voltunk tekintettel, csak a mozgásban levő, nyílt futóhomok megkötésével törődünk. Most már a volt buczkák közötti területek fásításával sem haladunk szigorú sorrendben, mert alkalmazkodnunk kell az évi vágási sorrendhez (hézagos erdők ki-pótlása) is, de főleg a környékbeli községekből rendelkezésre álló munkaerőhöz is.

A legelők vízzel való ellátásának kérdése falazott kutakkal nem volt megoldható, részben a kutak homokolódása miatt, részben pedig a falazott kutak kevés vizszolgáltató képessége miatt. Falazott kutak helyett mélyfurású kutak szolgáltatják a legelőmarhák itatásához szükséges vizet. Ilyen mélyfurású kut van a pusztán már négy üzemben és egy furás alatt. A furások 350 milliméter belvilágu csővel vannak kezdve és 180—200 méter mélységig nyulnak le. A vizszolgáltató réteg mondhatni 165—170 méter mélységben van és 38—40 méterre emelkedik a víz a talaj színe alá. Innen benzinmotorok szivattyúzzák a vizet 40—50 köbméteres tartányokba, ahonnan csővezetéken jut a víz az itató vályuhoz. Egyik mélyfurású kuttól a víz két kilométer hosszú csővezetékben van buczkán, erdőn keresztül (föld alatt) egy másik legelőterületre elvezetve. A legelőbérleteket környékbeli községek veszik 6—6 évi tartalmu szerződésekkel bérbe. E tekintetben igen jelentékeny verseny van kifejlődve, úgy hogy például a Rosiána nevű legelőterület holdankénti 17 kor. 32 fillér évi bérrel van értékesítve. Jelentékenyebb szántóföldbérlet a homokon kevés van, a szántóként használható kevés területet a személyzet részére szükséges illetményföld járandósága igénybe veszi.

A kiosztott szőlőtelepek már telekkönyvileg is a telepesek tulajdonába mentek át. Sajnos, ezek a szőlőtelepek általában elszomorítóan rossz karban vannak. Kevés kivétellel a telepesek nem tudnak megküzdeni a pénzügyi nehézségekkel, telepeiket vagyonosodási objektumoknak tekintették, vagyoni viszonyaikat túlhaladó területeket vállaltak el szőlőtelepítésre, nem győzik azt trágyázni, jó karban tartani, évenként a szél ellen gondosan takarni és nézetem szerint általában nem is fognak tudni megküzdeni a szelek szárító hatásából eredő és *a légköri nedvesség hiányában rejlő nehézségekkel*. Mindezen bajokra Wessely József már munkája megírásakor, tehát a szőlőtelepek létesítése előtt rámutatott, jó lett volna rá hallgatni, mikor fölkiált: „also Wald, Wald und wieder Wald!“

5. Jelenlegi erdőgazdasági viszonyok.

A már meglévő 22.319 hold erdőszült területre az üzemrendezési munkálatok folyamatban vannak, a pusztá déli felére vonatkozó külső fölvételek már befejezést nyertek, az északi rész fölmérési külső munkálatai is már annyira előhaladtak, hogy a kész üzemterv már ez évben használatba lép.

Sarjerdőüzemmódban 25 éves vágásfordulóban kezeltetnek általában az itteni erdőszült területek, melyekbe a fenyőfélék és más hosszabb fordulót igénylő fánemek oly módon illeszkednek bele, hogy azok a második, esetleg harmadik vágásfordulóban (50—75 év) használatnak ki. Az egész pusztá erdei nyolcz vágásorozatra vannak beosztva és minden vágásorozatban nyiladérendszerrel 100—100 holdas tagokat alkotó egyenes vonalak képezik a vágásorozati határokat.

Az erdők általában nagyon gyenge záródásuak voltak, megfelelő sűrű állást csak a középkorú és fiatalabb erdőkben (1—15 évesek) lehetett találni. Ennek megfelelően az évi fatermés is fokozódott 5000 tömörköbméterről a múlt évi 14.312 tömörköbméterre. Ezen fokozódás oly rohamos, hogy az évi fatermések földolgozására és kiszállítására lehető legsürgősebben nagyszabásu intézkedések válnak szükségessé és a deliblái erdők hazánk első erdőgazdaságainak sorába lépnek.

Az évi vágások kitermelése házilig történik. Rendes vágásokban 70% szokott lenni az ákác- és 10% a nyárhaszonfa kihozatal.

Termelni szoktunk :

lágý haszonfát (nyár, éger és feketefenyő),
kemény haszonfát (kizárólag ákác),
lágý és kemény hasábfát,
lágý és kemény dorongfát,
lágý és kemény galyfát; ez utóbbit rakásokba rakva, kétfogatu kocsirakománynak megfelelő mennyiségben szabott áron a helyszínén bocsátjuk áruba.

Az 1910. évi fatermelésünk volt (gyéritésekkel együtt):

349 töm. köbm. ákác haszonfa,
511 " " lágý haszonfa,
4 ürm. kemény (ákác) hasábfá,
5704 " lágý hasábfá,
1593 " kemény dorongfa (sok gyérités),
7832 " lágý dorongfa,
1404 rakás (kocsi) kemény galyfa (nyesésekkel együtt), és
6163 " " kemény galyfa.

A lágý haszonfát a vevők maguk termelik, felmérés és értékének megállapítása után a helyszínén kifizetik és szállításáról maguk gondoskodnak.

A kemény haszonfát házilig termeljük és 20 korona tóár alapul vétele mellett nyilvános szóbeli árverésen — de kis csoportokban! — a helyszínén értékesítjük. Kemény haszonfa alatt nálunk kizárólag a 10—26 cm vastag ákác értendő. Ez iránt pedig oly élénk a kereslet, hogy a 20 korona tóárt néhol 50 koronára verik fel. Általában a környékbeli lakosság el van ragadtatva az ákác tartósságától. Sokkal többre becsülik a tölgnél és ebben igazuk is van! A birtokon berendezett telefonhálózatnál 1903. évben leástunk mintegy 600 drb. tölgyfatelefonoszlopot és ugyanannyi ákáczelefonoszlopot. Öt év elmultával (1909-ben) a tölgyoszlopokat mind ki kellett cserélni, földbe ástott részük elkorhadt, holott az ákácoszlopok még most is (9-ik év) kifogástalanul tartanak.

Termelt tüzfakészletünket a vágásokban (tisztásokon és nyiladékokban) raktározzuk. Történik ez egyfelől azért, hogy az értékesítés alkalmával a fuvarosok ne gázolják el a sarjhajtásokat és gyökshajtásokat, másfelől pedig azért, hogy a raktárat kidaraszolt (gyeptől mentesített) 2 méter széles pásztákkal a futótüzek ellen

mentesítsük. A raktározott készleteknél két tisztviselő és az illető védkerület altisztje jelenlétében megállapítjuk a raktározási többleteket, ezt bevételezzük és az egész készletet az illető kerület altisztjének felelősség mellett átadjuk. Az ellenőrzés időszakonkénti váratlan rovancsolásokkal történik. A védkerület altisztje könyvet vezet a neki számadásszerűleg átadott készletről és rendszeren hetenként csak egy napon (csütörtök) szabott egységáron értékesíti a fát.

Ilyenekről nem kellett eddig gondoskodnunk, mert az erdőben szegény környékbeli községek az egész fakészletet elfogyasztják. A tűzifaértékesítés rendszeren augusztus hó második felében kezdődik (cséplés után). Ezen időről kezdve a környékbeli községek lakói százával jönnek kocsikkal egyenesen a faraktárhoz, lefizetik a köztudomásra hozott egységárakat és rögtön viszik a megvett mennyiséget. Óriási forgalom van ilyenkor a homokon. Több ezer méterből álló fakészletek rövid néhány nap alatt elfognak. A fát értékesítő altisztek kis pénzszekrényekkel vannak ellátva, kötelesek azonban a beszedett pénzüsszeget még az nap a hivatalba jegyzék mellett beszállítani. Tekintettel az igen nagy forgalomra, faeladási napokon két, néha három altisztet rendelünk ki egy-egy faraktárhoz, hogy a kocsik torlódását megakadályozzák és a rendet fentartsák. Ily egyszerű és a legszegényebb ember által is könnyen hozzáférhető faértékesítési mód mellett fakészleteink zöme két-három hét alatt elfogy. Az ellenőrzés nagyon könnyű, mert minden raktár készlete az irodában nyilván van tartva és bármely órában megrovancsolható. Altisztjeink megbízhatóságára is vall, hogy mindez ideig ezen értékesítési mód fennakadás nélkül gyakorolható volt.

Az erdei termékek előállításai költségeihez számítjuk a ki-termelési költségeket és a fának az erdei raktárakba szállítása és felrakásolása körül felmerülő kiadásokat:

	Kikiáltá i ár K	Eladási ár K	
ákácz haszonfa 1 tömörköbméter	20:00	22:00—50:00	} árverés a vágásban
lágý " (nyár) 1 tömörköbméter	10:00	10:00	
lágý " (fenyő) 1 tömörköbméter	15:00	15:00	
kemény hasábfa 1 ürméter	4:80	6:00	
lágý " 1 "	2:20	3:40	
kemény dorongfa 1 "	4:00	5:00	
lágý " 1 "	1:40	2:40	
kemény galyfa 1 kocsi	1:00	1:50	
lágý " 1 "	0:67	1:00	

Ide tartozik a borókabogyószedés, valamint a méhlegelő. A borókabogyószedés jelenleg évi 2526 kor. haszonbér összegért van bérbe adva. A vadászat 40.295 kat. holdon bérbe van adva 300 kor. évi bérért, 3235 hold vadászterület pedig a személyzet részére van kihasítva. (Dumaca erdő 249 hold lősztalaja vadászatiilag nem értékesíthető.) A személyzet részére kihasított vadászterületen a ragadozó és kártékony vad rendszeres irtással pusztítatik. E célra a lőfegyverrel való irtáson kívül rókára a strychninmérgezést, vadmacskára a „Triumpf“ nevű (Haynauban készült) csapóládákat, róka, vadmacska és ragadozó szárnyasok ellen egyformán a különböző szerkezetű vastőröket is alkalmazzuk. Különösen ki kell emelnünk, hogy a rókára a szalonnadarabkákban elrejtett strychnin-mérgezés, vadmacskára pedig meglepő jó eredménnyel a Triumpf nevű csapóláda vált be. A ragadozók megfelelő gyéritése után 1909. évben 40 drb. fáczántyuk és 8 drb. kakas lett eleresztve, ezek szaporulata főleg kakasokban mindjárt az első évben oly jó volt, hogy 1911. évi márczius havában — a kakasok tulsulya miatt — újabb 50 tyuk kibocsátása vált szükségessé. A fáczásos négy etetővel és ezeket minden irányból behálózó fáczásösvényekkel van ellátva. Ezenkívül a fáczásos leglátogatottabb helyén $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ hold czirok, köles, muhar, tengeri és árpa van vetve. Főleg a czirok képezi a fáczások legkedvezőbb tartózkodási helyét, általában úgy látszik, homokunk a Teremtő által vadaskertnek is alkalmassá van berendezve, mert úgy a fáczás, mint a meglevő kis őzállomány mindenütt megtalálja létfeltételeit és az egész területen bárhol otthonosan érzi magát.

A méhlegelőről, mint mellékhaszonvétekről szintén jogosan beszélhetünk, mert az ákáczirágzás, valamint a hársvirágzás ideje — mint főidények —, ezenkívül pedig a homokpuszta folyton viritó flórája tavasztól őszig állandóan jó legelőt szolgáltatnak. *Méhcsaládonként és havonként 10 fillér méhlegelődíjat szedünk.* Ily módon az 1910. évben befolyt 82 korona 55 fillér. Ezen mellékhaszonvételek évről-évre rohamosan emelkedni fog, mert népünk most kezd rájönni, hogy a méhészkedés igen jövedelmező foglalkozás.

Felujítás természetes uton: A rendes vágások felujulása sarjadzás utján tuskó- és gyöksarjakkal történik, a hézagok ültetés utján ákác-

csemetékkel pótoltnak. Öreg ákáczállományok sarjadás útján úgy ujulnak fel legsikeresebben, ha a kihasználás *tuskóirtással* (gyökfejkiiszedés) történik. Ez esetben a kiásott gyökfej helye körül, valamint az oldalgyökerekből oly sok gyöksarj keletkezik, hogy az új állomány megsokszorosodott önálló törzsegyedekkel foglalja el elődjének helyét. Ugyanezen eljárás a nyárfafélék közül csak a jegenyenyár és fehérynárnál alkalmazható eredményesen, mert a fekete- és kanadai nyár inkább csak tuskósarjakról ujul fel. (Szegedi és szabadkai tapasztalat, mely Dél-Északon is beigazolást nyert.)

Felujítás mesterséges uton: Általában az ültetést alkalmazzuk. A nyárdugványozás, valamint a gyökereztetett nyárcsemeteültetés megközelítőleg sem állotta ki a versenyt az ákáczzal, emiatt a nyárfák mesterséges telepítése egyáltalában mellőzve lett. Laza talajban mélyebben (ezt az ákác nagyon szereti), kötöttebb talajban pedig sekélyebben ültetjük el a csemetét, különösen jól bevált a mély ültetés a futóhomokon. Gyepes talajon az ákáczültetés egyáltalában nem vezet célhoz. Gyepes területet meg kell szántani és csak alapos talajlazítás után lehet az ákáczültetés sikerére számítani. Ugyanígy vagyunk a pusztai *kifujt* (ausgewehte Kehle) területeivel is, melyeket homokonkréciók borítanak. Ezeket eddig az ákácra nézve teljesen hasznavehetetlennek tartották, az utóbbi évek kísérletei azonban beigazolták, hogy a kifujt (göbceses homok) területek közül is csak az egész mély fekvésűeken kell más fannemhez folyamodni, holott a magasabb fekvésűeken, ha legalább 20 cm mélyen megszántatnak, az ákác kielégítő sikerrel tenyészthető, megfelelő ápolásukról (nyesés) azonban okvetlenül gondoskodni kell.

Az ültetést november elején azonnal megkezdjük és csak a talaj fagyott állapota parancsol szünetet, különben ültetünk ősszel, egész télen át és tavasszal április végéig. Legjobbnak bizonyult az őszi ültetés, minek magyarázata itt a homokon abban van, hogy az egész téli csapadékot megnyertük a csemeték megéréséhez.

Az ültetésnél alkalmazott fannemek: A régebbi időkben alkalmazott fannemek a 4-ik fejezetből kivehetők. Jelenleg a laza talaju, buczkás, dombos területekre csak ákácot, a magasabb fekvésű, kifujt

területekre szintén ákácztot, a mélyen kifujt területekre fekete- és erdei-fenyőt, a jobb talaju (barna és fekete homok), de különböző okok miatt csak erdőnként hasznosítható területekre amerikai dió, amerikai kőris, magaskőris, virágoskőris és kocsányos tölgyet is alkalmazunk. Ezen kívül kísérletezünk kicsiben a 3-ik fejezet alatt felsorolt fajokkal. A lombfa-félékkel való kísérletezés célja az, hogy az ákáczzal való fásítás egyoldalúságától magunkat lehetőleg mentessük, utódainknak a homoki viszonyok között tenyészhető fajok megválasztásához kész megfigyelhető állománycsoportokat hagyjunk vissza, a fenyőfélékkel való kísérletezés célja pedig az, hogy a feketefenyőnél műfaként való alkalmazhatóság tekintetében lehetőleg jobb és amellet mégis talajjavító fajtát találjunk.

Rendszeresen vándorcsemetekertekben neveljük az ákácztot, ez felel meg leginkább az ákác termésetének. A magot nem forrázzuk, nem azért, mintha nem ismernők el a forrázás előnyeit, hanem azért, mert a vetéshez közönséges gazdasági nagy vetőgépet használunk. Egy ily vetőgép képes egy nap alatt (váltott lovakkal) 13 holdat is bevetni, ennyi területhez szükséges vetőmagot pedig nehézkes és kockázatos dolog lenne egyszerre forrázni. Ha ugyanis a forrázás után 2—3 napi esőzés állana be és a vetőgép a sáros talajon nem járhatna, a forrázással már előkészített nagymennyiségű mag nehezen volna eltartható. Különbösen is a mindig nagymennyiségben rendelt mag csirázóképessége ellen igazán nem lehetett kifogásunk.

Holdanként 32 kg ákácsmagot vetünk 40 cm sortávolság mellett.

Ákácscsemetekert holdankénti költségei:

Őszi szántás 20 cm mélyen	8.—	K
32 kg mag ára à 0.80 K	25.60	"
Közvetlen a vetés előtt április 20-tól április 30-ig:		
vetőszántás	} együtt	14.— "
fogasolás		
hengerezés		
géppel bevetés és ujból hengerezés		
Gyomlálás és háromszori, esetleg négyszeri kapálás holdanként 45 kéznapszám, átlag à 1.50 K	67.50	"
A föld évi haszonbér értéke	40.—	"
	Összesen:	155.10 K

Nyerhető holdanként átlag 110.000 drb. kiültetésre alkalmas (16—180 *cm* magas) egyéves csemete.

Kerül 1000 drb. egyéves kiültetésre alkalmas csemete 1 K 41 filérbe.

Ha pedig a föld hasznobér értékét nem vesszük számításba, mondhatni kereken 1 koronába.

Ákác csemetekertjeink zöme jelenleg a homokpuszta Leánykút nevű részében van, első minőségű fekete homoktalajon.

Tapasztalatként csak annyit kívánok megjegyezni, hogy az ákác csemetekertnek nem szükséges nagyon mély szántás (20 *cm* elég), hanem annál fontosabb, hogy a talaj abszolút porhanyóvá legyen megmunkálva (ez a homokon könnyű).

Rögös csemetekertben ki van zárva a sikerült ákácvetés és csemetenevelés!

Tekintettel arra, hogy évi ákác csemetekertjeink nagy kiterjedésűek (60—100 hold) szoktak lenni, a válogatás útján nagyon sok kiselejtezett (gyenge) csemete is gyűl össze. Ezeket nem semmisítjük meg, hanem összegyűjtve, közönséges ekével barázdába iskolázzuk. Ez ugy történik, hogy minden második barázdába kerül egy sor apró csemete. A munkások (gyerekek) fel lesznek állítva a barázda mentén sorba 4—4 *m* távolságra. Minden munkás berakja a maga 4 *m*-es szakaszát (5—10 *cm* csemetetávolsággal) a barázda oldalába nyomott csemetével. Ezt, míg az eke odaérkezik, sietve el kell végeznie. Az ekebarázda a csemetéket betakarja. Míg az eke — a sorközt alkotandó — a második (üres) barázdát szántja, addig minden munkásnak kötelessége az előbb berakott csemeték mellett a talajt (lábbal) a csemeték gyökeréhez nyomkodni és a szükséges egyengetést is elvégezni. Ezen munka kerül holdanként 60 K-ba, beiskolázzható holdanként 120.000 drb. csemete, melyből ültetésre alkalmassá válik 100.000 drb. Az iskolázásnak a legjobb talajban kell történnie, hogy a sok selejtes csemete az iskolázás után megfelelővé erősödjék. Alkalmazását csak ott ajánlom, ahol az osztályozás útján nagymennyiségű apró csemete marad fenn és ahol ezen iskolázással a magvetés esetleges sikertelenségét ellensúlyozni kívánjuk. Csakis így indokolt, mert különben pénzügyileg nem

sokkal takarékosabb az új vetésnél és mert az első évben selejtesként kiosztályozott csemete mégis csak másodrendű marad.

Ez nálunk Török (vadászerdei erdőőri szakiskolai igazgató) féle csemetekiemelőkéekkel történik. Az ekét nálunk (homokon!) négy kis ló könnyű szerrel huzza. Képes egy eke 40 munkással naponként 500.000 drb. csemetét kiemelni, válogatni, osztályozni, megolvasni, kötegekbe kötni és bevermelni. Ezen munka összesen kerül 1000 darabonként 55 fillérbe.

A csemetekiemelőke használata előtt a kiemelés ásóval ezer darabonként 2 K 40 f-be került, tehát nálunk a *Török*-féle csemetekiemelőke meghonosításával minden millió csemeténél 1850 K megtakarítást értem el. Mi évenként nevelünk 3—4 millió csemetét, tehát ha *Török* ezen hasznos eszközét sehol másutt nem tudnánk sikeresen alkalmazni, magában Deliblátton rászolgált a hirnevére. A kiemelési eljáráshoz meg kell jegyezni még, hogy mi a 60—180 cm magasra növe csemetesorokat kiemelés előtt Hauptner-féle nyesőollókkal lenyirjuk 40—50 cm-nyire a föld színe fölött. Ezzel elérjük azt, hogy az ekét vontató lovak a csemetesorok között akadálytalanul járhatnak. Még egy óriási előnye van a *Török*-féle ekével való kiemelésnek, ez pedig abban áll, hogy a sorokban a csemeték gyökerét a talajban elvágja, de a csemete azért állva marad, mintha be volna vermelve. Mi ezt arra használjuk fel, hogy az összes csemetéket már őszzsel kivágjuk, illetve az ekével a sorokat végigjártatjuk. Ezzel elvetettük a gondját a kiemeléshez szükséges 4 lóval való vesződésnek. A csemete tehát ki van (gyökere) vágva, csak annyit szedünk ki belőle (tépjük mint a hagymát), amennyi az 1—2 napi ültetéshez szükséges. Ha ráncszakad a havazás vagy fagy áll be, egyszerűen csak szünetelünk és nem kell a csemetekötegekben szokásos bevermelés (penészedés) miatt aggodalmakat kiállnunk, mihelyt azonban csak egy-két napra is enged a hideg, a csemetekitépést és ezzel együtt az ültetést egész télen át folytatjuk. Az is megtörtént már velünk, hogy egy ízben nem kaptunk az ültetéshez mindjárt tavasszal elegendő költséget, bent hagytuk tehát az ekével már kivágott csemetét a földben állva és azok tovább vegetálva, kétévesek lettek.

Az ákácültetés költségei:

1000 drb. csemete	nevelése	1.41 K
1000 " "	kiemelése	0.55 "
1000 " "	szállítása	0.40 "
1000 " gödör	megásása	3.00 "
1000 " csemete	elültetése	1.94 "
1000 " "	tőre csonkítása	0.20 "
	Összesen	7.50 K

Ültetünk holdanként 2 m sor, 1.5 m csemetetávolság mellett átlag 2000 drb. csemetét, *kerül tehát 1 hold beültetése 15 K-ba.*

Ezen adat csak azon területekre vonatkozik, ahol futóhomokról vagy mezőgazdasági előhasználattal előkészített talajról van szó.

Ahol a talajt szántással kell előkészítenünk (félig gyeves, kopár homok és homokkonkréziókkal fedett ugynevezett göbceses homok), ott még holdankénti 8 K szántási költség járul hozzá.

Ez annyira egyező a hazánkban gyakorolni szokott módokkal, hogy részletesebb ismertetésére nem terjeszkedem ki, csak annyit említek meg, hogy most már a futóhomok megkötésének befejeztével fenyőcsemetéket is évenként 2—3 milliót kell nevelnünk. Szükségünk lesz okvetlenül iskolázott erőteljes fekete-, erdei- és simafenyőcsemetékre. Az iskolázás ily nagy mennyiségeknél ásóval költséges volna, tehát itt is a géphez folyamodtam. Beszereztem két *Hacker* Rudolf-féle csemeteiskolázógépet és mondhatom, ezen eszközök kiváló, tökéletes, szép, gyors és olcsó munkát végeznek. Egy gép képes naponként 25.000 drb. egyéves fekete- vagy erdei-fenyőcsemetét iskolázni. Ezer darab csemete iskolázása nálunk még nem teljesen gyakorolt munkásokkal is csak 32 fillérbe került. A fenyőcsemeték nevelésénél szintén nem találtam a tulságos mély talajmegtisztelést okvetlenül szükségesnek, sőt mondhatom, meg is jártam ezzel. Egy 50 cm mélységig forgatott talaju csemetekertemben a fekete-fenyőcsemeték gyökere egy év alatt annyira mélyen leszaladt, hogy az iskolázáshoz rendkívül nehéz volt őket kiásni és a *Hacker*-féle gépekkel az 50 cm hosszú gyökerű egyéves csemetéket nem is tudtam átiskolázni, hanem kénytelen voltam a tulságos hosszú gyökerű csemetéket kiválogatva mindjárt az ültetési helyre dugványfuróval elültetni.

Jelen évben mivelés alatt álló csemetekertek:

Állandó csemetekert különféle csemeték nevelésére	Leánykúton	5 hold
Ákáczcsemetekert	Leánykúton	11 "
Ugarnak hagyva	"	9 "
Ákáczcsemetekert	Suhogóban	23 "
"	Erzsébetlakon	6 "
"	Ulmai uton	4 "
Fenyőcsemetekert	Gerebenczen és Emánuel-telepen	2 "
Összesen bevetve:		51 hold
ugar:		9 "

1909. évben 116 hold, 1910. évben 120 hold csemetekert állott mivelés alatt. Az 1910. évi visszaesés onnan származik, hogy az ákáczneveléssel párhuzamosan nagyobb mennyiségű fenyőcsemetét kell nevelnünk, ezek kisebb területet foglalnak el s így az ákáczcsemetekertek kiterjedését apasztani lehetett.

Ezen munkálatok ákác sarjerdőnél mondhatni a kezelő erdőtiszt legfontosabb, de egyuttal legháládatosabb teendőit képezik. Itteni tapasztalatok szerint szükségesek a következő beavatkozások:

5 éves korban: Sarjról kelt állományokban ágnyesés, valamint az egy tuskóról kinőtt fölösleges sarjak eltávolítása. Ültetés útján létesített állományokban csak ágnyesés.

10 éves korban: Első gyérités ágnyeséssel kapcsolatosan, ekkor egy tuskón legfőljebb két törzs hagyatik meg, eltávolíttatnak a villásnövésű törzsek, a görbék, kardalaku sarjak és elnyomottak.

15 éves korban: Második gyérités. Minden törzs olyan növéttelrel hagyatik meg, hogy az ákác természetének megfelelő koronát fejleszthessen (általános szabály, hogy a korona a törzs magasságának $\frac{1}{3}$ -át foglalja el). Kiszedetnek az elnyomott törzsek és hibásak, valamint a kettősek közül egy.

20 éves korban: Harmadik gyérités. Ennél a főczél a törzsek minőségi növekvésének előmozdítása. Megjegyzendő, hogy az alkalommal az állomány alját ellepő cserjenövényzetet kiméljük, oly célból, hogy a gyér állást szerető ákácállomány talaja kellően beárnyékolva maradjon.

Az ágnyesés eddig fejszével történt, magam részéről azonban ez ellen nagyon sok kifogásolni valót találtam, mert a kis törzsek vagy nagyon meg lettek a fejszével sértve (nyúzva), vagy pedig

igen hosszú ágcsonkok maradtak rajtuk. Ezt elkerülendő, egy alkalmas ágfűrész kerestem a nyéséhez. Az *Allers*-féle (Dörner kertész által tökéletesített) rudasfűrész nagyon drágának (szállítással 10 kor.) és inkább kertészeti eszköznek bizonyult. A rudra szerelt rókafarkfűrészek pengéjét nem lehetett eléggé merevíteni, mert a merevítés céljából vastagított penge élesítése és kezelése nehézkessé vált. Külön méretek szerint készítettem egy nyélre szerelhető kengyeles fűrész, csavarral feszíthető, meglehetősen széles és könnyen élesíthető pengével. Ezen fűrész darabja 1 kor. 90 fillérbe kerül, tehát a munkás által is könnyen beszerezhető s emellett a czélnak megfelel. (Megrendelhető Mein Jenő vaskereskedésében Kevevára, Temesmegye). A fűrész használhatóságára nézve megejtett kísérletek jó eredményre vezettek, minthogy azonban még csak az 1911. év tavaszán készültek el, a munkások körében való elterjesztésre még nem is volt alkalmom.

Az ákácz növekvésébe történő első beavatkozást vagyis az ágnyesést rendszeren a nyerhető rőzsének átengedése ellenében költség nélkül végeztetjük. A távolabb fekvő ákáczosokat (a pusztá belsejében) azonban előreláthatólag szakmáymunkával pénzért fog kelleni lenyesetni. A megejtett kísérletek szerint ez holdanként hat koronával végezhető munka lesz.

Az első gyérités (10 éves kor) már nem kerül költségbe, hanem még jövedelmet is hoz, amennyiben a munkások a ki-termelhető dorongfát ürméterenként 70 fillérért, a galyfát pedig fele termelőrésztért termelik. A kivágható törzsek ezen műveletnél már *előre kibélyegeztetnek*.

A második gyérités szintén házilag történik, ez már haszonfa (kerítés, oszlopok), dorongfa és feles termelőrészes galyfahozamot ad.

A harmadik gyérités előhasználati fatömege már 40% haszonfát ad.

Fentiekben az ákáczerdők ápolására irányuló munkálatokról volt szó, minthogy ezek homokunkon az uralkodók. A fenyőfélék gyéritésére, illetve ápolási műveleteire még nem sok alkalom nyílt, mert az idősebb fenyőállományok még nagyon kis számban vannak képviselve. Nyárfaállományok ápolása az egyéb irányu nagymérvű elfoglaltság mellett szintén csak újabb keletű

és ezekben a beavatkozás a kardalaku növéssü tuskósarjak, illetve törzsek eltávolításából áll; a régi nyárfaállományok gyéritésére gyenge sűrűségük miatt nem is volt még szükség.

Minthogy a futóhomokon ültetett ákáczcsemeték az elemektől (szél, szárazság, visszaverődő hősugarak, homokverés) nagyon sokat szenvednek, a 7—8 évüket elért fiatalosok meglehetősen snylődnek, elágasodnak és magassági növéssre kevés hajlamot mutatnak. Ezen bajon elődeink úgy igyekeztek segíteni, hogy az egész fiatalost 7—16 éves korában töremetsztették (auf die Wurzeln setzen), remélve, hogy így azt erőteljesebb sarjadzásra és jobb növekvésre bírják. Magam is alkalmaztam a töremetszést néhány-szor, de az eredménynyel nem voltam megelégedve, mert a töremetszés után sok sarj keletkezik ugyan, de ezeken a 4—5-ik évben mégis csak bekövetkezik az elágasodás. Töremetszés helyett tehát inkább a nyesést alkalmazom és ezzel — tapasztalatom szerint — sokkal jobb eredményt értem el.

Kétségtelenül megállapítható, hogy az ákáczipaizstetű nem oka az ákáczos snylődésének, hanem következménye a bármi okból elmaradt vagy nem helyes időben alkalmazott erdőápolási műveletnek. Kellő időben eszközölt nyesés a legsikeresebb védekezést képezi az ákáczipaizstetű ellen, mert a paizstetű csak elnyomott egyedekben, beárnyékolt alsó ágakon vagy nem neki megfelelő talajon telepített ákáczosban képes tenyészni. Napnak és szabad levegőnek kitett vagyis ákácz természetének megfelelő koronákon az ákáczipaizstetű nem okoz számbavehető kárt.

Az ákáczmolypille hernyója az ákácztermés hüvelyének megfúrása és a fejlődő mag elpusztítása által nálunk is okoz ugyan kárt, de ezt ezideig még nem nagyon éreztük, mert ákáczmag gyűjtésére csak a legközelebbi években (szabadon álló törzsekről, határmenti fák) szándékozunk berendezkedni.

A gyepes területeken — különösen ahol azok nem legeltethetők — valamint az utak mentén buján tenyésző fű augusztus és szeptember hónapokban rendszeren le szokott száradni. Ezen, ugynevezett avarfű nagyon gyulékony és vigyázatlanságból, néha szándékos gyujtogatás után (eldobott szivarvég vagy gyufa) könnyen tüzet fog. Szeptembertől áprilisig, tehát éppen a szeles időszakban az így keletkezett futótűzek a szél által is élesztve, rend-

kivül gyorsan terjednek és néha több száz holdra menő (de rendszeren gyepes) területet végigpörkölnék. Erdőben csak ott okoznak kárt, ahol az erdő alja sűrűn be van növe borókával, mert a szintén nagyon jól égő boróka lángja oly magasra csap fel, hogy az állományalkotó törzsek is áldozatul esnek a nagy hőségnek és égési sebeknek.

Futótüzek ellen a törvény tiltó rendelkezéseinek szigorú alkalmazásán kívül védekezésünk csak az okozható kár mérséklésére irányul, oly módon, hogy az utvonalakat, valamint az erdőgazdasági beosztás alapját képező nyiladékokat minden gyúlékony anyagtól alaposan megtisztítva, úgynevezett „tűzfogó pászták“-ká alakítjuk. Másfél méter széles kocsit vagy tűzfogó pászta képes már a futótűz terjedésének határt szabni. Ha azonban a tűz nagyon erős széllel terjed, köteles a legelsőnek odaérkező erdőőr — a tűz terjedési irányában közbeeső terület feláldozásával — a tűzfogó pásztáig sietni és annak mentén a fűvet *széllel szemközt* meggyújtani. Azon czélből történik ez, hogy a nagy széllel rohanó tűz a pászta mellett már elhamvasztott területet találjon és a különben keskeny tűzpásztán át ne csaphasson.

A falopások mondhatni jelentéktelenek. A feljelentett kihágási esetek zöme a legszegényebb sorsú lakosság által hátiteherenként hazaczipelt száraz rőzsefalopásból áll. Ez ellen is a legnagyobb erélylyel védekezünk és minden kihágási esetet irgalom nélkül üldözünk. Jogosan és a humanizmus követelményeivel szemben is nyugodt lelkiismerettel teszszük ezt, mert elmondhatjuk, hogy a homok környékén nincs fahiány miatt fagyoskodni kényszerült ember. A pusztá bármely oldalán, az év bármely szakában, bárkinek adunk fiatalos felnyesési vagy részes galyfatermeléssel járó gyéritési munkát. Tehát a legszegényebb ember is bármikor pénz nélkül, de becsületes munka árán tüzelőanyaghoz juthat. Ilyen kedvező viszonyok daczára mégis létező fatolvajaink a korcsmázók és dologkerülők sorába tartoznak, kikkel szemben a humanizmus reánk nem ró kötelességet.

Az egész homokpuszta 14 védkerületre van osztva. Három helyen kettős (6), hét helyen pedig egyes erdőaltiszti lakás épült, rendszeren a pusztá szélein a községekhez közel eső — tehát leginkább védendő — részeken. Egy altisztünknek még nincs ter-

mészetbeni lakása. (Delibláton lakik.) Az erdészeti altiszti személyzet áll: nyolcz I. oszt., öt II. oszt. és egy napidijas erdőaltisztból, kik valamennyien szakvizsgázott egyének. Telefonhálózat köti össze valamennyi lakást a Delibláton levő központtal.

Jövedelmezőség. Az évi vágások házilagos kitermelésével, a faértékesítés egyszerűsítésével, minden erdei terméknek a legszegényebb ember által a legkisebb mennyiségben is beszerezhetővé tételével sikerült *ugyanazon kiterjedésű évi vágásterületek* mellett a haszon- és tűzifatermelés jövedelmét 1899 óta 8300 koronáról 51.394 korona 82 fillérre fokozni. A legelőterületek jövedelme ugyanazon idő alatt kutak létesítése és a bérleti értékesítés útján 43.596 koronáról 99.165 korona 33 fillérre emelkedett.

Az erdőhasználatokból várható rohamos jövedelememelkedésre csak annyit említek még meg, hogy évi vágásterületeink eddig 350 hold körül szoktak lenni az *egész* pusztán, holott az üzemrendezési munkálatokból kivehetőleg csak a pusztá *déli felében* már meg fogják haladni a 350 holdat az évi új vágásterületek. A gyéritésekből kikerülő jövedelem pedig már az idén meghaladja a 20.000 koronát. A mellékhaszonvételek közül ugy a borókabogyó szedésénél némi béremelkedésre, mint a méhlegelő jövedelmezőségénél tekintélyes gyarapodásra számíthatunk. A vadászati jog bérbeadott voltához, illetve a 300 korona bér melletti értékesítéshez ugy erdészeti szempontból, mint más tekintetben sok szó fér.

A legelők bérjövedelménél már körülbelül elértünk egy olyan fokot, melyen túl már új legelőterületek kihasításával nem mehetünk. Mondhatni valamennyi legelőterület el van látva vízzel. jövedelememelkedésre tehát új legelőterületekkel nem számíthatunk, csak az eddigiék jobb értékesítésére leszünk utalva, e tekintetben, nézetem szerint, van is még fejleszteni való.

Minthogy a jövedelmezőség évről-évre fokozódik, egy nem helyes képet adó átlag helyett a múlt évit mutatom ki:

Jövedelmezőség 1910. évben.

	Bevétel		Kiadás	
	K	f	K	f
Haszon- és tüzifaeladásból	51.395	47	—	—
Borókamagszedésből	2.526	—	—	—
Vadászati jogbérletből	300	—	—	—
Méhlegelőből	82	55	—	—
Legelőberek és szántóberek	99.165	33	—	—
Uradalmi jogokból	3.410	38	—	—
Egyéb bevételek (erdei kihágás is)	3.057	74	—	—
Szőlő és gyümölcsészetből	2.273	98	—	—
Perkölségekből	32	—	—	—
Rendes bevételek összege	162.243	45	—	—
Személyi járandóságok	—	—	44.540	28
Dologi kiadások	—	—	3.583	15
Gazdálkodási és üzemi költségek	—	—	30.660	61
Közterhek	—	—	13.300	—
Rendes kiadások összege	—	—	92.034	04
<i>Tiszta jövedelem 70.159 korona 41 fillér.</i>				
Rendkívüli kiadások. Átmenetiek (fásítás, kataszteri felvétel, telekkönyvi rendezés) ...	—	—	40.000	—
Beruházások	—	—	12.725	85
Rendkívüli kiadások összege	—	—	52.725	85

6. Jövőbeli gazdasági feladatok és elérendő célok.

Legközvetlenebb feladatunk és egyuttal legszebb kötelességünk is a meglévő fiatalosok ápolása és csak ezzel párhuzamosan haladhat a további fásítás, ahol igen nagy körültekintéssel kell megválogatni az alkalmazandó fanemeket. Ehhez sok utánjárás, részletes tervek, utóbbiakhoz viszont alapos helyi tapasztalat és minden avatatlan befolyástól mentes munkakör kell.

Mint hogy a nagyterjedelmű fiatalosokkal meggyarapodott erdőállományról a fatermelési és szállítási munkák is megszorodtak,

gondoskodnunk kell bízgatás és oktatás útján a fatermelő munkások számának szaporításáról. Minden épkezláb embert fatermelő munkássá kell nevelnünk.

A kitermelendő faanyag ma-holnap tullépi a helyi szükségletet, jó előre gondoskonunk kell tehát utak építésével a pusztá minden részének hozzáférhetővé tételéről, azaz teljes feltárásáról. Kellő következetességgel és minden avatatlan beleszólástól mentesen a jónak bizonyult faértékesítési módokat a pusztá minden oldalán bevezetni és a lakosságot hozzászoktatni. A szállítást legjobban elbíró választékokat kellő mozgékonyssággal távolabbi piacra kell juttatni.

Már magában a megindult nagyobb szabású fuvarozási munkák is szükségessé teszik, hogy az erdősitések alkalmával kellő mennyiségű és kiterjedésű tisztásokat hagyjunk az erdők között. Eltekintve ettől, célunk az állattenyésztés országos érdekeinek tudatában a legelőkérdés megoldásához hozzájárulni, annyival is inkább, mert hazánkban éppen erdész szaktársaink azok, akik a legelőkérdés fontosságát felfogva, azzal legbehatóbban foglalkoztak és Deliblátra nézve is tanulságosan fejtegették a legelőgondozás módjait.

A homokpuszta csak egynéhány évi kimélet után is helyenként oly jó képet, buja tenyészetet mutat, mely könnyen elragadja a haszonvágyó embert. Ezen csalogató sátán végigvonul a homokpuszta egész történetén, nagyon szomorú nyomokat hagyva vissza.

Láttam ezt a homokpusztát 14 év előtt. Aki ezt csak nézte és nem alaposan látta, el sem tudja képzelni azt a siralmas állapotot, mely 1810-ben lehetett, mikor 29.000 hold futóhomok hőmpölygött a Kossava előtt. Amit 20—25 évi gondozás és kimélet jövatesz, azt egy 4 hónapos gondatlan legeltetéssel meg lehet semmisíteni!

Javítanunk kell fásítás útján a légköri viszonyokat, javítanunk kell kimélet útján a talajt és mindenekelőtt folyton mérsékelnünk kell haszonvágunkat!...

