

A homoki erdők fafajainak megválasztásáról, az akác-telepítésről és a lecsapolás hatásáról

Írta: Szederjei Ostadál Jenő.

Az „Erdészeti Lapok“ 1939. évi I. füzetében *Kiss Ferenc* érdekes tanulmányt írt az akác tenyésztéséről, igényeiről, várható fahozamáról, illetőleg a jól megválasztott fanemek közgazdasági hasznosságáról. Ez a sok-sok évi megfigyelés alapján írt munka nagyon megnyugtató elégtételt nyújtott nekem.

Hogy miért elégtételt? — Azért, mert tényleges szolgálatom alatt sok vitám volt az akác természetrajzáról, élet-szükségletéről.

Nézetem szerint a telepítéseknél túlbecsülték az akác sarjadzási képességét, életerejét és fahozamát. Ennek volt a következménye az az általános hit, hogy az akác mindenféle talajjal megelégszik s így ott is díszlik, ahol már semmi sem terem. Ez a magyarázata annak, hogy a földtulajdonosok az akácot mint végeláthatatlan jövedelemmel kecsegtető fafajt különös megbecsülésben részesítették.

A háború előtt nem igen ismertem az akácot. Trianon után azonban a csehek és románok kisajátították a kb. 100.000 k. h.-nyi uradalmi birtokot, s Szatmár vármegyében, ahol addig szolgáltam, 35.000 k. h. erdőséget vettek el a megszállók kenyéradómtól. Innen kerültem a csonkaországban maradt homoki területre.

Főnököm még 1912-ben kísérletképen elrendelte, hogy a szatmármegyei Bükk-hegységben, egy kb. 600 m. magasan fekvő, esillámpala és agyag talajú, vízmosásokkal barázdált, 240 k. h. tisztást fásítsak be akáccal. Utasítást adott ekkor arra is, hogy egy tarra vágott, nem mély, de elsőrendű talajon álló bükköst ültessenek be 30%-os elegyítéssel szintén akáccal.

A bükkösben kitűnően tenyészett az akác. Nagyon szerette a jó televényes talajt. Ellenben a vízmosások szelte termőrétegétől megfosztott tisztáson alig hogy megmaradt

a csemete. Pedig mindegyiknek televényes földből külön kis fészket készítettünk és azt a szél, ill. vízfolyás irányában körülraktuk kővel, hogy kellő védelemben részesüljön. Az akác mégis csak esenevészen nőtt, évente alig mutatott 3—4 cm. csúshajtást és az egész ültetés azóta bizonyára el is pusztult már, mielőtt a céljának, a talaj megkötésének megfeleltethetett volna. Később — amint hallottam — fenyővel fásították be a területet.

A bükkösbe elegyített akác mindenütt megtartotta a vezetőszerpepet, és — miután kései fagy nem bántotta — a szintén feltörő bükk és gyertyán között bámulatos hossz- és vastagsági növekedést mutatott. Azóta az egyenes, szerfára kiválóan alkalmas akáctörzseket valószínűleg ki is vágták. A terület elcsatolása miatt a kísérlet végső eredményét, hogy t. i. meddig él az akác ott, a 600 m. tszf. magasságban és egyes elhelyezkedésben, nem sikerült megtudnom.

Élénken emlékszem, milyen szép volt a főhasználatra előírt területből kísérletképen visszahagyott bükk-, kocsányos-, kocsánytalan- és cser-erdő, annak ellenére, hogy termőtalaja csak 60—80 cm. mély volt. A világháború előtt nem az erdők jövedelmének a fokozása volt a hitbizományunk tulajdonosának a főcélja, hanem mert szerette az erdőt, a vadat, a természetet, megelégedett azzal az örömmel, hogy láthatta erdeinek a fejlődését, és gondos kezelését. Büszkén mutogatta vendégbarátainak a gyönyörű állományokat és nem volt az erdő ápolására vonatkozó olyan kívánság, amit ne teljesített volna.

A több ezer k. holdat kitevő kísérleti erdősávokat az uradalmi erdészeti személyzettel karöltve a földművelésügyi miniszterium erdőrendezési osztályának akkori főnöke: *Nagy Károly* min. tanácsos, *Vadas Jenő* főisk. tanárral és a debreceni erdőfelügyelőség vezetőjével együtt jelölte ki. Ezeket a területeket a szatmári Bükk-hegység 200—800 m. tfsz. magasságig felmenő hegyoldalain a letarolt főhasználati területből az erdők aljától a tetőig felmenő széles sávokban úgy hagytuk vissza, hogy a sávok alja kocsányos tölgy volt, majd cser, s kocsánytalan tölgy következett és bükkal fejeződött be. A kísérleti állományok elegyetlenek voltak és a

sávok irányára merőleges vonalak választották el őket egymástól.

A világháborút követő összeomlás véget vetett minden kísérletezésnek és még az erdők rendes értékesítése lehetőségétől is megfosztott bennünket.

1925-ben kerültem át a megszállt területről a szatmár-megyei nyírségi uradalomba, amely 6000 k. h. mezőgazdasági birtokból és 1000 k. h. erdőből állt. Miután az előbbi terület felügyeletét is el kellett látnom, alkalmam volt tizenkét éven át az akác természetrajzát mind az erdei, mind pedig a mezőgazdasági üzemben tanulmányoznom. Pár évi nézelődés után már vitába mertem állani vélt igazam mellett a gazdatisztekkel és a kartársakkal, akiknek több tapasztalatuk volt. Ezeknek a vitáknak a során igen sok értékes tapasztalati igazságot tanultam. Másoknak az akác telepítésére vonatkozó több gyakorlatával szemben nékem a hegyek között sok éven át végzett növényélettani megfigyeléseim állottak a hátam megett.

Uradalmunknál 60—100 évre visszamenőleg teljesen pontosan vezették az úgynevezett vágatási tervet. Ezekből a tervekből biztosan ismertük a mezőgazdasági területen levő szélfogók, sorfák, delelők stb. fáinak az életkorát. Az akácost utak mellett, delelőkön, kisebb erdei tisztásokon, aljakban, dombéleken, homokos, agyagos talajon, kifúvásokon telepítették. Itt azután azt láttam, hogy az akác a nekí kedves helyeken, ahol elég tápanyag állott rendelkezésére és a közvetlen közelben az évi szántások porhanyították a talajt, gyönyörűen fejlődött, de csak a második levágásig. A sarjról nevelkedett törzsek egyre satnyábbak lettek. Ha a kezelő tiszt nem hanyagolta el a kellő időben a szükséges galyazást, a tisztítást, az akác sudár, egyenes törzseket nevelt magas fatömeg hozamokkal. Sokszor láttam azonban pár m²-nyi területen belül csenevész, pusztuló akácot és nagyon szép növéssű, síma kérgű törzseket egymás közelségében.

Ennek a jelenségnek a magyarázata csak a talaj szélsőséges változása lehet, amely a homok-befúvásokon és bukákon nem volt olyan általános, mint a kifúvásokon, vagy

agyagkimosásokon. Ezeken a kifúvásokon hiába volt a csemete gondos kiválogatása, hiába a gondos ültetés. Silány volt a talaj, silány maradt benne a csemete is. Így most már *Kiss Ferenc*re is hivatkozva bátran írhatom, hogy *kiélt talajra hiába ültetjük az akácot!* Az akác ültetése a más fajokkal szemben lényegesen kényelmesebb és olcsóbb, de ha a sorközöket nem műveljük meg előre (esapadék tárolás stb. céljából), ha a sovány talajt nem javítjuk trágyával, nem várhatunk sikert az ültetéstől!

A gazdasági területeken élő akácokat előbb 20, később 15 éves vágásfordulóban kezelték. Az első tarolás után nagyon szépen sarjadzott az akác. Sűrűbb volt, mint a telepítéskor. Gondos tisztítás mellett egyenes sugár törzseket nevelt. A második levágás után azonban a sarjadzás már nem volt olyan buja, tökéletes. A fák is lassabban nőttek és törzsük sem volt olyan magas, vastag, mint előbb. A harmadik tarolás után még inkább észre lehetett venni a különbséget az akác törzsek növekedése, formája, fahozama tekintetében. Sok volt köztük a girbe-görbe. A tisztításból nem került ki annyi szekér galy, mint előbb. Itt-ott már tisztások is maradtak annak ellenére, hogy a gyökerek átmetszése céljából különlegesen erős ekékkel keresztül-kasul felszántották a talajt. Itt már a faleveleken is észre lehetett venni a táplálékhiányt, a kiéeltséget. A levél sárga, súly nélküli lett és ide-oda lengett, mint ősszel, amikor a kocsánya már megparásodott és lehullani készül. De mit is várhatunk olyan talajtól, amelyről szorgalmasan összeszedik és elviszik a letöredező legkisebb galyat is, azokat a galyakat, amelyek szinte egyedül növelhetnék a televényt. Ilyen helyen az árnyalás és a fűtakaró is a legcsekélyebb. A nap már mindenhová besüt és a szél kezdi megbolygatni a laza homokot.

Legjobban a birkadelelőkön látszik meg, hogy mennyire talajigényes az akác. A forgós rendszer mellett legalább minden második évben pihen a delelő. Így minden második évben e delelő birka hullatékával, vizeletével nagyon bőségesen megtrágyázza a talajt. Igaz, hogy a birka körme fel is vágja a homok feltalajt, amelyből a szél sokat

elfúj, de viszont az eső jó mélyen bemossa a hatásos birka-trágyát.

Az akác azonban többszöri sarjzást után ezt az erős trágyát is feléli. Kiss Ferenc helyesen mutat rá, hogy ha az akác a közvetlen környezetét kiélte, gyökere — a hajszálgyökerének silánysága miatt — nagyon messzire elkúszik a táplálék után.

Mikor a főiskolai ifjúságot egyik tanulmány útján szerencsém volt nálunk vendégül láthatni, síkra szálltam a mellett a nézetem mellett, hogy tápanyagokban elég gazdag homoktalajon akáccal elegendetlenül, gyengébben fenyővel elegyesen és *gyenge talajon tisztán fenyővel* kell erdőt telepíteni.

Elgondolásomban megerősített egyik nagy tapasztalati tudást szerzett, telepítési érzékkel rendelkező elődöm, aki valamikor egy dombélt akáccal akart felújítani, de sikertelenül, mert alig pár akácfa maradt meg az ültetésből, mikor azonban erdei- és feketefenyővel kezdett kísérletezni, várakozáson felüli eredményt ért el. Ezt az erdőrészt én 60—70 éves korában láttam. Az eredeti ültetésből itt-ott visszamaradt alacsony, girbe-görbe pár csenevész akác mellett nagyon szép egyenes, síma törzsű fenyőket találtam.

Az akácnak a gyors jövedelem elérése céljából való válogatásnélküli erőszakolása hasonlít a mezőgazdaságban gyakran alkalmazott helytelen meszezésre, amire számos elszomorító példát ismerek.

Nem is mondom, hogy csak az akác éli ki bizonyos idő alatt a talajt. Kiéli azt bizony más fanem is, ha csak kihasználják s nem adnak neki tápanyagban vissza semmit. A talaj elszegényítéséhez a nap és a szél is nagyban hozzájárul. Egyik homoki tölgyesnél láttam, hogy mint szegényedhetik el gyors iramban egy az a megkötött, begyepesedett, eléggé tevényes talaj, amelyre az állományt telepítették. Addig szálalták ki évről-évre, amíg csak itt-ott maradt egy-egy girbe-görbe beteges fa. A területet állandóan legeltették, a lehulló galyakat folyton összeszedték, a legelő jószág csülkével, patájával felvágta a talajt takaró gyepet és a szél a domb meredekebb oldalain egész kavernákat fújt

ki. Végre elérkeztek a letaroláshoz. A tuskókat kiirtották, a talajt felszántották.

Az első évben, a leírt gazdálkodás ellenére, a mezőgazdasági művelés jó termést adott. A tengeriszár magassága a $1\frac{1}{2}$ —2 m-t is elérte. Egy-egy száron 2—3 cső is termett. A második év tavaszán a területet kocsányos és vörös tölgyvel, nyirrel, több helyen akáccal újították fel. Ebben az évben már gyengébb hozamot adott a köztes művelés mellett vetett tengeri. A harmadik évben alig termett itt-ott cső az alacsony tengeriszárakon. A további években, bár a fácskák árnyékolása miatt még lehetett volna mezőgazdaságilag használni a földet, a részes művelők már nem látták munkájuk hasznát biztosítottnak. Nem vállalták a további köztes művelést s így pénzért kellett megkapáltatni a fácskák talaját.

A kocsányos tölgy nagyon csekély évi növekedést mutatott a domboldalakon és az éleken. Elbokrosodott, oldalágai szinte kúsztak a földön. Még a vöröstölgy csemetéi jobbak, egyenesebbek voltak, kevésbé ágasodtak. Az alacsonyabb helyeken, az aljakban elég jól fejlődött a tölgy és a nyir is. Az akác mindenütt jól ment az élek és kifújások kivételével, az aljakban természetesen a legbujább volt a növekedése. A természet tehát megmutatta, hogy a dombéleken, különösen a kifújásos helyeken, fenyő-félét kellett volna ültetni, míg a domboldalakon, a kissé jobb helyeken, az akácot, s az aljakban a tölgy és nyir is számbajöhetnek.

Az akácnál sokoldalúbb, hasznosabb fát el sem lehet képzelni, de csak a neki megfelelő helyeken, mezőgazdasági táblák szegélyein, árkok, utak mellett, eléggé megtrágyázott, vagy jó erőben levő, humuszos, jól megszántott, megporhanyított földeken felel meg a várakozásnak. Igaz, hogy a ritkán álló akác-sorfa nem nő olyan magasra, mintha csoportosan vagy állományban nő. De viszont az egyedül álló fa jó talajon, a kellő időben történő ápolás, galyazás mellett *vastagabb*, göcs nélküli, egyenes szálfát ad.

Szociális szempontból szintén elsőrendű fa az akác. A fátlan vidéken jó keresetet biztosít, télen más munka hiányában a favágás, irtás a szegény embernek. Nemesak a

szüükséges tüzelőjét keresi meg, hanem a részében kapott galyból, tuskóból el is adhat valamit. A részesedés mellett a rönkö, hasáb és dorongfa termelésért még némi készpénzt is kereshet. Ezeken felül az akáccal igen csekély befektetés mellett szép jövedelmet biztosíthat magának a hozzáértő kisgazda, ha méhészettel is foglalkozik. A méztermeléssel nagyon vitamindús táplálékhoz, cukorhoz is jutnak a gyerekek, felnőttek egyaránt.

A gyakorlatban láttam, hogy a rossz, kifúvásos talajon egyáltalán nem fejlődik az akác, ellenben a fenyő már több sikerrel bírkozik meg a mostoha viszonyokkal. A gyengébb talajon az erdeifenyő is gyengén megy, de a fekete-fenyő itt is elég tűrhető gyarapodást, növekedést mutatott úgy, hogy a hézagokat fekete-fenyővel pótoltam ki.

A felújítást körülbelül a következő sorrendben hajtottam végre: a legrosszabb talajon, dombélen és kifújásokon fekete-fenyőt, kissé jobb talajon erdeifenyőt és az alacsonyabban fekvő részeken akácot, lejjebb vörösfenyőt, azután kocsányos tölgyet, fekete diót, körist, nyárt, még lejjebb nyirt, hársat s legalól éget, fűzet ültettem.

Az erdeifenyő sok helyen, leginkább a gyenge talajokon nagyon elbokrosodott. Egész piramisokat, kúpokat alkotott, szélességben talán hosszabb oldalágakkal, mint magassági vezérhajtással. Ennek az okát azonban nem annyira a talajnak tulajdonítom, mint inkább annak, hogy a magvakat alacsony, törpe fákról szedték. Egy-egy csoport fenyő-csemete ugyanis nagyon szép növésű volt a mellette levő elbokrosodott fenyő-csoporttal szemben aszerint, amint más-más anyafáról szedett magról kelt csemete került az ültető kezébe. Ezek az alacsony, elszélesedett egyedek nem sok fátömeget adnak letarolásukkor s inkább csak a talajnak használnak szélfogó alakzatukkal és a humusz gyarapításával.

Igen nagy a jelentősége a homoki erdőgazdaságban az üzemtervek mellé csatolt *jegyzőkönyveknek*. Sajnos, az adatok bejegyzésére általában nem sok gondot fordítanak. Pedig az elért eredményeket feltüntető számokból elég beszédes útmutatást nyerhetünk a jövőre nézve. Megtudhatjuk, hogy a területen milyen fanem fejlődött a legjobban és milyen

hozadékra van kilátásunk. Nagyon fontos tudnunk, hogy milyen bevételi tételekkel számolhatunk és milyen befektetéseket irányozhatunk elő a következő esztendőben.

Említett elődöm a homok dombrészeken sajnos csak kisebb területen végzett kísérleti felújításokat. Mind a dombos részeken, mind a dombok között szélesen elterülő laposokon levő 70 éves erdő letarolása után a következő kimutatásban feltüntetett fatömegeket nyertük.

Kimutatás

a Károlyi Sándor gróf hitbizományi erdejében (Vállaj, Szatmár vármegye) az 1934—1939. években kitermelt szerfa- és tűzifamennyiségekről.

Vágásterület	S z e r f a								T ü z i f a							Összes fatömeg
	tölgy	akác	kóris	fenyő	nyír	éger	nyár	Összesen	tölgy	akác	kóris	fenyő	éger, nyár, nyír, fűz	galyfa	Összesen	
k. h.	t ö m ö r								k ö b m é t e r							
36·6	867	8	23	348	124	176	16	1562	686	100	8	583	213	243	1833	3395

Összehasonlítás.

7·00 k. h. <i>fenyő</i> fatömege.		29·6 k. h. <i>lombfa</i> fatömege:	
Szerfa	348 m ³	Szerfa	1214 m ³
Tűzifa	631 m ³	Tűzifa	1202 m ³
Összesen	979 m ³	Összesen	2416 m ³

Egy k. holdra esik:

fenyónél	139·85 m ³	lombfánál	87·53 m ³
--------------------	-----------------------	---------------------	----------------------

Az 1937/38. évben nem volt termelés. A rendes használat mennyiségét pedig a már előbb kiszedett fatömeg és a csak csekély fatömeget adó silány akácfa csökkentette.

A 8 m³ akác-szerfát a lapos részekén 20 m. magasra nőtt egyes akáctörzsek adták, amelyek tölgygel elegyesen nőttek fel. A domboldalon, kb. 5·9 k. holdon, girbe-görbe, ritka, csenevész akác volt, 10—12 m. magas és 12—18 cm. vastag törzsekkel.

A dombélekről feketefenyő került ki 22—36 cm. vastag és 20—24 m. hosszú törzsekkel, 11—16 fm.-nyi szerfarésszel.

A feketefenyő alatt erdeifenyő állott 28—38 cm. vastag és 14—18 m. hosszú törzsekkel, amelyek átlag kb. 7 fm. szerfát adtak.

Az erdeifenyő alatt kocsányos tölgy volt 34—50 cm. vastag és 18—20 m. hosszú törzsekkel. Ezeknél a szerfarész átlag 9 fm.-t tett ki. A tölgy között néhány 26 cm. vastag és 20 m. hosszú, sudár akácfa is előfordult.

A vastagságot kéreg nélkül mellmagasságban, a szerfa-szakaszt közép átmérővel, a hosszúságot a vágási laptól a vezérág csúcsáig mértük le.

A régi tuskókból ítélve, a szebb tölgy- és fenyőtörzseket már előzőleg szállalással kiszedték, legtöbbjük tölgy volt.

A területet a tarolás és a tuskó kiszedése után mezőgazdasági közteljesítést mellett már az első év tavaszán felújították, nehogy a szél az irtással megbolygatott talajt a humusszal együtt elvigye. Így a felső talajt a szántással aláforgatták.

A nyírvidéki homokon a szárazság korán beáll és sokáig tart. A kulturmérnöki megfigyelések szerinti hatéves tartamú száraz-nedves időszakot nem tudtam ellenőrizni. Tizenkét évi ott lakásom alatt mindig nagy szárazság volt, rövidebb-hosszabb időn át.

A fenyő-csemetét nyaranta legalább kétszer, de sokszor négyszer is, míg a lomblevelűeket legalább kétszer meg kellett öntözni. A fenyőt azért többször, mert igen erős 3 éves csemetét ültettünk. Az akác már második-harmadik évében jelezte, hogy lesz-e belőle valaha is érdemleges fa vagy sem. Második évben a pusztulásnak induló csemete levele el kezdett sárgulni, csúcsajtása évről-évre rövidebb lett s végül is kiveszett. Az erdeifenyő is megmutatta, milyen sudár törzset nevel. A parkba való fenyő már a második évben elkezdte oldalágait kiterjeszteni, zömök alakot vett fel és évről-évre megközelítette oldalágainak hosszával a vezérhajtás hosszát. Elült. Az erdeifenyőnél tehát különö-

sen fontos a származás ellenőrzése és nem ajánlatos ismeretlen helyről beszerezni a magot vagy a csemetét. Ezzel sok hiábavaló fáradságot és kiadást takaríthatunk meg.

A hegyekben minden kockázat nélkül telepíthetjük több vágásfordulón át ugyanezt a fafajt. De a homokon az akác kiélte talajon csak akkor nevelhetünk ismét akácot, ha a talajt mezőgazdasági használattal pihentetjük és azt közben trágyázással vagy hosszabb mezőgazdasági használattal kellőképpen előkészítetjük. Ez a használat azonban csak addig tarthat, amíg a mezőgazdasági növények még nem használták ki teljesen az alájuk adott trágyakészletet.

Németországban, Berlin környékén, — tehát az ország mélyebben fekvő, vizenyősebb részén — 30—35 éves vágásfordulóval kezelt erdeifenyő-erdőket láttam. Itt a gyökérszet már elérte a talajvizet s tovább nem terjedhet. A kulisszák közötti letarolt részekben most próbálkoznak douglasfenyő-telepítésekkel. A legnagyobb gondot most a nagyon keresett és így drága cellulóz nyerésére fordítják, s ezért csak igen kevés tölgyet telepítenek. Azt mondják, kemény szerfát eleget termelnek közeli és távoli szomszédaik. A tölgy különben sem olyan elsőrendű közszükségleti cikk, mint a cellulózt adó fánemek. Így a feltétlenül szükséges tölgyfa-mennyiséget bizonyos felhasználási rendszabályok mellett mindig bőségesen tudják fedezni saját termelésükből és a behozatalukból.

Ahol a befásítandó homokos terület jó erőben van, vagy a talaj szükséges megjavítására mindig elegendő istállótrágya áll rendelkezésre, élettani okokból, csemete és kénapszám kímélése szempontjából egészen más módszerrel kell a felújítást végezni. Ilyen esetben a sűrű hálózatban való ültetésre nincsen szükség s ez nem is célravezető. Olyan uradalmaknál, ahol saját kezelésben van a mezőgazdaság és szeretik a fát, ahol a befásítandó terület termékenységének szükségelt fokozására mindig elegendő trágya áll rendelkezésre és a kezelő gazdatisztnek jó érzéke van az erdő-telepítéshez, ott az erdőmérnök — anyagi, kézi és igás napszám-beli adottságok hiányában — nem versenyezhet a gazdatiszttal. Fájó szívvel és bizonyos irigységgel adtam kifeje-

zést ennek szóval és a természetbeni bemutatással, amikor a soproni erdőmérnökhallgatók tanulmányúton voltak nálunk.

Ilyen esetben az erdésznek, sajnos, hátrányban kell maradni, mert nála hiányzanak a fentemlített erőforrások. Tavasszal sokszor nehéz az ültetést, kapálást, mint köztes-használati kötelezettséget idegenekkel idejére elvégeztetni. A gazdatisztnak azonban állandóan rendelkezésre áll a szükséges kézi napszám, amikor tehát minden munkájában független másoktól. De ha a birtokosnak szívéen fekszik az erdei munkák idejében való elvégzése, akkor arra is juttathat kellő erőt, amikor a mezőgazdasági munka nagyobb kár nélkül némi halasztást szenvedhet.

Az utak mentén, árokparton nőtt akácosságnak bizonyítja, hogy dús tápanyag mellett mennyit tud az akác nyújtani egyedenkénti művelés nélkül is. Ugyanezt mutatja a mezőgazdasági táblákat egymástól elválasztó dűlőkön telepített akác is. Ennek a gyökerei több méter távolságra behatolnak a táblák megtrágyázott és megporhanyított talajába. Mesés eredményeket elért ültetési sikerek igazolják, hogy az akác milyen hálás a nyert táplálékért és milyen bőséges ellenértéket ad a fatömegével. Ezt láthattuk a *gróf Zelenski-féle szatmármegyei uradalomban* és *gróf Forgách Balázs tornyospálcai (Szaboles vármegye) uradalmában*.

Nagy örömmel olvastam *Vági István* professzor úr több éven át és széles alapokon lefolytatott tudományos kísérleteinek az eredményét, amely ugyancsak a saját gyakorlati tapasztalataimon nyugvó véleményemet igazolja. A homoki fásítással kapcsolatban ezeket írja: „az alföldi fásítás döntő tényezője a talajvíz elhelyezkedése, mert ettől függ, hogy azt a fák még fiatal korukban gyökereikkel el tudjuk érni, vagy nem“.

Ez a megállapítás tökéletesen fedi a gyakorlatban szerzett tapasztalatokat. Azt azonban, *hogy a talaj vegyi és fizikai összetétele ne befolyásolná a fiatal fa megfogamzását és a megélhetését, nem látom igazoltnak!* Egyes helyeken egész kis területen, szinte foltszerűen, más és más homokkal állunk szemben. Különösen a kifújásokon látható ez.

Természetes, ilyen helyeken más és más a fásítás eredménye és a fák növedéke.

Az egyszerre divattá vált, szinte nyakló nélküli lecsapolásokat sokszor mezőgazdasági szempontból sem láttam megokoltnak, az *erdőnél pedig tapasztalatom szerint majdnem minden esetben károsak voltak*. Ez különösen a vízátnemeresztő sekély talajokra vonatkozólag áll. A káros hatást nemcsak az egészen zsenge fiatalosoknál, hanem a 20—30 éves tölgy, kőris, éger, tűz stb. állományoknál is láttam. A vizes talajon a kőrist, égert, fűzet, tölgyet még meg lehet telepíteni, de ahol az árokfenék a lecsapolás után a fák gyökérzete alá került, ott a fa nem díszlett tovább és nem is lehetett hosszú életű.

Természetesen „az igen érzékeny indikátor ebben a kérdésben az őstalaj növényzete.“ S amint láttam, a lecsapolás utáni nyáron szinte máról-holnapra megváltozott a talajt borító növényzet képe. Ez mutatkozott a természeti emlékként fenntartott es hazánkban szinte egyedülálló Bátorliget vizenyős rétségének növényzeténél is. A terület nagyrészt lecsapolják, és ehelyett a közvetlen szomszédságában gróf *Pappenheim* ugyanannyi szintén nedves erdőterületet adott át. Ide akarták az ősnövényzetet áttelepíteni, de amint hallottam, ez nem sikerült.

Szeretném a hivatalos gyűléseken lefolyt vitákban felhozott érveimet, mint igazamat, sok derék kultúrmérnök barátommal szemben a később elért tudományos kísérleti eredményekkel is alátámasztani.

Ne futtassunk ki minden vizet az országból, *ne csapoljunk le minden tocsogót*, csak tavasszal jelentkező minden pocsolyát, nádas, más, amúgy is száraz nagyobb területek hátrányára, mielőtt ceruzával ki nem számítjuk, mit nyerünk és mit veszítünk gazdasági szempontból a lecsapolással, hogy az esetleg elvesztett erdőterületekről ne is szóljak. A nád a dohánytermő vidékeken elsőrendű szükségleti eikk és amellet egy jól kezelt nádas több hasznot biztosíthat, mint a búza. Vezessük át a felesleges vizet azokra a területekre, amelyeken nyáron már kisebb szárazság mellett is kipusztul a növényzet. Öntözzük a felesleges vízzel a mező-

gazdasági földjeinket és meg fogjuk látni, mennyivel magasabb terményeredményeket érünk el.

Németország egyes vidékein a túlhajtott esatornázással a talajvíz szintjét több helyen két méterrel is lejjebb szálították. Ezeken a területeken a gyümölcsfa nem is tenyészik és az eredeti hektáronkénti 25—27 q gabonatermés 15 q-ra esökkent.

Az ecsedi lápot lecsapolták és ma, alig harmincöt év után a terület növényi korhadékból származó termőtalaján, különösen ahol a most már megkívánt trágyázást elmulasztják, gyorsan terjedő szikesedés tapasztalható.* Jó lesz még ott öntözésre a ma lasznosítás nélkül lefolyó Kraszna-folyó vize. Erre gondoltak is már a lecsapolásnál, amikor a ma nagyobbára pihenő vízduzzasztó-műveket felállították. Jó lesz még ott az erdősítés is a szikesedés tovább-terjedésének a meggátlására. Ilyen erdősítést láttam *gróf Károlyi Gyula* uradalmának talán legmélyebb, kiégett, de más területein is, ahol mindenütt gyönyörű a fatömegképződés. Ez majd foltonkénti erdősítésre készíti a birtokost a gazdasági egység, a táblák megzavarása nélkül.

A lecsapolástól függetlenül is mennyi hasznosítható víz, mennyi felhasználható energia megy veszendőbe az elfolyó vizekkel! Évente így sok-sok milliót úsztatunk le részben tőke, részben vállalkozási kedv hiánya miatt. Milyen nagy szükségünk lenne most is egy energiától duzzadó, kezdeményezési szándéktól fűtött, megalkuvás nélküli, gazdag *Széchenyire*. Az energiát adó szén és olaj mennyisége korlátolt, elfogyhat, jelenleg is behozatalra szorulunk ezekből az anyagokból. Tehát nagyon takarékosan kell velük bánni és a jövőre is gondolva, kell azokat felhasználni. A földünkben levő készleteinket kimélni is kell egy bekövetkezhető szűkebb időre való számítással. Vagy talán hagyjuk a szén és olajat pótló energia előteremtésének a felfedezését az utódokra? Fogyasszuk el a készleteinket, hogy ők kényszerül-

* Ezzel kapcsolatosan fel kell hívnom szaktársaim figyelmét *Kund Edének*, a „Természettudományi Közlöny“ folyó évi februári füzetében „A termőföld pusztulása és megvédése“ című igen érdekes tanulmányára, amely az erdészet számára is rendkívül hasznos útmutatásokat tartalmaz.

jenek a pótlásról gondoskodni? Ha a búza árának fenntartására évek óta fordított kiadást szembe állítjuk az előző években behozott fa értékével, mindjárt érdemesnek fog látszani, hogy azokat a vidékeket is feltárjuk köves-, autó- és viziutakkal, vasútakkal s szállító eszközökkel, amelyekről ma még lehetetlen az elsőrendű közszükségletet jelentő szer- és tüzifát, ércet, követ stb. elhozni, elfuvarozni. Még inkább súlyosabb lesz a szembeállítás, ha a behozott fa értékéhez hozzáadjuk ezeken a vidékeken kitermelhető, de onnan ma még el nem szállítható tüzifa, épületfa kitermelésére, feldolgozására és elfuvarozására ki nem adhatott pénzüsszegeket, amelyek így elvonódtak az ország gazdasági vérkeringéséből.

A vízierő kihasználását még némi ráfizetéssel is meg kellene kezdeni, ha jelenlegi viszonyaink mellett a kihasználás még nem gazdaságos. Ezzel a megindulással munkaalakalmakat is teremtenénk és csökkenthetnők a szén- és olajfogyasztást. Béke idején kevesebb valutát kellene a behozatalra kiadni, bármilyen háborús időre pedig a kevesebb termelés mellett gazdagabbak maradnának széntelepeink. Az önellátásnak ez a szélesebb körben való megteremtése azonban igen nagy körültekintést, széles látókört és pontos terveket követel, mert ma valamennyi állam önellátásra törekszik.

Ahol a vízlevezetések, csatornázásokat helyesen hajtják végre, mint a most megindult országos öntözési munka. Az országos öntözési terv végrehajtásával ma még be sem látható, kellően nem is mérlegelhető eredményekre, lehetőségekre számíthatunk. A jólét és a megélhetési színvonal emelkedésével pedig népességi szaporulatunk is emelkedni fog, ami nélkülözhetetlen előfeltétele mindnyájunk vágyának: a boldogabb Magyarországnak.

*

Über die Auswahl der Holzarten bei der Sandaufforstung, über die Akazienpflanzung und Wirkung der Entwässerungen.
Von J. Szedejei-Ostád.

Verf. vergleicht die Angaben des Fachschrifttums mit seinen eigenen langjährigen Erfahrungen und kommt, mit v. Kiss

übereinstimmend, zur Schlussfolgerung, dass die geringsten Sandböden des ungarischen Tieflandes erfolgreich nur mit Weiss- und Schwarzkiefer aufgeforstet werden können. Die Robinie ist bezüglich des Standortes auch seiner Ansicht nach bedeutend anspruchsvoller und verlangt erhöhte Boden- und Bestandespflege. Dies wird mit einigen überzeugenden Beispielen beleuchtet.

Bei den älteren, technisch zwar vorzüglich durchgeführten Entwässerungsarbeiten wurde das biologische Gleichgewicht des unter ihrer Einwirkung stehenden Pflanzenlebens leider nicht immer in Betracht gezogen. Die Senkung der Grundwasserspiegels und die Verringerung der offenen Verdunstungsflächen zeitigten vielenorts nachteilige Folgen; solchen Schäden muss in der Zukunft durch weitsichtige Planung unbedingt vorgebeugt werden.

*

Sur le choix des essences pour le boisement des sables et sur la plantation des acacias et l'effet des drainages, par J. Szederjei—Ostádl.

L'expérience d'une longue suite d'années a convaincu l'auteur que le pin sylvestre et le pin noir sont les seules essences qui se prêtent au boisement des sables de mauvaise qualité. Le robinier a ses exigences et demande plus de soins pour le sol et le peuplement. Les drainages ont eu en maints endroits des effets défavorables à cause de la baisse des eaux souterraines qu'ils provoquaient, et aussi à la suite de la réduction des surfaces d'évaporation à ciel ouvert.

*

Selection of Trees Species for the Afforestation of Sand Soils, Locust Planting and the Effects of Drainage. By J. Szederjei—Ostádl.

As a result of his many year's experience the author has come to the conclusion that the poorest sand soils cannot be afforested successfully except with Scotch and Austrian pine. The locust is more exigent and demands a better worked soil and greater care of the trees. — By lowering the ground-water level and decreasing the surface of evaporation, drainage often causes severe damage.