

AZ »ERDÉSZETI KISÉRLETI ÁLLOMÁSOK NEMZETKÖZI SZÖVETSÉGÉNEK«
HAZÁNKBAN 1914. SZEPTEMBER HÓ 7–17. NAPJAIN TARTANDÓ VII. NAGY-
GYŰLÉSE ALKALMÁRA.

A MAGYAR ALFÖLD FÁS NÖVÉNYZETE.

IRTA:

DR. BERNÁTSKY JENŐ.



SELMECBÁNYA

JOERGES ÁGOST ÖZVEGYE ÉS FIA KÖNYVNYOMDÁJA

1914.

Az »Erdészeti Kísérleti Állomások Nemzetközi Szövetségének« hazánkban 1914. szeptember 7–17. napjain tartandó VII. nagygyűlése alkalmára.

Országos Erdészeti Egyesület
Wagner Károly Erdészeti Szakkönyvtár

Leltári szám: 102/2014

Csoport szám: V

Tekintetbe véve: 5.11.14

A magyar Alföld fás növényzete.

DR. BERNÁTSKY JENŐ-lől.

A magyar Alföld befásításának a kérdése a természetkutató, a nemzetgazdaság és az erdészet szempontjából egyaránt fontos. A magyar erdészet máris kiváló sikert ért el, főleg a homokvidékeknek ákácával való beerdősítése révén. Ámde ezzel az egy sikerrel nem szabad megelégednünk; figyelmünket arra kell fordítani, hogy az Alföld különböző, egymástól élesen elváló talajnevein milyen fajokkal lehetne a jövőben is erdősíteni. A jóféle agyagos, fekete vagy lösztalajon nyilván a tölgy a legfontosabb fa. A kiterjedt szíkeseken azonban sem ákáccal, sem tölgygyel nem boldogulhatunk. Egyébiránt nemcsak a szorosabb értelemben vett erdősítés, hanem a nyilvános terek, utak, utcák befásítása is olyan kérdés, amelyet erdészeti szakismeret nélkül megoldani alig lehet. Minderre való tekintetből a kormány erdészeti hivatalokat, telepeket, szakiskolákat és kísérleti állomásokat szervezett a magyar Alföldön. Ezek az intézmények részben még nagyon rövid multra tekintenek vissza; nevezetesen a kísérleti állomások az Alföldön még nem fejlődtek ki annyira,¹ hogy minden reájuk nehezedő feladatot egyhamar meg tudjanak oldani. De az ügy támogatása végett magamra vettem a feladatot, hogy az Alföldön vadon termő és honosított, erdészeti és esetleg díszkertészeti szempontból fontosabb fákra vonatkozó adatokat, az előfordulási körülmények és tenyésztési feltételek tekintetbevételével, összefoglaljam, az Erdészeti Növénytanban követett sorrend szerint emlékezve meg az egyes fákról.

A gyakorlati cél miatt az erdészetileg jelentéktelenebb apró cserjéket és félcserjéket tüzetesebben nem méltatom; ezekre nézve a florisztikai irodalom nyújt bőséges adatokat. Inkább súlyt helyezek a vadon termő, valamint az idegen származású, de meghonosított nagyobb cserjék és fák élettani körülményeire és ökológiájára, kiváltképpen a fényre és talaj-

¹ Kevés a tudományosan képzett és tapasztaltabb tisztviselő, a laboratóriumi és könyvtári felszerelés.

viszonyokra, hogy ennek alapján a gyakorlat embere minél könnyebben el tudjon igazodni. Némely fajra nézve rövid szisztematikai fejtegetésekbe is bocsátkozom, de szintén mindig csak a gyakorlati cél szemmeltartásával.

Ismeretes, hogy az Alföld fás növényzete lényegesen különbözik Nyugat-Európa, az Alpesek vagy akár a Kárpátok fás növényzetétől. Ismeretésemből azonban kitűnik, hogy az Alföld éghajlata alatt ezidőszereint számos fás növény vadon terem és meghonosítható. Itt még csak egészen röviden arra utalok, hogy a történelem adatai szerint hajdanában sem lehetett egészen erdőtlen a mi Alföldünk. A *Tagányi-féle Magyar Erdészeti Oklevéltár* (Budapest, 1896) alapján a következő adatokat sorolom fel, amelyekből világosan kitűnik, hogy már 700 évvel ezelőtt is erdők voltak a magyar Alföldön s hogy azok már hajdanában is gazdaságilag számot tettek. Mégpedig erdőt említenek:

- M. Erd. Okl. I. k. 7. l. Bodrog-, Csanád-, Keve-, Temes- és Bácsmegyékben, 1238. év. (IV. Béla király a disznóadót a rendnek hagyja, a disznókat a vármegyék erdeiben szabadon legeltetheti a rend.)
- J. h. 20. l. Csepelszigeten, 1348. évben. (Királyi erdőővők voltak.)
- J. h. 20. l. Csepelszigeten, 1270. év táján. (Erdőővőket emlegetnek.)
- J. h. 27. l. Debrecen vidékén 1460. évben és előbb is.
- J. h. XV. l. Békésvármegyében, 1326. év.
- J. h. 219. l. Szabolcsmegyében, 1578. év. (Semjéni erdő.)
- J. h. 452. l. Debrecen vidékén, 1642. év. (»Nagyerdő, Apafája, Csere, Jancsikai erdő«.)
- J. h. 686. l. Károlyvárostól Szegedig vonuló erdők, 1719. év.
- J. h. 668. l. Szabolcsmegyében, 1731. év.
- J. h. II. k. 1. l. Csanád és Csakova, 1743. év.
- J. h. II. k. 80. l. Csanádi erdőség a Maroson túl, 1749. év. —

A szövegközötti képekben és a táblákban bemutatott fényképek készítéséért elsősorban hálás köszönettel tartozom *Sztankovics R.* fővárosi polg. isk. tanár úrnak, aki azelőtt is, most is, az ügy iránti lelkesedésből támogatásomra volt. Úgyszintén hálásan köszönöm azt a messzemenő támogatást, melylyel a selmecbányai központi erdészeti kísérleti állomás, a vadászzerdei és királyhalmi külső erdészeti kísérleti állomások, valamint a szegedi és gödöllői erd. hivatalok önzetlenül segítségemre voltak.

*

Juniperus communis L. — *Boróka*. (A deliblatvidéki csángó telepesei tájszólása szerint »gyalogfenyő«.) A magyar Alföldön eredetileg csak ez az egy tülevelű fordul elő vadon. Régebbi irodalmi adatok szerint a boróka Magyarországon csak magas hegyvidéken és azután ismét az Alföldön teremne, de a középső magassági régiókban nem volna található. Azonban ez tévedés, mert a középhegységeken és az Alfölddel szomszéd-

dos dombvidéken is elég gyakori, főleg cserjés hegyoldalakon legelt helyen nem ritka.

A magyar homoki puszták »borókaformációját« *Kerner* ismertette az ő gyönyörű leírásaiban (*Das Pflanzenleben der Donauländer*, 1863). *Kerner* leírásai a világirodalomba is átmentek. *Kirchner*, *Schröter* és *Loew* (*Lebensgeschichte der mitteleuropäischen Blütenpflanzen*, Stuttgart 1906. p. 289) hivatkoznak rá s egyúttal fényképben is bemutatnak egy csepelszigeti tömör borókabokrot, *Degen Árpád* felvétele alapján.

A deliblati és a pestmegyei homok sűrű cserjés növényzetének legfontosabb tagja. A deliblati homokterület szélső öveiben nem igen fordul elő, a művelés alá vett helyeken egyáltalán ritka, de a középrészekben roppant mennyiségben terem¹ s majd egymagában, majd más cserjékkel együtt valóságos rengetegeket alkot, amelyeken keresztül nem törhetünk, hacsak fejszével utat nem vágunk. Legsűrűbben a buckák északi oldalain és a völgyekben fordul elő, de a buckák legtetején is tömören összeáll, ahol azonban számos lombos cserje vagy fa vegyül hozzá. Ha egy-egy cserje magában avagy egyes fa tövében áll, az széles piramis alakú. De a sűrű csoportokban törzse magasra nyúl, több méter hosszúságot ér el s kisebb lúcfenyő alakját utánozza, vagy pedig törzsének egyes magasabb ágai is erősen megnyúlnak, hegyükkel lekonyulnak; így igen sajátságos, fantasztikus képet nyújt. Nagyobb törzseit azonban többnyire kivágták, mert karóknak használták fel, minélfogva azután a cserje nagyon elszélesedett. Böven termő bogyói révén nagyon elszaporodik, de csak humuszosabb s kissé üde talajban tud meggyökerezni, miért is rendszerint csak más fák alatt, főleg nyárfa tövében indul meg a fejlődése; ahol azonban egyszer megtelepedett, ott szívósan nő tovább s a róla földre hulló magvak hamar csírázásnak indulnak. A természetes homokkötésnek fontos tényezője, mert földig érő koronája a talajt kitűnően védi. Ha a szél a homokot kifújja, a boróka még mindig életben marad, alsó ágai a talajhoz simulnak; így nagy számban olyan buckák keletkeznek, amelyeken a talaj köröskörül omlik, de tetején boróka ül s ez útját állja a bucka teljes összeomlásának. Ámde csupasz területek hirtelen megkötésére nem alkalmas, mert tiszta futóhomokon, valamint gyepon hamar elpusztul a csemetéje s magja sem csírázik ki. Mint említettem, szépen fejlődő törzsét karóknak használták fel a szőlőkben; ezek a karók aránylag olcsók és kiváló tartósságuknál fogva nagyon jó szolgálatot tesznek. Úgyszintén bogyóit is rendszeren gyűjtik. A bogyószedés bérbe van adva évi 2526 K-ért. Átlagosan 700 métermázsza az évi termés, de a 900 métermázsát is eléri. Éppen a bogyótermelés érdekében a szőlőkarótermelést beszüntette a

¹ Lásd még: *Wessely L.*, *Der europäische Flugsand*.

birtokkezelőség. Jelenleg csak tűztől pörkölt vagy elvéhédtt egyedeket vágnak ki, mert a fiatal példányok sokkal bővebben teremnek. Mint a kötött területek elsivárosodásának legjobb megakadályozója, a természetes védőerdő kiváló tagja s azért ott, ahol a védőerdők fentartásáról van szó, kiirtásától nagyon óvakodni kell. Mai nap az állami erdészet ennek megfelelően jár el.

A magyar Alföldön előforduló boróka ágai rendszerint aránylag hosszúra nyúlók s végükkel többé-kevésbé lecsüngők. Ennek alapján fajtakülönbséget állapítottak meg, »f. pendula« s hasonló elnevezésekkel. De a természetben meggyőződhetünk arról, hogy a különbségek nem állandók s azért szisztematikai eltérésről alig lehet szó.

Juniperus virginiana L. Parkokban, gazdag talajon, pl. Versecen, Vadászerdőn, Gödöllőn stb. nagyon szépen fejlődik. Mivelhogy fája igen értékes, figyelmet érdemel.

Teodorovits Királyhalmán néhány év óta erdősítési kísérleteket végez vele olyan helyeken, ahol a rendkívül kedvezőtlen talajviszonyok miatt még az ákácfa sem mutat rendes fejlődést. Az eredmény eddigelé azt bizonyítja, hogy azon a nagyon rossz talajon éppen a virginiai boróka válik be legjobban. Hogyha az eddig kiültetett, igen egészségesen, szépen fejlődő fácskák későbbi korban is megtudnak majd küzdeni az éghajlattal és a talajjal, akkor ez a kísérlet még nagyjelentőségű lesz s a virginiai boróka nagy tért fog hódítani a magyar Alföldön.

A temesvári Vadászerdő parkjában körülbelül 27 éves fa 11 m. magasságot ért el s igen szép törzse van.

Roth Gyula megállapításai szerint¹ egy erős májusi fagy alkalmával más külföldi fenyőfajok tekintélyes kárt szenvedtek, de a *Juniperus virginiana*, a *J. communis*-hoz és *J. sabina*-hoz hasonlóan, semmit sem szenvedett.

Thuja és *Biota*. Megfigyeléseim szerint a *Biota orientalis* homokosabb, a *Thuja occidentalis* agyagosabb s meszesebb talajon szépen fejlődik. Budapesten meggyőződhetünk arról, hogy a *Thuja occidentalis*-t temetőekben nagyon kedvelik, a ciprusra emlékeztető termete miatt; de azt is tapasztalhatjuk, hogy a beárnyékolás ártalmára van, annyira, hogy az ákácok vagy más fák alatt előforduló *Thuja* éppenséggel nem díszesnek, hanem inkább szánalmasnak, dísztelennek mondható. Szép példányok csak ott találhatók, ahol teljes napfényben van részük. Úgyszintén a *Biota orientalis* is napfényes helyen nő meg tekintélyes nagyságú, szép sűrű, tömör koronájú cserjévé, amiről pl. Szeged, Versec stb. nyilvános parkjaiban győződhetünk meg. Kissé szikes talajon a *Biota orientalis* némi sikerrel ültethető (Künszentmiklós).

¹ *Roth Gyula*: Tavaszi fagyok károsítása, Erd. Kísérletek 1912. 91. 1.

Chamaecyparis. Vadászerdő parkjában gyönyörű, hegyes gúlaalakú példány van. Másutt is parkokban szép termetével s egészséges lombzatával tűnik ki, főleg a *Ch. Lawsoniana*.

Abies és *Picea*. Sem a jegenyefenyő, sem a lúcfenyő az Alföldön eredetileg vadon nem terem. Parkokban ültetik, de többnyire kevés sikerrel. Nagyon jó, üde talajon lehet ugyan némi eredményt elérni, de mindig csak parkirozás, nem pedig erdősítés céljából. Szép csoportok vannak Gödöllőn, Vadászerdőn és Királyhalmán. *Teodorovits* a talajt kapáltatja s ennek tulajdonítja az elért sikert. A lúcfenyő (*Picea excelsa*) valamivel jobban nő, mint a jegenyefenyő s ez utóbbi különösen gazdag, üde talajt kíván.

A jegenyefenyő lombfejlődés kezdete Királyhalmán 1899—1908. IV. 16.—V. 17.
A lúcfenyő » » » 1899—1908. IV. 24.—V. 14.

Aránylag nagyon szépen fejlődik viszont a kistermetű *Picea pungens Engelm.*, különböző ismeretes formáival. De a beárnyékolást nem tűri, hanem a feketefenyőhöz és a *Biota*-hoz hasonlóan teljes napfényt kíván, amiről már a Természettud. Közlöny 1909. évfolyamában¹ is megemlékeztem.

Vadászerdő parkjában a *Picea alba* Lk. szép példánya van. *Roth Gy.* (i. h.) megfigyelései szerint a *Picea alba* szintén kitűnően ellentáll a májusi fagyoknak.

Larix decidua Mill. (= *L. europaea* L.) A veresfenyő itt-ott parkokban található. Fiatal korában gyorsan és egészségesen fejlődik, de erdészeti jelentőséget az Alföldön nem tulajdoníthatunk neki.

Günther Fr. gödöllői erdőmérnök közlése szerint a »*Larix leptolepis*« is jó sikerrel ültethető, de későbbi korban ez is elpusztul.

Pinus strobus L. — *Sima* fenyő. Parkokban található, fiatalabb korában még szép képet nyújt, de később pusztul. A fővárosban a füst is nagyon ártalmára van.

Pinus silvestris L. — *Erdeifenyő*. Sem az Alföldön, sem a környező alacsonyabb hegyvidéken eredetileg vadon nem terem, hanem csak ültetik; erdősítésre is felhasználják, de nem nagy sikerrel. Még az alföldszéli száraz hegyeken is azt találtam, hogy nem a mi éghajlatunk alá való. A budai Jánoshegyen a főváros erdősítésre felhasználta az erdei és a feketefenyőt. Szemmel látható, hogy az erdeifenyő sínylődik, a feketefenyő szépen fejlődik.

Békásmegyeren, Gödöllőn stb. helyen ugyan van néhány erdeifenyő, amelyek szépen megtermettek, homokos, nem túlságosan száraz talajon. De a porosz síkságokat jellemző, roppant magasságú, erőteljes, nagytermetű erdeifenyőkhöz hasonlókat a magyar Alföldön s annak szélén alig

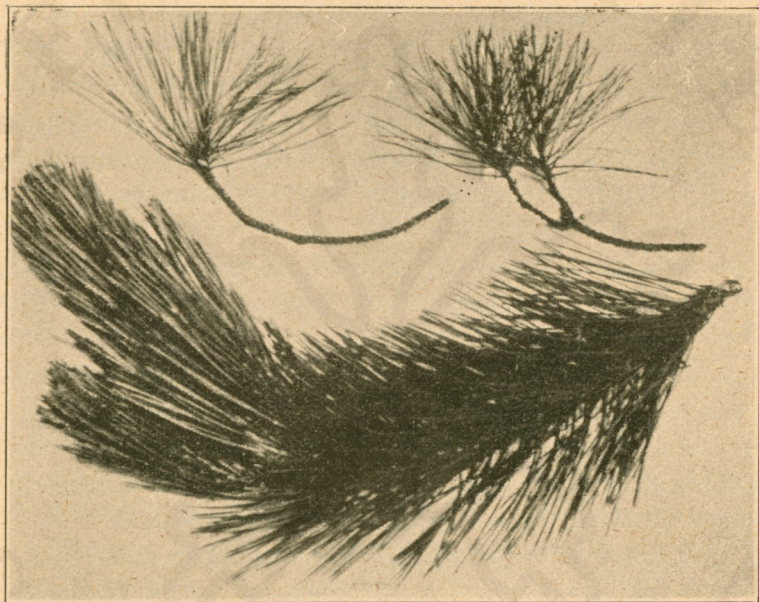
¹ »Egészséges és beteg fák a fővárosban«. (Természettud. Közlöny 1909. 493. füz.)

találunk. Nagybbszabású erdősítésekre sem az Alföld déli, sem annak középső részén nem ajánlható, még a Balaton vidékének keleti részein sem. Legfőlebb talán, hogy a valamivel nedvesebb északkeleti Alföldön némileg beválik. A Dunántúl nyugati részein már igen gyakori.

Vadászerdőn és Királyhalmán a feketefenyővel lépést tart, de csak csoportos ültetés mellett s még ez esetben is hamar elgörbül s nem mutat olyan szép egyenes törzset, mint a feketefenyő.

Szabad állásban a feketefenyővel semmiképpen sem versenyezhet. Tapasztalat szerint fája is igen puha.

Lombfejlődés Királyhalmán (1899—1908.) átlag V. 7., vir. V. 10.



1. kép.

(Phot. Sztankovits és Bernátsky.)

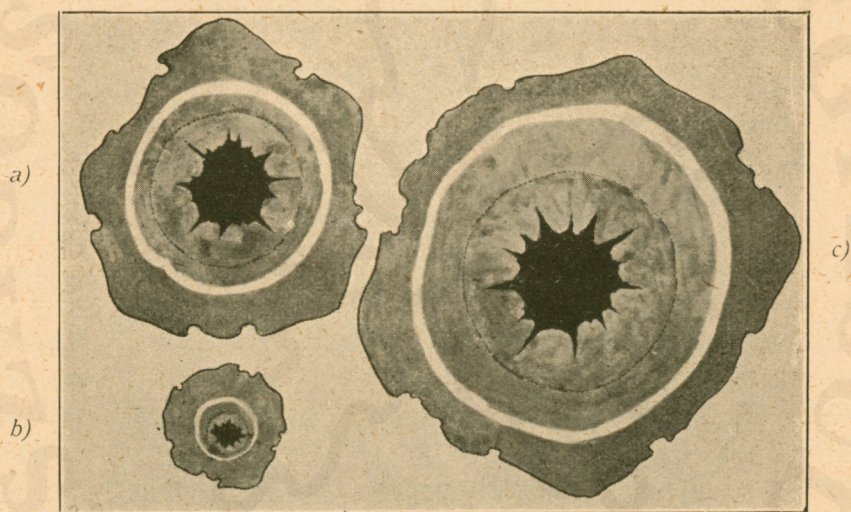
Feketefenyő. Fölül két darab hajtás, mindegyik három éves s sűrű árnyékban nőtt. Alul egy darab két éves hajtás, napfényben nőtt, rendes fejlődésű. Az árnyékban nőtt hajtások tömegnövekedése elenyésző csekély, igen vékonyak, leveleik igen gyengék, aprók s hamar hullanak.

Pinus nigra Arn. (= *P. austriaca* Höss. = *P. nigricans* Host.) — Feketefenyő. Az eddig kipróbált fenyőfajok közül ez a legfontosabbik, nemcsak az Alföldre, hanem az alföldszéli száraz dombvidékre nézve is. Az erdeifenyőnél itt sokkal jobban, egészségesebben fejlődik s hasznos erdei fának mondható. De nedves talajba nem való. Már Borbás (A magyar homokpuszták növényvilága meg a homokkötés, Budapest, 1886. p. 10.) említette, hogy a deliblati homokon lévő szép feketefenyő erdőcskéek ellene mondanak Kerner-nek, aki gyakran vitatta, hogy Alföldünkön a fenyve-

seket az éghajlat kizárja; a feketefenyő szép, magas példányai útmutatók és biztatók az erdészeknek a kísérlet továbbfolytatására.

A termőhelyhez való feltételeket *Vadas* (Erdőműveléstan, Budapest 1898.) részletesen tárgyalta s az ültetések alkalmával azokat figyelembe kell venni, nehogy a kísérletezés hiábavaló legyen.

A külföldi irodalom nyomán az a vélemény terjedt el, hogy a feketefenyő nem kíván igen bő napfényt s hogy e tekintetben az erdeifenyő mögött áll. A legújabb művekben is hasonló vélemény olvasható (*Kirchner, Schröter és Loew*, I. c., I. k. p. 231.). Saját megfigyeléseim és vizsgálataim alapján azonban hangsúlyoznom kell, hogy a feketefenyő kiválóan sok napfényt kíván. Semmi beárnyékolást nem tűr meg s napfény hiánya esetén elcsenevészedik. (1. és 2. kép.) Nyilvános parkokban gyakran megfigeledkeznek erről a szabályról. Majd nagyon sűrű csoportokba, majd pedig



2. kép.

¶ (Phot. Bernátsky.)

Feketefenyő két éves hajtásainak keresztmetszete, négyszeres nagyítással. A legvékonyabb hajtás (b) teljes árnyékban; a középvastagságú (a) félárnyékban; a legvastagabbik (c) teljes napfényben nőtt, tömegnövekedése sokszorosan nagyobb mint az árnyékban nőtt hajtásoké.

lombfák alá ültetik a feketefenyőt. Ilyen körülmények között azonban még a legjobb talajon sem nőhet meg szép fává. Úgyszintén nagy hiba, ha erdőfelújítás céljából más fák alá feketefenyőt ültetnek. Csemetekertekben is ügyelni kell arra, hogy minden egyes példánynak elegendő napfény biztosítottassék. Ha a feketefenyő csemetéi több évig maradnak iskolában, hosszúakra nyúlnak, de ágaik vékonyak s kevés a levelük. Az ilyen, kölcsönös beárnyékoltság miatt elgyengült példányok rosszul szoktak megfogamzani s csak a gyakorlott szem ismeri meg, hogy mi a hiba.

Vadászerdőben vegyes állományban egy ideig a tölgnél gyorsabban fejlődött. De később a beárnyékolás hatására a feketefenyő visszamaradt; a túlságosan sűrű, árnyékba szorult példányok teljesen elsatnyultak s a tölgy meg az amerikai dió hatalmasodtak el. Csak az erdő szélén, ahol elegendő napfény áll rendelkezésére, tud lépést tartani a feketefenyő a többi fával; legszebben azonban a teljesen nyílt állásokban fejlődik.

A »Kertészet« c. folyóirat I. (1913.) évfolyamában a feketefenyő tenyészeti viszonyairól megemlékeztem¹ s a napfénynek a feketefenyőre való hatására vonatkozólag pontos méreteket közöltem.

A feketefenyő elszaporítása körül egyebek között különösen *Kiss Ferenc*-nek vannak érdemei. Véleménye szerint² az Alföld több vidékén a feketefenyő telepítésére fordított kiadások és kezelési költségek nemcsak bőségesen megtérülnének, hanem jövedelemmel is kecsegtetnének, mert hiszen az Alföld némely vidékén olyan kevés a fa, hogy tanya- és gazdasági épületekhez még a nyárfa is nagy keletnek örvend; annál jobban volna tehát értékesíthető a feketefenyő.

Gingkyo (Ginkgo) biloba L. A budapesti egyet. növénykertben (laposan fekvő, többé-kevésbé öntözött, homokos talajon) igen szépen fejlődik s jó gyümölcsöt érlel. A verseci, vadászerdei parkokban is jól fejlődik.

Gödöllői és királyhalmi kísérleti adatok szerint különböző más fenyőfajokat, mint pl. *Pinus ponderosa*, *P. densiflora*, *P. Banksiana* néven elszaporított fenyőket is némi sikerrel ültetnek, de számbavehető fahoza-dékről eddig még nincs adat.

Betula verrucosa Ehrh. — *Nyírfa*. A nyírfa Magyarországon első sorban hegyvidéki faj. Különösen a fenyő- és bükkövben gyakran találkozunk vele, mégpedig főleg ott, ahol a talaj nedves, lápos vagy ahol magasabb helyről víz szivárog le s az agyagos, esetleg köves talajt áztatja. Az ilyen hegyoldalakon, hajlásokban, legeltetés esetén, roppantul elszaporodik. Az alföldszéli hegyek között már sokkal ritkább, de ahol homokos a talaj, ott legalább szálanként s kisebb csoportokban előfordul. Az Alföldön igen ritkának tartják, mindazonáltal mégis megterem, mégpedig főleg mélyebb fekvésű homokos talajon, valamint lápok szélén. A Kis-Kúnságon itt-ott erdők szélén előfordul. Ócsa és Örkény vidékén lápos helyen bőven található. *Hollós* is több helyről említi; Gödöllő vidékén is akad (3. kép). A deliblati homokról *Wierzbiczki* óta ismeretes, de újabban sem *Borbás*, sem más kutatók nem találták. Magam az úgynevezett grebenáci részen ráakadtam, de azonnal észrevettem, hogy ott ültetve van. Ugyanis feketefenyővel vegyest, szép párhuzamos sorokban áll, ami eredetét elárulja.

¹ *Bernátsky*: A feketefenyőről. (Kertészet I. 1913. 81–83.)

² *Kiss Ferenc*: Az Alföldi homokterületek stb. (Erd. Lapok 1913.)

Igen bőségesen fordul elő a Nyírségen. Ha Debrecentől Szaniszló s Nagykároly felé utazunk, ismételten utunkba akad, mindig a nyíri homokon, sokszor a homokon termő *Pteridium aquilinum* társaságában. Ha a Nyírség szívébe hatolunk, jóformán lépten-nyomon találkozunk vele; különösen a Nyírség szatmármegyei, keleti részében. A tölgyesek szélén s tisztásain többnyire rezgőnyárfával együtt gyönyörű kis állományokat alkot; kaszálók kellő közepén szépen hajlott, erős példányok vannak.



(Phot. Sztankovics R.)

3. kép.

Nyírfa (*Betula verrucosa*) Gödöllőn. Törzse alacsony, koronája széles, földig érő. Ez a jellemző alakja alföldi száraz homokon nőtt nyírfának.

Legelt helyen összenyomorított, de újból és újból kihajtó csenevész bokrok jelennek meg. Az irodalom egynémely adata szerint mai nap már csak Nyírbátor körül fordulna elő; a Nyírség belsejében való bőséges előfordulásáról az irodalom vajmi keveset tud s egyesek hangoztatták, hogy pusztuló félben van. Az Osztrák-Magyar Monarchia leírásában, valamint

Szabolcs vármegye Monographiájában is, a Nyírség növényzetére vonatkozó fejezetben szintén csak annyit olvasunk a nyírfáról, hogy »Nyírbátor környékén még mai nap is terem« s hogy máskülönben pusztuló félben van. Ami pedig nagy tévedés. Nem egy szőlőgazda saját kárára tapasztalta, hogy bizony a nyírfa a Nyírségen nem hogy pusztulna, hanem inkább még szaporodik. Midőn egyszer erről megemlékeztem, több oldalról ellenvetések merültek fel. Azért a nyírfának a Nyírségen való előfordulására vonatkozólag, felvilágosításul szolgáljanak a következők.

A nyírfa elszaporodását és fenmaradását a Nyírségen a talajviszonyok okozták és biztosítják még ma is.

A nyírfát a sűrű erdőt alkotó fákkal szemben az az ökológiai saját-sága jellemzi, hogy szabad levegőre és napsugárra szorul, emellett erős és gyakori szelet megtűr; fénytűrés tekintetében minden hazai lombos fát fölülmul. Hogy minden tekintetben szélálló, arról pl. meghajló — de nem törő — ága vagy repülő magja első pillanatra meggyőzhet bennünket. E tulajdonságainál fogva a nyírfa ott szaporodhatik el nagyon, ahol sűrű erdőnek a fejlődése meg van akadályozva, ahol tehát sűrű erdő el nem nyomja, ki nem szorítja a bőséges napfényt kedvelő nyírfát.

Más fénykedvelő és szélálló fajokkal szemben pedig a nyírfát az különbözteti meg, hogy nedves és homokos talajt szeret. Hogy a nyírfa általában véve nedves talajon gyakoribb, mint száraz talajon, sőt hogy a száraz talajt többnyire kerüli, az ismeretes. Ki kell azonban még emelnem azt, hogy homokon még akkor is buján nő a nyírfa, ha a homok látszólag száraz, ami onnan ered, hogy a homok bizonyos mélységben úgyszólván sohasem szárad ki, sőt rendszerint bő nedvesség van benne, ha legfelső rétege mindjárt száraznak látszik is. A homoktalaj nedvességéhez a növény gyökere könnyebben fér, mint agyagosabb talajban, hacsak a talajbeli sók bősége nem akadályozza a növény fejlődését. Az egész Alföldön és a Dúnántúl laposabb részeiben tett megfigyeléseim alapján kimondhatom, hogy a nyírfa e két terület éghajlata alatt határozott homoklakó növény (ammophyta). Homokról csak ott hiányzik, ahol az altalajvíz kivételesen mélyen van, vagy ahol a homok sok sót tartalmaz, vagy ahonnan kiirtották.

Ha ezek után a Nyírség talajviszonyait mérlegeljük, be kell vallanunk, hogy a nyírfára nézve ennél kedvezőbb talajviszonyok nem is képzelhetők. A Nyírséget sok homokbuckának a szerte-széjjel fekvő láncolata jellemzi és minden buckaközben kisebb-nagyobb láp van. A Nyírségen homok — mondhatni — mindenütt található; az altalajvíz pedig magas szinten van, sok helyen a felszínre is tör, ez a nyírfa legalkalmasabb vidéke. Hacsak homok volna és az altalajvíz nagyon mélyen lenne, akkor a nyírfa helyett a közönséges nyárfa szaporodnék el rajta. Ha a talajvíz

olyan bőven volna is, mint ahogy van, de a vizrekesztő réteget nem homok borítaná, akkor talán az égerfa nyomna el minden más fát; de a homok meg a bő talajnedvesség itt éppen úgy biztosítja a nyírfa előfordulását, mint Pestmegyében vagy Somogy megye egyes pontjain.

A tiszta homokkal, valamint a gyakran felszínre kerülő talajvízzel jár az is, hogy a sűrű erdő és egyáltalán a sűrű növényzet a Nyírségen szükségképpen megszakad. A homokbuckákon gyakran sívó homok áll elő, a sívó homok pedig ellensége minden sűrű növényzetnek. A magasan álló vagy a talajt elborító víz meg ugyancsak határt szab a tölgyesnek vagy a termőföldeknek. Tehát a Nyírségen a talajviszonyok szabad teret, szabad levegőt és szabad napsugarat biztosítanak, ami ismét a nyírfának válik javára.

Szinte fölösleges részletesen is visszatérni arra, hogy a nyírfa hol és milyen körülmények között található a Nyírségen? A Nyírségnek azon a részén, mely Debrecen, Érkörtvélyes, Szaniszló és Nyírbátor között van, lépten-nyomon találkozunk nyírfával. Egyesek, vagy kisebb csoportok, erdők szélein és tisztásain nőnek, sokszor a rezgő nyárfa társaságában. Homokbuckákon, melyekről omlik a homok, gyakran van egy-egy szép, nagy fák alkotta nyírfacsoport. A lápok széleit vagy kisebb lápok egész területét a csenevész, legelő marha nyomában elsatnyuló nyírfák sűrűbb tömege egészen ellepi. Másutt meg a búza- és rozsföldek fölé emelkedik itt-ott egy-egy szép, meghajlott törzsű nyírfa. Végül majorok körül, tanyák közelében az ősnövényzet emlékeül zöldel még egy-egy terebélyes tölgyfa és mellette fehérlik a nyírfa (így különösen a karulyi erdő vidékén).

A Nyírségen s a Kiskunságon való előfordulásához hasonlóan a Dunántúl homokvidékein is terem. Nevezetesen déli Somogy megyében, Kaposvártól délre nagy mennyiségben található, rendszeren tölgyesek szélén, de sokszor magában is kisebb-nagyobb ligeteket alkot. Ehhez hasonló még az északnémet síkvidékeken való előfordulása is, ahol szintén homokos talajon és lápok körül terem leginkább, holott agyagon nem igen található. Megjegyzem, hogy az Alföldön mindig csak *B. verrucosa*, nem pedig *B. pubescens* található, amely utóbbi faj Magyarországon inkább csak a magasabb hegyvidék lakója.

A nyírfa növényfenológiai átlagadatai Királyhalmáról (1899—1908.): lombfejlődés: IV. 13., virágzás: IV. 19., lombohullás: X. 13., magérés: VIII. 4., a levélzet időtartama napokban: 183, a magfejlődés időtartama napokban: 107.

Kiss Ferenc Szegeden a nyírfát magról szaporítja el. Nyár elején elveti a friss magot, több hétig öntözi és beárnyékolja. Azért szaporítja el, mert homokon fontosnak tartja, tekintettel arra, hogy az Alföld fáiban szegény és a nyírfa kitűnő szerszámfát szolgáltat.

Alnus glutinosa Gaertn. és *A. incana* DC. — Mézgás vagy enyves

és hamvas égerfa. Az *Alnus glutinosa* az Alföldön vizek mellett, lápos, iszapos talajon nem ritka s az egész Alföldön el van terjedve. De a száraz és a szikes talajt kerüli. Az *A. incana* jóval ritkább; pl. a Csepelszigetről ismeretes.

Már ismételten tapasztaltam, hogy parkirozásra égerfát is ültetnek el, száraz, meszes talajon. Azonban a mi száraz éghajlatunk alatt ez nem ajánlható, mert a diszfának odaültetett égerfa a száraz talajon elsatnyul, meszes dombokon valósággal klorotizál, elsárgul és hamar elpusztul.

Carpinus betulus. — *Gyertyánfa.* Az Alföld agyagos talajú vidékein jóformán minden tölgyesben előfordul, Dettán bőven. Vizes talajon és homokon ritkább. Igen nagy mennyiségben található alacsonyabb hegyeken, főleg az ország délkeleti részein, a tölgyöv és bükköv határán, ahol nem ritkán annyira elszaporodik, hogy vezérfajnak mondható. Ámde tapasztalataim szerint ez leginkább legelt erdőkben következik be, községi erdőkben, különösen Krassó-Szörénymegyében.

Borbás sem a temesmegyei, sem a nyírségi homokról nem említi; de a Nyírségen keményebb talajon megtaláltam (Nyírbátor vidékén). Úgy-szintén Temesm. alföldi részén is, mégpedig alluviális kötött talajon fordul elő (Jaszenova, Temesvár vidéke, stb.). Békésmegyéből megemlíti *Borbás*.

A *C. duinensis* Scop. a délvidéken, így pl. Krassó-Szörénymegye mészköves hegyein éppen nem ritka, de az Alföldön még a legdélibb megyékben sem találtam meg.

Corylus avellana L. — A mogyoró sem kopár futóhomokon, sem nagyon vizenyős helyen nem terem, de kötöttebb homokon vagy agyagos talajon erdőkben és erdők közelében általánosan elterjedt. A Nyírség erdősegeiben, kötöttebb s inkább szárazon fekvő talajon bőven található, *Evo-nymus*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Rhamnus cathartica*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra* és *Acer tataricum* társaságában, *Quercus pedunculata*, *Carpinus betulus*, *Tilia parvifolia* és *Acer campestre* alkotta erdők szélén. A dunamelléki tölgyesekben is előfordul.

Menyhárh Kalocsa vidékéről löszhalmokról, *Hollós* a Szikrából említi; *Borbás* megemlíti Békésmegyéből a dobozi erdőből. De Temes-megye alföldi részében való előfordulását még nem ismerte. Magam megtaláltam a dettavideki tölgyesekben fekete alluviális talajon és a deliblati homokon, bujább fás növényzet védelmében.

Lombfejlődés: IV. 9., virágzás: III. 9., lombhullás: X. 17., magérés: VIII. 15. (Királyhalmi 1899—1908-i átlagadatok.)

Fagus silvatica L. — *Bükkfa.* A legújabb időkig az a vélemény volt elterjedve, hogy a bükkfa a magyar Alföldön nem fordul elő. De a magyar erdészek pontos kutatásai alapján meg lehetett állapítani, hogy

az Alföld szélén itt-ott mégis előfordul, üde talajon, folyóvizek közelében, bár nem éppen mocsaras vagy ingoványos helyeken. Erről részletesebben szól *Blattny* (Erd. Kísérletek 1910).

Meg kell még említenem, hogy a bükkfa a deliblati homokon nem fordul elő, ültetve sem láttam. Félreértések elkerülése kedvéért megjegyzem, hogy amit a fejtértelepiek a deliblati homokon »vérbükknek« neveznek, az nem a bükkfa piroslevelű kerti változata, hanem a szömörice, *Rhus cotinus*, melynek kerekded levele ősszel élénk piros színt vált.

Castanea sativa Mill. (= *C. vesca* Gaertn.) — *Gesztenyefa*. A gesztenyefa az Alföldön eredetileg vadon nem terem, ültetve is ritkán található, nem jól válik be. Azonban tekintélyes állományokban fordul elő pl. Nagymaros vidékén, még nagyobb tömegben az Alpesekkel határos dombvidéken az ország nyugati részein.

Tüzetesen foglalkozott vele *Blattny* (Erd. Kísérletek XIII. 1911).

Quercus L. — *Tölgy*. A tölgyfa az Alföld és az alföldszéli dombos vidék legfontosabb vadon termő erdei fája. A tölgyfa az Alföldön kétségtelenül ősidők óta honos s általánosan elterjedt, ámbátor a talajviszonyok (szik) sok helyen kedvezőtlenek reá nézve; az ember is sok száz év óta ritkítja s mind kisebb, apró-cseprő területekre szorítja vissza a tölgyeseket.

Tudtommal nincs alföldi megye, amelyben tölgyes, vagy legalább régi tölgyes maradványa nem volna. *Fekete*¹ (2—4. l.) szerint 1888.-ban Jásznagykúnszolnok vármegyében 322 kat. hold

Hajdú	»	27000	»	»
Szabolcs	»	34000	»	»
Békés	»	7000	»	»
Bácsbodrog	»	22000	»	»
Csanád	»	20	»	»
Torontál	»	9000	»	» területű tölgyes volt.

A tiszta alföldi fekvésű vármegyék közül az egy Csongrádvármegye nincs megemlítve, de nincs okunk kételkedni abban, hogy a tiszamenti berkekben néhány tölgyfa ne akadjon vagy nem akadt volna a közelmúltban. Szegeden kis állomány van ültetve. Az ültetést *Mária Terézia* idejében kezdték meg s azóta — bizonyos megszakításokkal — folytatták (*Kiss F.* szóbeli közlése). A szegedi »Makkos erdő« a körtöltés mögött valóban azt bizonyítja, hogy a tölgy Szegeden is kifogástalanul tenyészik.

Mivelhogy a botanikai irodalom az Alföldről több ritka s az erdészek előtt kevésbé ismert tölgyfajt említ, de a hazai tölgyfák megkülönböztetésére vonatkozólag nagy véleményeltérés uralkodik, azért engedjessék meg, hogy előbb valamennyi hazai tölgyfa megkülönböztetéséről néhány szót szóljak s csak azután térjek át a fajok tárgyalására.

¹ *Fekete Lajos*: A tölgy és tenyésztése. Budapest, 1888.

Fekete és Mágocsy-Dietz az Erdészeti Növénytanban¹ Magyarországról a következő fajokat sorolják fel: *Qu. pedunculata* Ehrh. (kocsányos tölgy), *Qu. sessiliflora* Sm. (kocsánytalan tölgy), *Qu. lanuginosa* Lam. (molyhos tölgy), *Qu. conferta* Kit. (magyar tölgy) és *Qu. cerris* L. (cserfa); hozzájuk járul még a tengerpartvidéki örökzöld *Qu. ilex* L. Más botanikai művekben azonban jóval több hazai *Quercus*-fajt különböztetnek meg. Így pl. *Simonkai*-ra támaszkodva, a *Cserei*-féle Növényhatározó 1907-ik évi kiadásában nem kevesebb mint 17 *Quercus*-faj szerepel s mi több, olyan módon, hogy pl. a *Qu. sessiliflora* és *Qu. pedunculata* meg sem található hamarosan a határozó kulcsban, mert ezek a nevek csak mellékesen vannak megemlítve. Az itt felsorolt tizenhét faj azonban az Erdészeti Növénytanban is megtalálható, azzal a különbséggel, hogy legnagyobb részük csak a főfajok eltérései vagy hybridjei gyanánt szerepel.

Ha már most azt kérdezzük, hogy mit kövessünk inkább, úgy mindenekelőtt figyelembe kell venni azt, hogy a Növényhatározóban felsorolt tizenhét *Quercus*-fajra vonatkozólag nincs egyetértés, hanem úgyszólván ahány szerző, annyi vélemény. Ezzel szemben az Erdészeti Növénytan hat *Quercus*-faját jóformán valamennyi képzett erdész ismeri és megkülönbözteti. Az alföldi erdészek azonfelül a késői kocsányos tölgyet (*Qu. tardissima*-t) is megkülönböztetik.

Hogy kellőképpen eligazodhassunk, célszerű lesz különbséget tenni tudományos és gyakorlati feladat között. A tudomány feladata, hogy valamennyi apró-cseprő formát pontosan megkülönböztesse. Ámde a gyakorlatban arra nincs szükség, sőt botanikusnak és erdésznek egyaránt könnyebbségére szolgál, ha kezdetben csak a főfajokkal ismerkedik meg, de ezeket jól megtanulja.

Azért az erdészetben az Alföldre nézve bátran ragaszkodhatunk az általánosan jól ismert és könnyen megkülönböztethető öt *Quercus*-fajhoz, ahogy azok az Erdészeti Növénytanban ismertetve vannak; csak mintegy megjegyzésként hozzáfűzhetjük azt, hogy a főfajok kisebb-nagyobb mértékben változnak és hybridképződésre is hajlanak; pontos megkülönböztetésök a tudomány feladata, gyakorlati értékük megállapítása az erdészeti kísérlet körébe tartozik; mindaddig azonban, míg gyakorlati értékükről biztos tudomásunk nincs, a gyakorlatban való éles megkülönböztetésüket mellőzhetőnek vélem. Gyakorlati szempontból azonban az egy késői tölgyet is figyelembe vegyük.

Vadas is (I. c., p. 59) — a *Qu. ilex*-et nem tekintve — öt »törzsökös fajt« tárgyal: úgymint a kocsányos, kocsánytalan, molyhos, magyar tölgyet és cserfát. Továbbá *Simonkai*-ra és *Földes*-re hivatkozva, még a

¹ *Fekete Lajos és Mágocsy-Dietz Sándor*, Erdészeti Növénytan, II. kötet. Budapest 1896.

Qu. pedunculata későn fakadó fajváltozatát, a bácsmegyei *Qu. tardiflora*-t (*tardissima*) is tárgyalja, s azóta az erdészeti kísérleti állomásokon ezt is figyelemmel kísérik. Az Erd. Növénytan (473. l.) szerint Zemplénmegyében a nép is tud a »fekete tölgyről«, amely a téli mogorva szint viseli tavasszal akkor, mikor a többi tölgy már kizöldült.

Az Erdészeti Növénytan (473. l.) *Qu. tardiflora* Csern., a többi műrendszerint *Qu. tardissima* Simk., illetőleg *Qu. borealis* var. *tardissima* Simk. néven említi.

Borbás valamennyi alföldi homokvidékről a következő *Quercus*-okat sorolja fel: *Qu. sessiliflora* Sm., *Qu. Bedői* Borb., *Qu. Robur* L., *Qu. Robur* var. *puberula* Lasch., *Qu. lanuginosa* (Lam.), *Qu. lanuginosa* var. *dasyclados* Borb., *Qu. sublanuginosa* Borb. (*lanuginosa* × *Robur*), *Qu. Budensis* Borb., *Qu. crispata* Stev., *Qu. Hungarica* Hubeny, *Qu. Streimii* Heuff., *Qu. cuneisecta* Borb., *Qu. Austriaca* Willd. Menyhárház szerint Kalocsa vidékén a *Qu. australis* Heuff. gyakoribb mint a *Qu. Robur* L. Békésmegyéből Borbás megemlíti a *Qu. pedunculata*-t és v. *australis* Hff.-t.

Simonkai (Borbás-hoz hasonlóan, Kerner nyomán,) szintén kiváló kedvvel foglalkozott a tölgyfajok szisztematikájával s »Hazánk tölgyfajai és tölgyerdei« (Budapest 1890) c. művében számos új formát ismertetett. Vannak adatok, amelyek pl. a *Qu. Tabajdiana* Simk. sikeres tenyésztéséről hírt adnak. (Porubszky, Erd. Lapok, 1889. Vadas, 72).

Nagyon fontosak viszont azok az adatok és megjegyzések is, amelyek az Erd. Növénytanban foglaltatnak.

Igy pl. a deliblati homokról, Borbás a következő *Quercus*-fajokat említi. 1. *Qu. lanuginosa*, 2. *Qu. lanuginosa* var. *dasyclados* Borbás, 3. *Qu. hungarica* Hub. (*Qu. conferta*), 4. *Qu. Streimii* Hff., 5. *Qu. cuneisecta* Borb., 6. *Qu. austriaca* W. (*Qu. cerris*). Ezek közül a *Qu. Streimii* és *Qu. cuneisecta* az Erdészeti Növénytanban (II. kötet 496. l.) ismertetve vannak, mint a *Qu. lanuginosa* eltérései, mégpedig az első főleg a szőrözetéről, a másik főleg a levélszabásról különböztethető meg. A Cserei-féle Növényhatározó 188. lapján a *Qu. Streimii* (*Qu. pendulina* Kit.) szintén szerepel mint a *Qu. lanuginosa* kopaszabb alakja. Leghelyesebben tesszük talán, ha az 1., 2., 4. és 5. számúakat egybefoglaljuk *Qu. lanuginosa* néven s megjegyezzük, hogy ennek különböző eltérései vannak, amelyeknek gyakorlati fontossága azonban még nincs megállapítva.

Úgyszintén jellemző az, amit az Erd. Növénytan 468. és 469. lapján a *Qu. pedunculata*-nak a kocsány változó hosszúsága alapján felállított formákról olvashatunk: »Az a) 1—4 alatti eltérések közül a szomszédosak néha ugyanazon a fán is fokozatosan mennek át egymásba.« Ezek az eltérések: *Qu. brevipes* Hff., *Qu. borealis* Hff., *Qu. austalis* Hff. és *Qu.*

filipendula Janka. Továbbá: »A *Qu. aurea Wierzb.* azon példányai, melyeket látni a budapesti Nemzeti Múzeumban alkalmam volt, semmiben sem különböznek a mi kocsánytalan tölgyünk főalakjától...« (485. l.).

Megjegyzem, hogy a lombozat s a hajtások nagyon különböznek s változnak a különböző élettani feltételek szerint.

Azért nagyon óvakodnunk kell attól, hogy egy-egy példány alapján szisztematikai formát állítsunk fel. Máskülönben azt is el kell ismerni, hogy a hazai *Quercus*-fajok között valóban vannak hybridek. A budai hegyeken jól ismerek egy termőhelyet, ahol a *Qu. pedunculata* és *Qu. lanuginosa* nyilvánvaló hybridje található (*Qu. Kernerii Simk.*). De azt is láttam, hogy pl. éppen ennek a hybridnek a fennforgó körülmények között semmi gyakorlati fontosságot tulajdonítani nem lehet.

A *hidasligeti* erdőben *Török Sándor* vadászzerdei főerdőtanácsos úr szíves figyelmeztetésére részletesebben foglalkoztam a tölgyfákkal, amiben *Krajcsovics* főerdőmérnök úr is szíves támogatásomra volt. Megállapíthattuk, hogy itt a *Qu. pedunculata*, szárazabb talajon s dombon azonkívül a *Qu. cerris*, igen bőven a *Qu. conferta* és igen gyéren a *Qu. lanuginosa* és a *Qu. sessiliflora* is előfordul. Mindezek között látszólag számos átmeneti alak és változat akad, amelyek többnyire főleg csak a lombozatban, esetleg az ágképződésben, de némelyek még a kéregben is különböznek egymástól. Itt valóban akadnak hybridek is (6. kép), de ezeknek kétségtelen megállapítása végett nagyon óvatosan kell eljárni, nehogy hasonló hibába essünk, mint a régebbi kutatók, akik meddő ág vagy galy alapján is új hybridet s formát állítottak fel.

A Magyar Nemzeti Múzeum herbáriumában a következőkről győződhettem meg:

A *Quercus Bedői Borb.* (Monor) Borbás saját megjegyzése szerint »a *Qu. pedunc. ramis pedunculisque tomentosis differt*«. Szerintem ez a forma a *Qu. lanuginosa*-hoz áll közel, de levele ülő.

A *Quercus Széchenyiana Borb.* (Ménés) *Qu. conferta* × *lanuginosa* volna (Borbás, Erdészeti Lapok 1886, p. 993.). Erről végleges vélemény csak egész fa és termés tanulmányozása után volna mondható.

Quercus crispata Stev. (Borosjenő). Meddő hajtás alapján van meghatározva. Nyilván *Qu. lanuginosa*.

Quercus crispata Stev. néven Szvinicáról és Csernegyházáról több hajtás van, az egyik bizonyára nem más mint *Qu. cerris*.

Quercus Kanitziana Borb. (Erdészeti Lapok 1887, p. 732.) Apatinról, nyilván *Qu. lanuginosa*.

Quercus diversifrons Borb. Ménésről, igen kövér hajtás, alighanem tuskóhajtás, nem más mint *Qu. lanuginosa*.

Quercus Streimii Hff. Ménesről. Ezt *Qu. lanuginosa* × *sessiliflora* hybridnek tartom.

*

Quercus pedunculata Ehrh. (= *Qu. robur* L.) — Kocsányos tölgy. Valamennyi *Quercus*-faj közül a magyar Alföldön a kocsányos tölgy a leggyakoribb. Hollós¹ szerint Kecskemét vidékén tölgyfaerdő szigetekké is vannak, amelyekben a tölgy kivétel nélkül *Qu. pedunculata*.

Mind száraz kötött homokon, mind agyagon, mocsaras-lápos talajon és közvetlenül a folyók szélén is megterem. A Nyírség, a Duna-Tisza-köz és a folyómenti, mocsár- vagy lápszéli erdőknek sokszor vezető eleme. A deliblati homokon is megtaláltam. Jelenleg s valószínűleg már évszázadok óta erősen pusztítják. Irtják a nagy tölgyeseket, részben rablógazdálkodásból, részben éppen telkesítés céljából. Hogy mióta pusztítják a tölgyeseket, nem tudni, azonban egy momentum igen nevezetes, az, hogy a lakott s könnyen hozzáférhető, embernek-állatnak könnyen bejárható területekről kiindulva a lakatlan, nehezen bejárható területek felé, évről-évre visszavonulnak, évről-évre pusztulnak tölgyeseink. A homokvidék sok helyen az ivóvíz hiánya miatt lakatlan és sokszor futóhomok képződése miatt telkesítetlenül marad. Agyagos talajú vidékeinken pedig az árvíz tartotta távol az emberi kultúrát, de az árvízmentesítéssel párhuzamosan a buzaföldek előre nyomulnak s a tölgyesek mind kisebb-kisebb térre szorúlnak. Hogyha tizenöt-husz évvel ezelőtt készült katonai térképet összehasonlítottunk a mai állapottal, sok esetben azt találjuk, hogy a hajdani tölgyesnek csak éppen az a kis részlete maradt meg, amely legmélyebben, azaz legnedvesebben fekszik.

Mindazonáltal vannak még tölgyeseink. A homokvidékeken ugyan újabb időben a szőlőtelepítés nagy arányokat öltött, a folyómellékre pedig mai nap falukat építenek; de egyrészt nagyon sok a tölgyes, különösen hozzáférhetetlen helyeken, úgy, hogy jut is, marad is belőlük, másrészt meg a kultúra helyenként óvja is a tölgyeseket. Feltűnő, hogy a legtöbb nagyobb város közelében erdő van. Miért? Mert a város fennmaradásukról gondoskodik, azokat könnyelműen áruba nem bocsátja. Úgyisintén egyes földbirtokosok is gonddal viseltetnek erdőtulajdonuk iránt. Némelyütt meg azt tapasztaltam, hogy a kisebb folyók mellékein a vízi malom tulajdonosai erdőpagonyokat tartanak fenn s azokat a malomhoz tartozó oly tulajdonnak tekintik, melyet használni, azaz rendes fordulóknak vágni szabad, de kiirtani nem. Legujabban pedig az állam igyekszik — nagy sikerrel — helyreépíteni és megmenteni azt, amit még lehet.

¹ Hollós, Növényzet. Különlenyomat a »Kecskemét multja és jelene« c. műből. Kecskemét 1896.

Habár a tölgyesek főnövénye a *Qu. pedunculata*, külsejükben mégis némi különbség tapasztalható. Száraz homokon a tölgyes szakgatott, nagy hiányok vannak közbe-közbe s sok más fa keveredik közéje. A deliblati homokon egyes csoportok vannak, többnyire ezüstlevelű hársfával vegyest. Van azonban összefüggő tölgyes is homokon, különösen a Kis-Kúnságon, Szabadka vidékén és a Nyírségen. Ámbátor itt is sok a tisztás közöttük.

A Nyírségen különösen szép tölgyesek vannak; tájképileg szépek azért, mert helyel-közzel üde, szinte buja kaszálók vannak s mert a sötét tölgy kíséretében sokszor a világos nyírfa jelenik meg. Gyakran azon-



4. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky.)

Tölgyes Gödöllő táján, főleg *Quercus pedunculata*. A fák koronája terebélyes, de a törzs nem magas.

ban ákácfaszták határolják a tölgyest, sőt a tölgyes lassanként ákacosba megy át. Jobban mondva az ákacos nyomul előre a tölgyes rovására, ami a kultúra eredménye.

Agyagtalajú vidéken a tölgyes rendszerint tömörebb. Sokszor buza-földekkel, legelővel, kaszálóval határos s a határt hosszú egyenes vonal szabja meg. Ilyenkor a tölgyes széle magas, tömör zöld fal, fokozatos, erdőszéli növényzet alkotta átmenet nélkül. Ez a hirtelen éles határ cserjés növények nélkül már *Borbás*-nak is feltűnt Békésmegyében s mint nevezetes külső jellemvonást említi meg. Azonban ez nem természetes jelensége az alföldi erőknek, hanem onnan ered, hogy azon a sík vidéken

az orographiai viszonyok egyszerűek, az erdők határát nem természeti viszonyok szabják meg, hanem az ember, aki egyenes vonalakkal éles határt von. Ahol az ember nem von éles határt erdő és mező között, ott az átmenet fokozatos. Legszebben látszik az a folyók mellett. Lankás parton a víz szélén rendesen fűzes van, sokszor nyárfás vagy égeres, némely helyen köris, tatárjuhar, kopasz és kocsányos szil (*Mosnicza*); közbe-közbe egy-egy tölgy is akad s a part emelkedésével a tölgyes mind sűrűbb, tömörebb lesz, végre a fűzek, nyárfák és égerfák teljesen kiszorulnak belőle, s csak gyertyán és juhar találkozik közben, ritkásabb helyen pedig ismét nyárfa, majd köris és szilfa akad. Ahol legelő állatok járnak, ott a tölgyeseket rendesen szűrös cserjék övezik, agyagtalajon főleg a kőkény.



5. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky.)

Pusztai kép a deliblati homokvidékről. A füves dombokon egy-egy alacsony fa vagy cserje ütött tanyát, főleg *Quercus lanuginosa*, *Qu. pedunculata*, *Tilia tomentosa*, *Prunus mahaleb* és *Crataegus monogyna*.

Ámbátor a *kocsányos tölgy száraz homokbuckás vidéken* is gyakori, mindazonáltal tulajdonképpen hazája mégis csak a gazdag talajú, vizes vagy üde alluviális vidékeken van. Itt nemcsak hogy sűrűn erdőt alkot, hanem gyorsan is nő és magas törzset ereszt. Híresek voltak e tekintetben a *bácskai* tölgyesek és még híresebbek a szlavóniai tölgyesek; de ezeket is pusztítja az emberi kéz, az üzleti spekuláció.

A száraz homokbuckás vidékeken a kocsányos tölgy törpébb növéssé; sokfelé ágazik, széles koronát ereszt (4. kép). Ilyen helyeken a cserfa és főleg a *Qu. lanuginosa* sokszor magasabbra nő, mint a kocsányos tölgy.

Azt is tapasztaltam, hogy a kocsányos tölgy egyébiránt is termőhely szerint változik. Nevezetesen, nedvesebb talajon sokszor igen hosszú, száraz termőhelyen sokszor rövid a kocsány. Vadászerdőn a mélyebb fekvésekben a *Qu. pedunculata* uralkodik s itt sok a hosszú kocsány, ámbátor ugyanazon a fán igen hosszú és jóval rövidebb kocsány is található. Isaszegen

száraz termőhelyen a *Qu. pedunculata* kocsánya igen rövid s ez a forma »*Qu. brevipes* (Hff.) Simk.« néven ismeretes.

Qu. pedunculata f. *tardissima*. A késői tölgyre az alföldi erdészek nagy gondot fordítanak. Jóval későbbben lombosodik meg, mint a közönséges kocsányos tölgy. A mosniczai Bisztra-erdőben azt a benyomást szereztem, mintha tavasszal a hernyók kevésbé bántanak a késői tölgyet mint a többi. Erre vonatkozólag azonban még több megfigyelés szükséges.

A *Qu. pedunculata* lombja legkorábban IV. 16., legkésőbbben V. 3., a *Qu. tardissima* lombja legkorábban V. 3., legkésőbbben V. 28. indult fejlődésnek («Növénytenyésztési megfigyelések Királyhalmán az 1899—1908. években», Teodorovits F. adatai alapján feldolgozta Volfinau Gy. Erd. Kísérletek XIII. 49.)

Qu. sessiliflora Sm. — *Kocsánytalan tölgy*. A kocsánytalan tölgy az Alföldön ritka. Nyilván azért, mert a nagyon laza homokos talajt nem kedveli,

a többi száraz fekvésű, agyagos vagy lösztalajokban pedig erdő már alig van, az erdőirtások következtében. Az éghajlat nagyon is jól megfelelne neki.¹ De az alföldszéli dombvidéken meggyőződhetünk arról, hogy a

¹ Erdészeti nézőpontból kifejezetten dombvidéki illetőleg elő- és középhegységi fajok.
Szerk.



(Phot. ifj. Fekete L. Vadászerdőn.)

6. kép.

Quercus pedunculata és *Qu. lanuginosa*-hybrid levele, természetes nagyságban. Hidasliget, 1913. VI. 27.

kocsánytalan tölgy inkább a száraz, söt sziklás talajokat kedveli. *Borbás* megemlíti a Csepelszigetről; Szentlőrincről (Pestmegye) is ismeretes. Bács-Bodrog vármegye monografiája szerint (22. l.) a dunabökenyi erdőben terem. Magam Ujvidék körül is láttam, *bántatlan, ritkán vágott* erdőkben. A Nyírségen, száraz, kötött talajon, szintén reábukkantam.

Hidasligeten is megtaláltam, száraz fekvésben. Gödöllőn is előfordul.

Quercus lanuginosa Lam. (=

Qu. pubescens Willd.) — *Molyhos tölgy* (8. kép). A deliblati homokon ez a legközönsége-sebb *Quercus*-faj. Nevezetesen Leánykút körül igen gyakori (5. kép), hol ritkábban, hol sűrűbben fordul elő egymagában is kisebb ligeteket alkot. Sokszor más fakkal is keveredik, mégpedig leginkább hársfával (*Tilia tomentosa*).

Mint alárendelt jelentőségű fák vagy cserjék azután

gyakran még galagonya (*Crataegus monogyna*), török-

meggy (*Prunus mahaleb*), varjútövis (*Rhamnus cathartica*) s ritkábban festő varjútövis (*Rh. tinctoria*), szömörice (*Rhus cotinus*), kecskerágó (*Evonymus europaeus*), sóskaborbolya (*Berberis vulgaris*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), bodzafa (*Sambucus nigra*), ostorménfa (*Viburnum lantana*), söt mogyoró (*Corylus avellana*), veresgyűrű (*Cornus sanguinea*), mezei juharfa (*Acer campestre*), virágos körisfa (*Fraxinus ornus*) és



7. kép.

(Phot. iff. Fekete L.)

Quercus conferta levele, természetes nagyságban. Hidasliget, 1913. VI. 27.

Lonicera xylosteum, valamint iszalagbércse (*Clematis vitalba*) is hozzájuk szegődnek. Többnyire azonban főleg csak hársfa és galagonya tűnnek fel nagyobb mértékben a *Qu. lanuginosa* mellett, amikor is hárman ritkás ligetökké állanak össze úgy, hogy az egyes fák koronájukkal csak kevésbé vagy alig érintkeznek egymással. Ilyenformán hol sűrűbb, hol ritkább természetes parkok keletkeznek, ahol a legtöbb fának vagy facsoportnak közel földig ér a széles koronája. Pusztább helyen sokszor egy-egy magában álló szép növésű fa található; de ezekhez is egy-egy galagonyacserje szegődik társul.

Legkönnyebben nyilván a buckák északi oldalain és bucka közötti völgyekben, a boróka s más cserjék alkotta sűrű, átjárhatatlan, árnyékos és humuszos talajú cserjésekben indul fejlődésnek, ahol nem ritkán akadunk egy-egy felcseperedő s a cserjéket hamar túlnövő molyhós tölgyre.

Szűz homoktalajban nyilván hamar elpusztul. De előkészített talajban könnyebben fogamzik meg s ha egyszer kissé megerősödött, az éghajlat minden viszontagságának kitűnően ellentáll s más növények fejlődésére is kedvező hatást gyakorol.

Azonkívül elég gyakori még a Gödöllőtől és Kerepestől dél felé húzódó dombokon és azok alján. Kerner is felsorolja (Monorról, Pilisről és a Tápió völgyéből). Bács-Bodrog monografiája (22. l.) szerint előfordul a dunabökenyi erdőben. A *hidasligeti* erdő szárazabb pontjain is akad.

Egyebütt azonban nyilván nagyon ritka. Meleg, száraz, lehetőleg meszes talajt szeret. Azért az alföldszéli mészkőhegyeken ismét nagyon közönséges, de homokkő, trachyt- és gneiszhegyeken ritkább. A nyírségi mészszegény és a folyómenti nyirkos, időközönként elárasztott talajon nem terem.

Qu. conferta Kit. (= *Qu. hungarica* Hub.) — Magyar tölgy (7. kép). Száraz, agyagos talajt kíván. Sem homokon, sem nedves talajon nem találtam. Régebbi adatok szerint a deliblati homokon előfordúlna, ámde homokos talajon nem akadtam rá. Treitz P. szíves szóbeli közlése szerint azonban előfordul a deliblati homokvidék szélét alkotó löszdombokon. Bács-Bodrog vármegye monografiája (22. l.) szerint megterem a csébi erdőben.

A délvidék alacsonyabb hegyein, száraz agyagos lejtőkön igen gyakori s helyenként vezérszerepet játszik az erdő összetételében.

A hidasligeti erdő magasabb pontjain bőven terem, mert itt megfelelő talaj áll rendelkezésére.

A *hidasligeti* erdőben (*Vadászerdő* vidékén) meggyőződhetünk arról, hogy a mocsaras talajt feltétlenül kerüli, de emelkedett, partos helyeken hamar elszaporodik. Gyorsan fejlődik, valamennyi többi *Quercus*-fajjal lépést tart. Ökológiailag érdekes, hogy a szintén délkeleti származású ezüst hársfára emlékeztető módon, a legforróbb napsugarat, de a beárnyé-

kolást is kitűnően tűri. Sűrű tölgyesben ez a leggyakoribb s leglombosabb aljfa, melynek lombozata az árnyékban is üdén zöldel s a fa törzse gyorsan magasra emelkedik. Levele a legszebb, legdíszeesebb. Igen nagy, jól kiszélesedik s igen mélyen s szabályosan hasgatott. Az ágak csúcsán rendszerint öt nagy levél együtt van; árnyékos helyen úgy terülnek szét, hogy a diffúz napfényt jól kihasználhatják. A levelek elrendeződése s alkalmazkodó képessége miatt tud ez a faj erdő mélyén is gyorsan kifejlődni.

Fájának értéke nincs általánosan elismerve. Ámde *Krajcsovits* vadász-erdei főerdőmérnök tapasztalatai szerint a kádárok transzporthordónak kiválóan alkalmasnak tartják s nagyon keresik, mert ha egyszer a fa megszáradt, akkor törésnek jobban ellentáll, mint más tölgynek a fája.

Quercus cerris L. — *Cserfa*. A magyar Alföld éghajlata a *Qu. cerris*-nek is megfelel. A cserfa a Nyírségtől a deliblati homokig el van terjedve. De ha ritkán található, az a hajdani erdőirtásokon kívül a talajviszonyokkal magyarázható. Sem a mocsaras-lápos talaj nincs inyére, sem a nagyon sovány homokot nem szereti, hanem meleg s főleg gazdag talajt kíván.

Kerner még azon a véleményen volt, hogy az Alföldön nem terem. De már *Borbás* reá cáfolt, amikor Temesmegyéből és a Nyírségről említi. Magam megtaláltam a szabadkai tölgyfáserdőben, a deliblati homokon (Leánykút körül, humifikált talajon) és Dettán. Utóbbi helyen igen bőven s szépen terem a rendkívül kövér talajban s az idősebb fák oduiban a *Fistulina hepatica* nevű ehető gomba nő nagy mennyiségben. A Temesvár-vidéki erdőkben is gyakori, főleg Hidasligeten.

Itt megemlítem, hogy a cserfa főleg a Dunántúlon gyakori. A Balatonvidéken néhol uralkodó eleme az erdőnek. *Polgár*¹ a győrmegyei homokpusztákról csak ezt az egy *Quercus*-fajt említi.

Simonkai szerint (Bot. Közl. 1909., 320. l.) Nyitramegyében örökzöld *Qu. cerris* fordul elő, melyet Simonkai »*Qu. Ambrózyana*«-nak nevezett el.

Juglans regia L. — *Diófa*. A homokvidékeken a legnagyobb természetű s igen gyakori gyümölcsfa. Krassószörénymegyében erdőkben is található, vad állapotban vagy legalább elvadulva, mészkőhegyeken, kiválóan szép nagy példányokban ott, ahol a tölgyes és bükkös találkozik egymással.

J. nigra L. — *Amerikai diófa*. Igen nagyra nő a Margitszigeten és Gödöllőn. Kitűnően beválik a dunántúli löszterületeken, ahol szép erdős részletek vannak. Az Alföld déli vidékein is található itt-ott parkokban. Árterületen, nagyon kavicsos talajban nem válik be (Baracka Aradmegye). Igen mélyreterjedő karógyökere miatt lehetőleg magcsemete korában vagy

¹ *Polgár*, A győrmegyei homokpuszták növényélete. Győr, 1912.

akár magvetés útján ültessük el állandó helyére. Mivelhogy mély talajban igen gyorsan növekedik s fája rendkívül értékes, azért figyelmet érdemel.

Vadászerdőben vegyes állományban a tölgygyel és kőrisfával vete-
kedik s ezeknél szebb, egyenesebb törzset ereszt.

Caria. — *Hikori*. Kísérletképpen itt-ott ültetik, de nagyon csekély ered-
ménytel.

Salix amygdalina L. (= *S. triandra* L.) A magyar Alföldön való
előfordulásáról többen (pl. *Kerner, Hollós, Borbás, Menyhárth*) emlékez-



8. kép.

(Phot. iff. Fekete L.)

Quercus lanuginosa, fiatal hajtás terméssel. Hidasliget, 1913. VI. 23.

nek meg. *Menyhárth* szerint a Duna mentében helyenként sűrű bokor-
csoportokat alkot.

Salix alba L. — *Fehér fűz*. Amit *Menyhárth* (Kalocsa növényzete)
mondott, hogy a *Salix alba* a dunamelléki fűzesek egyik legközönségesebb
és fő alkotórésze, azt az egész Alföldre vonatkozólag ismételhetem. A magyar
alföldi éghajlat alatt a *Salix alba* a legelterjedtebb és legközönségesebb fák-
hoz tartozik s a folyómelléki berkek leggyakoribb eleme. Ha folyó mentén,
árterületen mocsaras helyen vagy szigeten más fa nincs, de *Salix alba*

hamar akad, mégpedig sokszor tömértelen mennyiségben. A folyómenti berkek és a szigetek erdős növényzetének a *Salix alba* elmaradhatatlan eleme, néha magában uralkodik, sokszor nyárfával elvegyül s ha tölgyes fejlődött ki, annak tisztásain és szélein, mocsarasabb helyen s közvetlenül a part mellett mégis csak megjelenik a fehér fűz. Az árvizet legjobban bírja valamennyi fa közül s a Duna szigetein s partjain helyenként nagy sűrűségeket alkot, amelyek magas vízálláskor lombozatukkal látszólag a vizen úsznak. Még kissé elszikenedett talajon is megnő, ha elég nedvességben részesül (Fülöpszállás).

Úgy értesültem, hogy Apatin vidékén a *Salix alba*-nak igen korán lombosodó válfaja fordul elő, amelyet a hernyók nem bántanak; további tanulmányozást érdemelne.

Salix caprea L. A *Salix caprea* nevezetes tanú arra nézve, hogy az Alföld növényzetére vonatkozó nézetek mennyire változhatnak. Ugyanis *Kitaibel* annak idején ezt a fajt Debrecen vidékéről, a Nyírségről említette s előfordulásában semmi különöset nem látott. *Kerner* pedig az Alföld növényzetéről s klímájáról alkotott nézetére támaszkodva, *Kitaibel*-nek ezt az adatát — egyéb hasonlókkal együtt — egyszerűen elvetette. Azt gondolta, hogy *Kitaibel* hibát követett el, midőn pl. a *Salvia glutinosa*-t vagy éppen a *Salix caprea*-t Debrecen vidékéről, egyáltalán a magyar Alföldről feljegyezte. Azonban hogy *Kitaibel* jegyzete mégis helyes volt, arról alkalmam volt meggyőződni. Mind a két növényt újból megtaláltam a Nyírségen, mégpedig a *Salvia glutinosa*-t Nyírbátor és Nyíregyháza vidékén, a *Salix caprea*-t Nyírbátor egyik erdejében. A *Salix caprea* azonkívül *Hollós* szerint Kecskemét vidékén is előfordul. *Polgár* megemlíti Györmegyhéből (28.) az örkényi erdőből. A mosnicai erdőben is ráakadtam.

Salix cinerea L. Igen gyakori cserje, amely zsombékos helyeken, lapos fekvésű, áradásnak kitett, többé-kevésbé lápos, mocsaras, süppedékes kaszálókon jelenik meg, sokszor mint egyetlen fás növény. A *Salix alba* után ez a leggyakoribb *Salix*-faja az Alföldnek, csak a homokvidékeken vetekedik vele a *S. rosmarinifolia* L. De míg ez utóbbi homokos helyen szaporodik el, addig a *S. cinerea* inkább a nyílt kaszálókon elszórtan, egyes bokrok alakjában fordul elő, amelyek alig embermagasságúak, de igen szélesek s roppant tömörek, sűrűk.

Levelei révén nagyon emlékeztet a *S. caprea*-ra és a *S. aurita*-ra. Ámde ez az utóbbi faj Magyarországon csak a magasabb hegyvidéken gyakori.

Salix repens L. = *Salix rosmarinifolia* L. = *S. angustifolia* Wulf. A magyar Alföld és a dunántúli homoktalaj igen gyakori cserjéje.

Salix babylonica L. — *Szomorú fűz*. Parkokban, úri kertekben, temetőkben található.

Salix fragilis L., *S. purpurea* L., *S. viminalis* L. A florisztikai irodalmi adatok szerint az Alföldön közönségesek. A *S. viminalis* — kötőfűz, nemes fűz — nagyban való termelését ujabban a hivatalos intézmények is felkarolták, amire nézve *Vadas* részletes útmutatást írt.

A florisztikai irodalomban még számos más *Salix* előfordulására vonatkozólag találunk adatokat. A különböző formák pontos meghatározása azonban külön tanulmány tárgya s nagyon óvakodni kell attól, hogy csak porzós vagy csak termős példányok vagy éppen meddő hajtások alapján új formákat fel ne állítsunk.

Populus alba L. — *Fehér nyárfa*. A fehér nyárfa a magyar Alföldön általánosan elterjedt; igen nagy, szép terebélyes fává nő meg. A fekete nyárfához hasonlóan homokos talajt is szeret, sőt kavicsos talajjal is beéri. Árterületen agyagos talajon is kitűnően fejlődik. A *temesvárvidéki* agyagos talajú erdőkben főleg ez a nyárfa fordul elő, vizek, mocsarak szélén.

Közvetetlenül a folyók mentén s mélyebb fekvésekben igen gyakori. Nagyon száraz helyen kevésbé szapora. Kiváló szép fák vannak pl. Bács-megyében, főleg a Duna árterületén, de a többi nagyobb és kisebb folyók partjain s szigetein is gyakori s hatalmas példányokban található, sokszor fűzfával, fekete nyárfával, majd szilfával és tölgygyel keverten. *Királyhalmán* kissé mélyen fekvő, kötött homokon — nem mozgó futóhomokon — szintén hatalmas példányok akadnak. Itt a kopaszabb levelű formája (*f. canescens*) is gyakori. Sűrű erdőben, tömör összeállású tölgyesben, pl. *Hidasligeten*, a tölgy elhatalmasodik rajta s az erdő árnyékában nem tud elszaporodni; ha egy-egy csemete vagy sarjhajtás mégis fejlődésnek indul a nedves árterületen talajban, a lombzat elsárgul s fa nem lesz belőle, míg a tölgyes megmarad.

Szikes vidékeknek nedvesebb helyein is elszaporodik sarjhajtások útján. Fűzesabonyban, árvizes fekete földön, tölgyes szélén a tölgyfákon túl emelkedik, *P. nigra* csak kevés van.

A szegedi áll. erd. csemetekertben egyebek között a fehér nyárfát is szaporítják, magról, a homokon való befásítások céljából.

A *P. Bachhofenii* Wierzb. kissé eltérő levél alapján megkülönböztetett, kétes értékű forma.

Populus tremula L. — *Rezgő nyárfa*. A rezgő nyárfa a deliblati homokon csak nagyon ritkán akad. Pestmegyében gyakoribb, így pl. Gödöllő, Kecskemét és Nagykőrös erdeiben előfordul s Örkény meg Ócsa lápos vidékein az égerfával együtt elég bőven terem. Leggyakoribb azonban a Bodroghözön és a Nyírségen, ahol a lápok szélén és üdőbb homokos talajon a tölgyesek tisztásain a nyírfával együtt festői csoportokká áll össze.

A temesvárvidéki erdőkben nem találtam.

Itt megjegyzem, hogy némely irodalmi adat szerint a fekete nyárfa 15—20 m., a rezgő nyárfa viszont 20—25 m. magasságot érne el. Ez valószínűleg sajtóhibára vezethető vissza. Ismételten tapasztaltam, hogy a rezgő nyárfa a minálunk előforduló nyárfák közül a legkisebb s 20 m. magas rezgő nyárfát még nem láttam. Ellenben a fekete, valamint a fehér nyárfa igen nagy méreteket öltenek s 25 m. magasságot is elérnek. Ezt a tapasztalatomat *Teodorovits* erdőtanácsos is megerősítette s bizonyára sok más erdész is megerősíti.

Királyhalom vidékén a *P. alba f. canescens* (Sm.) igen gyakori, de az onnan beküldött példányok alapján a *P. tremula* is előfordul.

Fiatalabb levelei sokszor pelyhesek = *f. villosa* (Lang.).

Populus canescens Sm. Előfordulására nézve a következő irodalmi adatokat említem: *Kerner*, Szigetujfalu, Dabas, Tatárszentgyörgy; *Menyhárh*, Kalocsa vidékén, egyes példányokban többnyire; *Hollós*, Kecske-métről; *Borbás* szerint a homokvidékeken általánosan elterjedt, a szomszédos dombos vidék erdőtlen helyein nem fordul elő.

A régibb szerzők szerint a *P. canescens* a *P. tremula* és *P. alba* hybridje volna, ujabban egyesek ezt kétségbe vonják. *Gombocz Endre*¹ szerint a *P. canescens* = *P. alba f. canescens*, a fehér nyárfa válfaja. A *Királyhalmán* előforduló példányok termetre nézve a fehér nyárfához hasonlók.

Megjegyzem, hogy a *P. tremula* levelei fiatal korukban többnyire molyhosak s ekkor a *P. alba* leveleire annyira-mennyire emlékeztetnek. Valószínűnek tartom, hogy ilyen tévedések alapján nyugszik nem egy esetben a *P. canescens* meghatározása. Másrészt a fehér nyárfa levelének alakja és szörözete ugyanazon a fán is nagyon változó, de termőhely szerint is változik, nevezetesen szárazabb termőhelyen a levél egyszerűbb szabású és kopaszabb rendszerint. Lehetségesnek tartom, hogy a *P. canescens* még mint forma is törlendő lesz.

Populus nigra L. — *Fekete nyárfa*. A magyar Alföld legközönségesebb és leggyakoribb fáihoz tartozik. A folyók mentén, de a száraz homokon is nagyon elszaporodott, főleg ott, ahol az erdőbe legelőmarhát hajtának be.

Még a futóhomokkal is legjobban meg tud küzdeni a vadon termő fák közül. Ha ölnyi magasságig homok födi a nyárfa törzsét, a fa azért el nem pusztul, hanem gyökereket ereszt a homokba s a belőle kiemelkedő ágak szépen zöldelnek. Ilyen félig homokba temetett nyárfa azt a benyomást kelti, mintha számos cserje emelkedne ki a homokból; pedig

¹ *Gombocz Endre*, A *Populus* génus monografiája.

azok nem cserjék, hanem mind egy fának a koronája s a fa törzsét a homok rejti magában. Kifúvás sem pusztítja el, sőt a kitemetkezett gyökerek új hajtásokat eresztenek. Azért azt látjuk, hogy az egész deliblati homokon el van terjedve s csak éppen onnan hiányzik, ahol emberi kéztől egyáltalán minden fa ki van irtva. Ámde könnyen megterem ott, ahol csak a természeti erőkkal kell megküzdenie. Sokszor hosszúra elnyúló ligeteket alkot, amelyek a buckák irányával párhuzamosak; majd pedig egyenként álló fák találhatók. Ez utóbbiakhoz hamar hozzászegődik egy-egy boróka, varjútövis, galagonya vagy sóska borbolya s így a nyárfa előbb a futóhomokot küzdi le, utóbb pedig szélesen kiterjeszkedő cserjenövényzetnek kiinduló pontjává lesz; mire azonban a mind sűrűbben és tömörebben összeálló cserjékhez hársfa és tölgyfa is kerül, a nyárfa kidől, elvénuul vagy elpusztul, mert a beárnyékolást nem tűri meg. Azért valóban vén példányok inkább csak legelőkön találhatók, ahol más, árnyéktartóbb fa el nem szaporodik. Ha a szél az idősebb fák alól kifújja a homokot, akkor nagyobb gyökerei kitemetkeznek s ilyenkor valóban fantasztikus képet nyújt, ami egészen a bizarrsáig fokozódik, ha a homokfúvás következtében ledől fa törzse közepéből is új gyökereket ereszt a talajba s így ledölése után is tovább él. A fekete nyárfán kívül *Borbás* még a következő *Populus*-fajokat említi a deliblati homokról: *Populus alba* L. (fehér nyárfa), *P. tremula* L. (rezgő nyárfa), *P. canescens* Sm., *P. pyramidalis* Roz. (ültetve) és *P. monilifera* Ait. (ültetve). Ezek közül a *P. alba* az Alföld más vidékein ugyan nagyon közönséges, de a tulajdonképpeni deliblati homok magasabb buckáin ritka, a talajvíz közelségét szereti. A *P. tremula* pedig éppen csak elvétve akad itten, rendszerint igen gyenge példányokban, holott pl. a Nyírségen a nyírfával együtt bőven terem s szépen fejlődik.

Kiss Ferenc véleménye szerint, valamint irodalmi adatok (*Weszely*, *Der europäische Flugsand*) nyomán, az alföldi homokon előforduló nyárfa-ligetek nagyrészen ültetés eredményei. Erre vall pl. *Vedres*¹ műve is, aki az alföldi homok befásítására vonatkozólag a következő fákról tesz említést, ú. m.: »Ecetfa vagy Szkumpia, Fenyőfa, Iharfa, Szilfa, Agátfza, Tölgyfák, Nyírfák, Eperfák, Körösfátska, Vadkörte, Vadalma, Rőzgő Nyárfa, Fekete Nyárfa, Kanadai Nyárfa«.

Mindazonáltal az is kétségtelen, hogy a nyárfa az Alföldön őshonos. Nevezetesen a folyók partjain a fűzfával egyetemben magról bőven szaporodik, ahol a kavicsos vagy homokos szűz talajt azonnal birtokba veszi.

¹ *Vedres István*, A' sívány homokság használhatása. Szegeden 1825. Ebbe a ritka, igen érdekes könyvbe *Kiss Ferenc* szegedi főerdőtanácsos úr szívessége alapján nyerhettem betekintést. A könyv méltó bizonyítéka annak, hogy már a múlt század elején is voltak tősgyökeres magyar szerzők, akik az Alföld befásításának ügyét szívvel-lélekkel felkarolták.

Teodorovits szerint a nép dinkanyár néven különböztet meg egy korai fajtát.

Populus deltoides Marsh. (= *P. canadensis* Auct. = *P. monilifera* Auct.) Egy ceglédi bognármester »kalodai« (= kanadai) nyárfa néven megkülönbözteti a fekete nyárfától. Az alföldi homokvidékeken való elszaporításáról már *Weszely* (i. h.) és *Vedres* (i. h.) is megemlékeznek.

Levele rendszerint nagyobb mint a fekete nyárfáé. Hajtásán többnyire erősebben kiemelkedő lécek vannak. A fiatal fa kérge igen sima, a lenticella kerek, sokszor kettő van egymás mellett, holott a fekete nyárfáé többé-kevésbé kereszt (+) alakú s hamar hosszirányú barázdákká állanak. Törzse kevésbé csomoros, inkább szabályosan barázdált, az ágak alatt simább, mint a fekete nyárfa.

Populus pyramidalis Roz. (= *P. italica* Dur.) — *Jegenyefa*. Általánosan ismert, jóformán minden faluban előforduló fa, mely a magyar költészetben is szerepel.

A *P. hungarica* Kit. *Gombocz* szerint a *P. pyramidalis* női példánya, amely minálunk nem ritka.

Morus. — *Eperfa*. Az eperfa különböző fajtáit ültetik, házak mellé, utak szélére. Kötöttebb talajon rendes növésű, de szegényebb és sivárabb helyeken elgyengül. Annál szebben fejlődik ismét lösz-, agyag- és főleg száraz fekete alluviális talajon a deliblati homok körül fekvő községekben. Éppenséggel nem való nedves vagy szikes talajra. Sajnálatos, hogy pl. Szeged vidékén a nedves szikeseken keresztülvezető új utakon derűborura ültetnek fákat — szaktudás nélkül; nem csodálkozhatunk tehát azon, hogy az odaültetett gesztenye-, ákác- és eperfák kipusztulnak már az első esztendőkből.

Broussonetia papyrifera Vent. (*Morus papyrifera* L.) Papireperfa. Az Alföld déli részén kötött homokon és fekete talajon a házak előtt szép fává nő meg, sűrű kerek koronával s többnyire egyenes törzsszel tűnik ki. Jobb talajon nagyobbarányú befásításra talán alkalmas, de csak a délvídeken; ott is néha fagytól szenved. Szikes vidéken (száraz talajon) jobban fejlődik, mint a közönséges eperfa (Fülöpszállás).

Maclura aurantiaca Nutt. (= *M. pomifera* Raf.) Főleg élő sövénynek jól beválik (pl. Vadászerdő). Gyorsan fejlődik, sűrű növésű, szúrós, sem fagytól, sem szárazságtól, sem parazitáktól nem szenved. Faalakjában azonban ritka az Alföldön.

Ulmus glabra Mill. A szilfa a magyar Alföld legelterjedtebb és leggyakoribb fáihoz tartozik. Ami a nyárfa a homoknak, az a szilfa az agyagnak, sőt némileg még a sziknek is. Bihar-, Békés- és Csanádmegye fekete talajain kevés fa található, de szilfa mégis akad. Olyan töméntelen mennyiségben ugyan nem terem, mint a nyárfa, de ahol fekete, agyagos, sőt

esetleg kissé szikes a talaj, ha más fa nincs, legalább szilfa mégis akad. Agyagtalajú tölgyeseknek elmaradhatatlan eleme; szárazabb helyen is tölgyes szélén gyakori; sőt ahol a tölgyesnek már híre-hamva sincs, ott még minduntalan a szilfa üti fel fejét. Mivelhogy szél szárnyán könnyen terjed, mindenütt megjelenhetnek s ha csak egy talpalatnyi szabad talajra talál, megfogamzik, megnő s ha semmi sem bántja, sudar fává nő meg, vagy ha legelő állatok tapossák, csenevész, torzalakú cserje lesz belőle. Így még mesgyéken is letelepedik, utak szélén, árkok mellett, legelők s kaszálók tözsomszédságában, vizek mellett gyakori. De mindez főleg agyagos és fekete talajon van úgy. Löszön szintén. Szíki vidéken pedig, a fehér fűzfát, kökényt és bodzafát nem tekintve, az egyedüli vadon termő fa. Sovány, meleg homokon, különösen futóhomokon, nem terem; valósággal »kötött talajt« jelez. Mindazonáltal a homokvidékeken sem nagyon ritka, mert kötött, humuszos homokon megterem. Kiváltképpen a homoki ákácoknak gyakori társa. Az ákácokat emberkéz létesíti. De a szilfa magától is ott terem, mihelyest az ákácfa nagyobb magasságot érnek el s a talajt humifikálják. Az ákácfa alatt nagy fa persze nem lesz belőle, hanem csak cserje marad.

Kiváló szerepe jut a szilfának délvidéki alluviális rónaságokon, a folyók mentén, ahol még magában is tekintélyes állományokat alkot. Jaszenova vidékén a Karas mentén találhatunk olyan ligeteket, amelyek tisztára szilfából valók. Azt hiszem, hogy itt a régi tölgyesek helyén hatalmasodik el a szilfa. Az alibunári mocsár vidékén a faluk mellett vadon termő fa már alig akad, csak szilfa.

Kerner megjegyezte azt, hogy Tápiószőlő és Monor között a *Quercus pubescens* után a szilfa a leggyakoribb fa. Mai nap bizony Monor vidékén az ákácfa igen gyakori.

A szilfa különben egész Közép- és Délmagyarországon igen közönséges, mindig agyagos, vagy jó humuszos talajon. A budai kopár mészkő-hegyek agyagos oldalain (Gellérthegy) a szilfa sokszor az egyetlen eredetileg vadon termő fa. Igaz, hogy kopárabb helyen, szegény talajon, csenevész marad; de jóféle talajon igen gyorsan nő s kiváló nagy méreteket ölt. A legnagyobb fák, amelyeket alföldi, alföldszéli és a dunántúli dombvidékről ismerek, vagy nyárfák (homokos, iszapos talajon, főleg a Duna szigetein), vagy szilfák (kötött talajon). A hódmezővásárhelyi népkertben a körisfával együtt minden valószínűség szerint eredetileg vadon termett s igen szép.

Itt mindig az *Ulmus glabra* értendő. Az Alföld középső és déli részén valamint a dombvidék kopárabb oldalain, szárazabb talajon, valamint a Karasmenti és Alibunár-vidéki árvizes területen, de még a budai erdők tölgyesei között is, többnyire csak *U. glabra*-t találtam. A krassószörényi,

valamint a szerémmegyei hegyeken azt tapasztaltam, hogy ameddig a száraz tölgyesek terjednek, addig megy fel az *U. glabra* is s a bükkösök közelében lép helyébe az *U. montana*. Polgár a györmegyei homokpusztákról csak az *U. glabra*-t említi.

A magyar Alföldre nézve az *U. glabra*-t igen értékesnek tartom. Mindenekelőtt figyelembe veendő, hogy az *U. glabra* fája jobb minőségű mint az *U. montana*-é. Ha tekintetbe vesszük, hogy az *U. glabra* az Alföld éghajlata alatt a legotthonosabbnak érzi magát, a nyári aszály semmit sem árt neki, a fagynak teljesen ellentáll, a legszárazabb és az árvizes talajon egyaránt megterem, sőt még a szikes talajjal is megelégszik bizonyos mértékben, akkor — a homokot nem tekintve — alföldi befásításokra rendkívül alkalmasnak kell azt elismernünk. Itt megjegyzem, hogy hasonló célból a kopár dombvidéken, főleg az erdélyi Mezőségen is kiváló figyelmet érdemel. Ahol tehát az aránylag kedvezőtlen talajviszonyok miatt becsesebb faj nem ültethető elég sikerrel, ott a szilfa segíthet ki.

Szárnycs termése kissé változó. Majd szélesebb s szürkébb színű, majd keskenyebb s pirosuló. Ismételt vizsgálataimból következtetve azt tartom, hogy ez az eltérés rendszertani megkülönböztetésre nem alkalmas, mert a termés kifejlődése a példányok szerint nagyon ingadozó. *Simonkai* a termések alapján két fajtát különböztetett meg (»Öshonos és termesztett szilfáink fajtái«, Erd. Lapok 1898., 159.)

Borbás (Békésvármegye flórája, 55. l.) megállapította, hogy az *U. levis* (*Kit. herb.*) nem egyéb mint *U. glabra*. Ugyanő *f. tiliaefolia* *Host*-ról és *f. pilifera* *Borb.*-ról is emlékszik meg. A *f. suberifera*-t is említi, de megjegyzi róla, hogy gyümölcsét nem látta. Hajlandó vagyok elfogadni azt a véleményt, hogy a *f. suberifera* vagy *suberosa* csak egyéni eltérés, főleg nyírott cserjéken tapasztalható és semmi rendszertani jelentősége nincs, tehát külön latin elnevezést sem érdemel.

Az alföldi és alföldszéli *U. glabra* a levelek szerint is nagyon változik. Nevezetesen a levél, valamint a hajtás szőrözete nagyon változó. Az *U. glabra* főjellemvonása az volna ugyan, hogy a hajtás és a levél — az érzugok kivételével — kopasz; ámde tuskó- és sarjhajtásokon a levél színe rendszerint nagyon érdes s a hajtás is szőrös. De még rendes hajtáson is találunk nagyon érdes leveleket. Rendszerint a hajtás legidősebb levelei kopaszok, felszínükön simák, de a csúcsállású levelek felszínükön érdesek. Mindezeknél fogva nagyon óvatosan kell eljárni a meddő, termés nélküli hajtások meghatározása alkalmával. Nagyon gyakorlott szem kell ahhoz, hogy a kopasz szilt a hegyi és a kocsányos sziltól megkülönböztethesse pusztán a levél alapján. Legbiztosabb alapul a termés szolgál.

A szilfa egyébiránt méhészeti szempontból is becses, mert a legkorábban s igen bőven virágzó fák egyike. *Teodorovits* megfigyelései szerint

Királyhalmán rendszerint március közepe táján, 1903-ban már március 7-én virágzott. Hasonlót tapasztaltam a budai hegyvidéken is.

Ulmus montana With. (= *U. scabra* Mill. = *U. campestris* L.) — *Hegyi szil*. A florisztikai irodalom több adata szerint az Alföldön előfordúlna. Magam azonban egyszer sem állapíthattam meg kétségtelenül, hanem valahányszor nagyobb s szőrös levelű szilfahajtásokat találtam, mindig kénytelen voltam beismerni, hogy nem az igazi hegyi szilfával van dolgom. Valószínűnek tartom, hogy a régebbi adatok nagy része az *Ulmus glabra* szőrös változataira, valamint a kocsányos szilfára vonatkozik.

Az alföldszéli hegyeken, mint említettem, a tölgyrégióban az *U. glabra*, a bükkövben az *U. montana* lép előtérbe.

Ulmus laevis Pall. (= *U. pedunculata* Foug. = *U. effusa* Willd.) — *Kocsányos szil, vénicfa*. Kerner a Csepelszigetről sorolja fel Sadler nyomán. Menyhárh Kalocsa vidékéről említi. Főleg az Alföld északkeleti részeinek folyómellékeiről, kiváltképpen a Bodroghózárról ismeretes. Fekete és Mágocsy-Dietz szerint (Erd. Növénytan, II. k. 626. l.) a szlavóniai tölgyesekben gyomképpen burjánzik. Magam a Budapest alatt fekvő Haros-szigeten kétségtelenül megállapítottam, *Harkó* segéderdőmérnök levelbeli közlése alapján Apatin vidékén is előfordul; tehát a Duna mentén mindenestre elterjedt.

Krajcsovits főerdőmérnök úrral a *mosnicai* erdőben is megtaláltuk, a Béga árterületén, tölgyes szélén, nedves helyen. Meddő, fiatal példányok lombozata a hegyi szil lombozatára emlékeztet, de az idősebb fák termése alapján kétségtelenül megállapítható a faj.

Menyhárh U. minor Mill. és *U. corylifolia* Host. nevű fajokról is megemlékezik.

Az *U. minor* »in omnibus partibus minor ac *U. glabra*«, tehát valószínűleg csak aprólevelű egyéni eltérése a kopasz szilnek. Itt újból ismétlem, hogy a szilfák levele is nagyon változó, még egy és ugyanazon a fán is. Nevezetesen bujább hajtásokon igen széles levelek találhatók s főleg az *U. montana* buja hajtáson nőtt levele mogyoró (*Corylus*) levelére emlékeztet.

Celtis. Az Alföldön és az Alföld szélén díszfának jól beválik. Az alföldi homokvidékeken és a Csepelsziget rakpartjain elvadult állapotban akadtam rá. Némelyek szerint a fenyvesmadár terjeszti el magját.

Királyhalmán is nagyon szépen fejlődik. Budapest utcáin és terein nagyon jól beválik díszfának. A legtöbb fa gyümölcse barnás-piros, kocsányja 3 cm.-t nem ér el, levele gyéren szőrös-kopaszos. Tehát ez a *C. occidentalis* L. Amely fának feketé az érett termése, a terméskocsány 3 cm.-t elér s levele borzasabb, az a *C. australis* L.

Platanus. — *Platánfa*. Fekete és Mágocsy-Dietz szerint (Erd. Növénytan, 633. l.) folyóparti berki erdeinkben főfának is alkalmas.

A Vadászerdőben vegyes állományban gyorsan fejlődik, de idővel a tölgy utóléri. Parkokban, fasorokban nagyon kedvelik, de idősebb korában többnyire hamar pusztul. A budapesti Városligetben igen nagy fák voltak, de néhány év óta csúcsgalyaik el-elhalnak és sok fa kipusztult. Temesvárott a Béga mellett, igen üde és gazdag talajon idős fák vannak, egészségesen fejlődnek tovább. A Margitszigeten is igen nagy fák vannak. Úgy látszik, hogy csak folyók közvetlen közelében gyökerező fák érnek el nagy kort minálunk.

*Silva Tarouca*¹ szerint az egyes-kettes virágzatú platánfa *P. acerifolia*, a hármas-négyes virágzatú *P. orientalis*; ez a két faj, főleg az előbbi terjedt el leginkább. Viszont a *P. occidentalis* szintén kevés-, vagy többnyire egyesvirágzatú, de levelén az öblök igen sekélyek; ez a faj minálunk csak ritkán volna található.

Berberis vulgaris L. — *Sóskaborbolya*. A *Berberis vulgaris* nem ugyan erdészeti, hanem mezőgazdasági szempontból igen fontos, mégpedig azért, mert gazdanövénye egy igen veszedelmes rozsdagombának. Épp azért a gazdászok irtóháborút hirdetnek ellene. Egy régebbi magyar gazdasági műben olvastam, hogy Magyarországon a *Berberis* teljesen ki van irtva. Sajnos, ezt csalódásnak kell mondanom, mert a *Berberis* az alföldszéli mészköves hegyeken, pl. a budavidéki hegyeken is még mindig bőven terem s úgyszintén az Alföld homokvidékein, nevezetesen a Duna-Tisza közén és a deliblati homokon igen gyakori. Már Kerner említette; *Menyhárh* is megtalálta Kalocsa vidékén s *Hollós* szerint temérdek van Bugacon a Síványosban. Piros, húsos termése révén könnyen elszaporodik s száraz homokon könnyen gyökeret ver. Ahol nyárfa tövében egynehány cserje mutatkozik, ott a sóskaborbolya is csakhamar hozzájuk szegődik. Bucka tetején és bucka oldalán egyaránt jól terem.

Mahonia (Berberis) aquifolia Pursh. Kertjeinkben tenyésztik. Éghajlatunk alatt gyorsabban nő s kitartóbb, mint a szintén örökzöld *Ilex aquifolium*, amelyhez levele, de nem virágja és termése révén hasonlít s amelylyel némelykor összetévesztik. Bácsmegyében elvadult állapotban találtak rá.

Liriodendron tulipifera L. Nagyon ritkán található parkokban. Idősebb korában szenved, bár fiatal korában szépen fejlődik. (Verseci park.)

Clematis vitalba L. — *Iszalagbércse*. Fás kúszó növény, az Alföld homokvidékein el van terjedve, de csak ott található, ahol eredeti erdei növényzet van. A Temesvár-vidéki erdőkben, a deliblati homokon, a Csepszigeten is előfordul. *Halász* Makóról is említi.

¹ Unsere Freiland-Laubgehölze. Br. Ambrózy István stb. közreműködésével kiadta Gr. Silva Tarouca E. Wien-Leipzig 1913.

Tamarix gallica L. — *Tamariska*. A *Myricaria*, vagy másként *Tamarix germanica* Magyarország hegyvidékein, a folyók homokos medrében, zátonyokon és partokon nem ritka. De az Alföldön még nem találtam meg.

Úgyszintén a *Tamarix gallica* sem fordul elő vadon a magyar Alföldön. Mindazonáltal jelentőséget tulajdonítok neki. Mégpedig azért, mert szikes talajon kitűnően bevalik. Így pl. a kúnszentmiklósi temetőben a szikes talajon egészségesebb mint az ákác; utak szegélyezésére élő sövény alakjában a legjobb szolgálatot teszi. Hasonlót tapasztaltam Pestmegye egyéb szikes vidékein (Fülöpszálláson) valamint Karcag és Püspökladány vidékén is. Megjegyzendő, hogy a szikes vidékeken az ideiglenesen vízzel borított talajon is megnő. Hallomás szerint a velencei tó környékén is szikes talajon jó sikerrel kísérleteztek vele.

Igaz, hogy a szikes vidékeken s egyáltalán a mi éghajlatunk alatt tekintélyes fává nem nő meg, hanem többnyire csak cserje marad. Ámde tekintettel arra, hogy a mi nagykiterjedésű szikes vidékeinken minden fás növénynyel be kell érni, amely egyáltalán némi reménnyel kecsegtet, azért igen figyelemre méltónak tartom. Nem lehetetlen, hogy talán a szikes talajt megjavíthatná s az általa előkészített, megjavított talajban azután más, értékesebb fák is gyökeret vernének.

Tilia parvifolia Ehrh. (= *T. cordata* Mill = *T. ulmitolia* Scop.) — *Kislevelű hárs*. Kerner szerint az Alföldön nem terem. A Nyírségen megtaláltam.¹ Nyírbátor körül több ponton nem kis mennyiségben fordul elő, nem sovány, nem túlságosan homokos talajon. Györffy J. dr. beküldte nekem Makó vidékéről. Kerepesen is eredetileg vadon termett, de erősen megritkult, emberi beavatkozás következtében. Elég gyakori még Gödöllő erdeiben, ahol tekintélyes fák vannak, de a vadtól összenyomorított cserje alakjában is előfordul.

Tilia grandifolia Ehrh. (= *T. platyphyllos* Scop.) — *Nagylevelű hárs*. Az Alföldön vadon nem terem, a nyári aszályt nem tűri. Városokban alföldi vidéken díszfának nem alkalmas, a kislevelű hárshez hasonlóan a lombozata nyáron hamar elszárad. Helyette inkább ezüstlevelű hárs ajánlható, amely Budapest, Szabadka, Szeged, Hódmezővásárhely, Temesvár, Versec parkjaiban s utcáiban sokkal szebben virul, kitartóan zöldel és sokkal gyorsabban nő, mint a kis- és nagylevelű hársfa. Nagy elmaradottságra vall, hogy némely kertészeti árjegyzékben a hársfa még mindig egyszerűen mint *Tilia europaea* szerepel, amelyben mind nagylevelű, mind kislevelű hársfa foglaltatik s az ezüstlevelű hársfa csak véletlenül kerül bele.

Érdekes, hogy *Teodorovits* erdőtanácsos Királyhalmán pirosló haj-

¹ Növényföldrajzi megfigyelések a Nyírségen. Természettud. Közl. LXIII. Pótfüzete.

tásokkal kitűnő nagylevelű hársfát nevel, szép sikerrel. Megjegyzendő egyébiránt, hogy az egyik, kiválóan szép példánynak földig érő koronája van, tehát a talajt önmaga beárnyékolja s azonfelül a háztetőről sok esővizet kap.

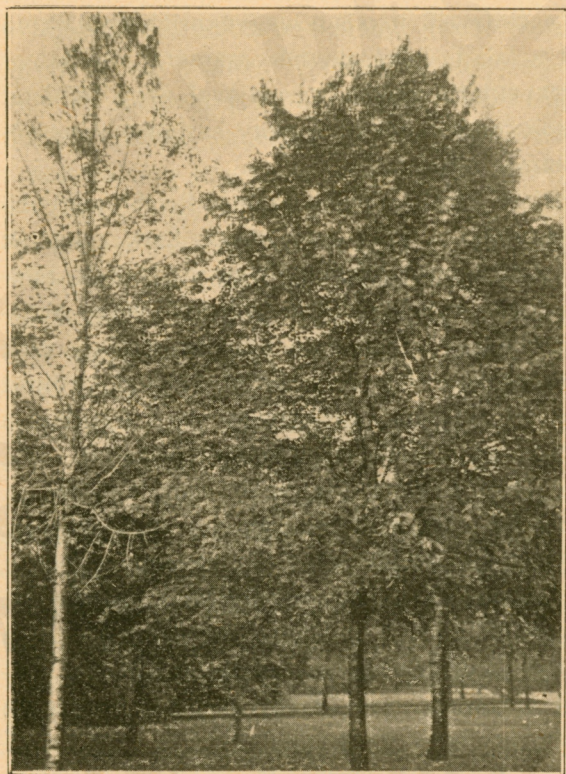
Tilia tomentosa Moench. (= *T. argentea* Desf. = *T. alba* Waldest. et Kit.) — Ezüstlevelű hárs. Magyarország déli részén igen gyakori. Az Alföldre is leereszkedik, de csak megfelelő talajviszonyok esetén. Előfordul pl. Ujvidéken erdőben, sőt mesgyéken is. Sűrűn terem a deliblati homokon, ahol a fekete nyárfa után az ezüstlevelű hársfa a leggyakoribb erdőalkotó fa. Ahol más fák és cserjék a talajt előkészítették számára, ott hamar felnő, gyorsan terjeszkedik; árnyéktartó széles koronájával nagy területet beárnyékol, a talajt javítja, sok lombot hullajt s nagy sarjadzó képességénél fogva kivágás után is hamar újból felnő.

Leánykút közelében a buckák északi oldalán számos kisebb-nagyobb ligetet találunk, amelyeknek vezérfája a *Tilia tomentosa*. Ezek a ligetek olyan sűrűek és árnyéktartók, a fák törzsei bennök olyan nyulánkak, talajuk olyan humuszos és üde, aljnövényzetök olyan jellemző, hogy akár milyen más lombos erdővel vetekednek; csak az a különbség, hogy ezek a ligetek nem nagy kiterjedésűek és a fák rendszerint nem nagy kort érnek el, aminek azonban nyilván a gyakori kivágás az oka. Ezekben a sűrű ligetekben, mint mondtam, az ezüstlevelű hársfa a vezérfaj. Sőt, hozzátehetjük, sokszor egymagában uralkodó fa; mert más fa, mint pl. tölgyfa, nyárfa vagy kőrisfa inkább csak a szélén van s a sűrű ligetben, a hársfa lombsátora alatt, nehezen cseperedik fel. Csak egynémely cserje, főleg az árnyéktűrő bodzafa terem meg jól benne, míg más cserjék, pl. kecskerágó, varjútövis, fagyal, török meggy, mogyoró stb. szintén csak a ligetek szélén érzik jól magukat. Ilyenformán az ezüstlevelű hársfa egymaga nagy területet hódít el magának, ami kiváló sarjadzóképességén kívül még annak is tulajdonítható, hogy lombozata intenzív napsugarat, de mélységes árnyékot is tűr. Azért az ezüstlevelű hársfa lombsátora alatt ugyanez a fa alsó emeletet is alkot, melynek szintén jól kitartó lombozata van.

Azonkívül egyes csoportokban is található, mely esetben egy pontból rendszerint több törzs emelkedik ki a földből, jelölve annak, hogy természetsszerűleg is elcserjésedésre hajlik, de tulajdonképpen kivágás után tö- és gyökérhajtások útján újra feléledt fákkal van dolgunk. Ezekhez az egymástól többé-kevésbé távol álló csoportokhoz azután gyakrabban szegődnek hozzá más fák is, mint főképpen a molyhos tölgy. Egemagában álló, alacsonyabb, de széles koronájú fa sokszor a cserjék egész sokaságával társul, különösen ott, ahol a talaj kissé futóhomokos.

Tekintettel arra, hogy az ezüstlevelű hársfa a deliblati homokon nem

csekély mellékkereseti forrást biztosít a kisgazdáknak méhészeti szempontból, azért nemcsak hogy irtásától tartózkodni kell, hanem még elszaporításra is ajánlható volna. 11 év óta már nem engedi az erdőgondnokság vágni a hársat, még az évi vágásokban előfordulókat is tilalmazza. Már az előbbi erdőgondnokok, *Mátyus József* és *Fekete János* is kimélték, nemcsak különleges volta, de még inkább a méhlegelő miatt. A legöregebb fák jelenleg 60—70 évesek. Régebben 20 éves vágásfordulóval vágták.



(Phot. Sztankovics és Bernátsky.)

9. kép.

Balról *Tilia parvifolia*, augusztus hó végén már lombját vesztí a budapesti éghajlat alatt; jobbról több ezüstlevelű hársfa (*T. tomentosa*), mind üdén zöldel, Budapesti városliget.

nája gyenge; a legmélyebb, vadvizes helyen álló fa pedig kipusztult. Nagyon sajnálatraméltó dolog, hogy a kertészek nem ismerik eléggé jól a fákat és pl. Budapesten a Múzeum-körúton, Kecskeméten, Hódmezővásárhelyen stb. sok hársfát ültetnek »*Tilia europaea*« néven, ami hol kislevelű, hol nagylevelű, de a legritkább esetben ezüstlevelű hársfa. Misem természetesebb, hogy ezek a fák többnyire hamar elpusztulnak s akkor elősdi

Fejértelepen rózsaszín-virágú ezüsthársfát is láttam.

Mivelhogy az ezüstlevelű hársfát főleg *díszkertészeti szempontból a magyar Alföldön nagy-jelentőségűnek tartom, azért tenyészeti feltételeire* vonatkozólag még a következőket jegyzem meg.

Az már szóba került, hogy intenzív napsugarat és sűrű árnyékot egyformán tűr el. Megemlítendő azonban még az, hogy nedves talajban szenved. Feltétlenül száraz talajt kíván. Éppen azért a folyómelléki, elöntött erdőkben hiába keressük. Erre ügyelni kell. Vadászerdő parkjában pontosan meg lehetett állapítani azt, hogy a száraz helyen álló fa kitűnően díszlik; a kissé mélyebb fekvésbe került fa lombzata apró és sárguló, koro-

betegségeket keresnek rajtuk, ahelyett, hogy az éghajlatnak megfelelő fajt helyesen kiválogatták volna (9. kép).

Misem természetesebb, hogy a hársfa is egyéni változásoknak van alávetve. Azért számos *Tilia*-fajt állítottak fel. Külön megemlítem, hogy buja sarjhajtásokon a levelek nemcsak igen nagyok, hanem némelykor kissé karélyosak is, amikor a levél szőlőlevélhez hasonlít.

A *Tilia vitifolia* meghatározása bizonyára nem egy esetben az ilyen meddő hajtásokon nőtt levelekre vezethető vissza. Az ezüstlevelű hársfán is találhatunk gyakran olyan leveleket, amelyek nagy szőlőlevéllel össze-
teveszthetők. Mégpedig némelykor a rendes, termő hajtásokon is, másszor csak a sarjhajtásokon.

Megemlítem még, hogy a délvidéken a *T. tomentosa* koronája rendszerint igen széles; északibb vidéken, parkokban, fasorokban található fák magasabbra nyúlnak s koronájuk sokszor gúlaalakú.

Ptelea trifoliata L. Jobbféle homoktalajon könnyen megfogamzik s tekintélyes cserjévé fejlődik ki. Királyhalmán is sikerrel ültették.

Ailanthus glandulosa Desf. Az exotikus származású fák közül a magyar Alföldön és az ország egyéb száraz éghajlatú, meleg vidékein az ákácfa a legfontosabb. De az *Ailanthus* is nagyjelentőségű, nem ugyan mint erdei fa, hanem mint díszfa. Az Alföld éghajlata alatt pompásan virul és terebélyes fává nő meg. Futóhomokra, valamint nedves talajba nem való. De jelentősége abban rejlik, hogy kitűnően díszlik azokban a nagyon kötött, nehéz, kemény, söt szikes talajokban, amelyek az ákácfa nézve kedvezőtlenek. Nem véletlen dolga, hanem a talajviszonyokkal függ össze az, hogy Bihar-, Békés-, Csanád-, Temes- és Torontálmegye fekete és agyagos kemény földjein, valamint a Kiskúnság szikes vidékein¹ gyakoribb és sokkal szebben is nő meg mint az ákácfa. A deliblati homokon ritka. De a deliblati homokkal szomszédos községekben, ahol nehéz talaj uralkodik, a legkedveltebb fák egyike s az eperfával és papireperfával együtt a leggyakrabban ültetik s legnagyobbra nő.

Az eddigi tapasztalatokon okulva, óvakodnunk kell attól, hogy nagyon lapos, nyirkos, vagy pedig könnyű homokos talajba ültessük. De viszont azokon a nagy kiterjedésű fátlan pusztaságokon, ahol a kemény, rosszul szellőzött s többé-kevésbé elszikesedő talaj miatt az ákácfa még a tanyák körül sem tud gyökeret verni, az *Ailanthus* ajánlható befásításokra. Hiszen gyorsan nő, sűrű árnyékot nyújt, bőséges virágzatát a méhek körülrajongják és fája — bár nem nagyértékű — mégis némi hasznót nyújt. *Bencze G.*

¹ *Bernátsky*, A magyar Alföld sziki (sziklakó) növényzetéről. (Annales Musei Nat. Hung. Budapest, 1905.)

U. a. A szikes talajok növényzete, különös tekintettel a befásítás kérdésére. (Erd. Kísérletek 1913.)

szerint (Erd. Kisérl. III., 25. l.) tüzelésre nézve »1 ürméter bálványfa 0'69 ürméter bükkal egyenértékű«. Itt megjegyzem, hogy magyar irodalmi neve bálványfa s a nép tévesen körisfának nevezi; némelyek, szintén tévesen, ecetfának mondják.

Rhus cotinus L. (Másként *Cotinus coggygria* Scop.) és *var. arenaria* Wierzb. — Szömörice. A deliblati homok középrészén a szömörice igen gyakori. Ahol a nyárfa a talajt kissé előkészítette, ott borókán, galagonyán, varjútővisen és sóskaborbolyán kívül a szömörice is szívesen letelepedik s a többi cserjével együtt rendszerint áthatolhatatlan sűrűséggé áll össze. Némelykor magában is jó széles s embermagasságnál magasabb bokrokat alkot, amelyek majd valami kiterjedt füves mezőn hirtelenül kiemelkednek s messziről feltűnnek, majd pedig a meredek, hosszúra nyúló buckák közötti völgyekben tiszta zöld lombozatukkal s nagy, parókaszerű, rózsásszínű virágzataikkal, vagy pedig ősszel az élénk piros és narancsszínű lombozattal olyan festői képet nyújtanak, amelyet csak a természet tud élénk varázsolni. Többnyire azonban számos más cserjével szövetkezik, amikor is a boróka, galagonya, varjútővis, sóskaborbolya, fagyal, török meggy, kecskerágó, reájuk kúszó vad szőlő (*Vitis*) stb. között kevésbé feltűnő; annál is inkább, mert ahol a többi cserje, vagy kisebb fa, mint nevezetesen a boróka, galagonya, török meggy, esetleg molyhos tölgy és ezüstlevelű hársfa túlnőnek rajta, ott szemlátomást elnyomorodik, mert intenzív napfényt kíván. Gyakran történik, hogy körülötte a többi cserjét megritkítják, amikor főleg a boróka nyulánk törzsét kivágják; ilyenkor azután a szömörice szabad levegőhöz jut, nagyra nő, törzse megnyúlik s koronája fölemelkedik, miért is fához hasonló termetet nyer.

Homokon rendkívül szívósnak bizonyul. Ahol egyszer meggyökerezett, onnan egyhamar el nem pusztul, ha elegendő napfényben részesül. Futóhomokos helyeken vegetatív úton szaporodik el, ezer meg ezer hajtás születik újra s ezek legnagyobbbrészt egész törpék maradván, a földön sajátságos, alacsony, de nagyterjedelmű és sűrű takarót alkotnak, mely az ingatag talajt a legerősebb szélvihar ellen is kitűnően megvédi. Sarjadzó képessége az ezüstlevelű hársfával azonos és a nyárfáén messze túl tesz; hozzájárul még, hogy sarjadzóképességét a tiszta futóhomokon is megtarja s ezek a sarjak sűrű takaróvá tömörülnek össze, miért is a futóhomok természetes úton való megkötése tekintetében a legfontosabb növények egyike. Wessely (l. c. 241.) is sajnálattal említi, hogy a *Rhus*-t nem használták fel homokkötésre, de a konkrét kísérletek *nyílt* homokon u. l. nem sikerültek. Wessely aggodalmai inkább a már meglevő nagy kiterjedésű szömörice foltok kiméretlen pusztítására irányultak, amelyeket régebbi időben egyszerűen lekaszáltak, ami a reá következő legeltetéssel együtt ter-

mésztesen ártott. Bachofen »Sandbindungs-Instruktion«-ja (1832.) külön tárgyalja a »Sumach« tenyésztést.

Ajtay Jenő szerint azonban a szömörice a *teljesen nyílt* buckákra kiültetve nem tud megélni, ezért homokkötésre nem is használták, sem ő, sem elődje Mátyus, aki már a 70-es években is ott szolgált.

Ajtay kísérletet tett a »sárgafa« (a szömörice lehántott 2—8 cm. vastag galy- vagy dorongjai) értékesítésére festékkészítés útján. A rossz közlekedési viszonyok mellett az elszórtan talált faanyag szállítási költsége azonban oly magas, hogy a termelés nem mutatkozott előnyösnek, bár métermázsánként 5 K árt ért el.

Rhus typhina L. — *Ecetfa*. Az igazi ecetfa, melynek páratlanul szárynalt levele nagyon hasonlít az *Ailanthus* leveléhez, a mi éghajlatunk alatt igen lassan nő; leginkább csak parkokban, temetőkben található. Erdészeti jelentőségre minálunk nem tehet szert s még díszfának is ritkán használható.

Aesculus hippocastanum L. — *Vadgesztenye, lógesztenye, bokrétafa*. Már *Vadas* említi (i. h. 111. l.), hogy a termőhely tekintetében kényes. Száraz éghajlatunk alatt nagyon száraz és sovány talajba nem való. Szikesek közelében és futóhomokon épenséggel be nem válik. Üdőbb helyeken, parkokban szépen díszlik, de az Alföld középső és déli részén nagyobbarányú elszaporítása főleg a soványabb, könnyebb talajokban alig sikerülhet. Elriasztó példa gyanánt szolgálhatnak azok a kipusztult fák, amelyeket a deliblati homokbuckákra vezető utak mentén ültettek el — hozzáértő szakember megkérdezése nélkül.

Koelreuteria paniculata Lam. Noha erdészeti jelentősége alig van, de figyelmet érdemel mint olyan díszfa, amely az Alföld éghajlata alatt kitünően beválik. Többnyire csak cserjealakot ölt, de néha kisebb fává nő meg. Igen dús, sötétzöld lombozata és kitartóan nyíló, nagy, élénksárga színű virágzata és feltűnő termésfürtjei révén kiváló dísznövény, amely a legnagyobb nyári aszálytól sem szenved s másrészt fagynak is ellentáll. Meleg, száraz talajt kíván. A talaj kisebbmértékű elszikesedését is tűri az esetben, ha fölös talajnedvesség nem jut hozzá.

Acer tataricum L. — *Feketegyűrű, Tatár juhar*. Az Alföldön s annak szélén általánosan elterjedt. Hegyvidéken azt tapasztalhatjuk, hogy inkább homokkő és gneisz felel meg neki, nem pedig mészkő, vagy dolomit. Különösen az Alföld délkeleti részében gyakori, mint pl. Temesvár környékén, üde fekete talajon, ahol erdő szélén roppantul elszaporodik. A deliblati homokon ritkább, csak völgyekben, árnyas ligetek szélén terem.

Egyéb helyekről már *Kerner, Menyhárt, Borbás, Hollós* és mások is említették.

Acer platanoides L. — *Korai vagy hegyeslevelű juhar* és *Acer pseudoplatanus* (fürtös juhar). Az Alföldön csak ültetve találtam. Az Alföld-

széli hegyeken, tölgyesekben is, de főleg bükkösökben mind a két faj vadon terem. Nem lehetetlen, hogy az Alföld északi részeire, vagy Horvátországban itt-ott a síkságra is leereszkednek. Vadászerdőn vegyes ültetésű zárt állományban jól fejlődik az *A. platanooides*. Fekete földeken az utóbbi faj szépen díszlik, de nyári aszálytól sokszor szenved mind a két faj.

Acer campestre L. — *A mezei juhar* az egész Alföldön el van terjedve, főleg kötött talajon, tölgyesek szélén szívesen elszaporodik. *Kerner*, *Menyhárh*, *Hollós* és *Borbás* sokszor említik. Magam is sok helyen megtaláltam. A deliblati homokon ritka, de Strázsa és Detta vidékén annál bővebben terem. Több formáját különböztették meg, de szisztematikai értékük kétes. Temesvár vidékén szárazabb helyeken inkább az *A. campestre*, nedvesebb helyeken inkább az *A. tataricum* szaporodik el.

Acer negundo L. — *Körislevelű, amerikai vagy zöld juhar*. Az exotikus származású *Acer*-fajok közül az *A. negundo* általánosan elterjedt az Alföldön. Kiválóan gyorsan, igen terebélyes, árnyéknyújtó fává nő meg, sovány homokkal is beéri és sem a nyári forróság, sem a fagy nem ártanak meg neki. Bőséges napfényt kíván, zárt állományban elcsenevészedik. Élő sövénynek is jó.

Fáját csekély értékűnek mondják, de parkirozásra kitűnő szolgálatot tesz.

A szintén északamerikai *Acer dasycarpum* Ehrh. minálunk kevésbé terjedt el, de parkokban itt-ott található.

Evonymus europaea L. — *Kecskerágó*. A közönséges kecskerágó az alföldi erdőknek általánosan elterjedt tagja. *Kerner* és *Menyhárh* említették. *Borbás* Békésmegyéből is felsorolja. A Csepelszigeten több helyen s. a szabadkai tölgyerdőben is reá akadtam.

Hogy a deliblati homok fás növényzete mennyire félre volt ismerve, azt egyebek között bizonyítja az, hogy a kecskerágónak a deliblati homokon való előfordulásáról *Borbás*-nak tudomása nem volt, sőt előtte való irodalmi adatot kétségbe vont. Magam különböző helyeken ismételtén reá akadtam: Románpetre közelében, Leánykút körül, a Flamunda mezején és Fejértelep vidékén. Többnyire tölgyfák alatt, vagy ligetek szélén húzódik meg; nagyritkán sűrű hársfaligetekben is tanyát üt, amikor azonban a sűrű árnyéktól szenved s kevéslombú ágai szertelenül megnyúlnak. Mivel-hogy fáját az iparban jól felhasználják, némi figyelmet érdemel. A Temesvár-vidéki erdőkben éppen nem ritka.

Evonymus verrucosa Scop. — *Bibircses kecskerágó*. Ennek az erdei cserjének a deliblati homokon való előfordulása valóban meglepő. Azelőtt nem volt reá vonatkozó biztos adat, de magam reá akadtam, a »Crni vrh« táján, hársfaligetek sűrűjében, amiről már »A deliblati homok harasztjai és előfordulásuk magyarázata« című dolgozatomban (*Annales Musei Nationalis Hungarici*, 1904.) megemlékeztem.

További adatok: *Kerner*: Gödöllő, Monor; *Menyhárth*: Árnyas erdők igen ritka cserjéje; *Borbás*: Nyírség, Monor.

Staphylea pinnata L. — *Hályogfa*, *Hólyagmogyoró*. *Kerner* szerint előfordul Valay és Nagykároly között a Nyírségen. *Menyhárth* szerint vadon fordul elő a Morcsai erdőben Császártöltés mellett és a Tápéi pusztán.

Ilex aquifolium L. A mi éghajlatunk alatt csak nagyon védett helyeken tenyészthető némi sikerrel. Sokszor összetévesztik a *Mahonia*-val, amely parkjainkban gyakoribb.

Rhamnus cathartica L. — *Varjútövis*, *benge* vagy *kutyafa*. Az Alföldön és az alföldszéli hegyeken egyaránt közönséges cserje, a deliblati homokon is bőven terem. Azok közé tartozik, amelyek a nyári aszályban legkevesebbet szenvednek és mostoha talajviszonyok között is megteremnek. Mindazonáltal az egészen sivár futóhomokon nem találjuk, hanem csak ott, ahol a talaj kötöttebb, leginkább más cserjék társaságában, főleg pedig ligetek szélén.

Rhamnus tinctoria W. Kit. (A *Cserei*-féle Növényhatározó 1907. évi kiadása szerint = *Rhamnus saxatilis* auct.) *Festő varjútövis*. A deliblati homokon előbbinél valamivel ritkább ugyan, de azért szintén elég bőven terem ligetek szélén és azok közelében; humifikált talajon, kaszálókon igen szép magas termetet nyer.

Rhamnus frangula L. (= *Frangula alnus* Mill.) — *Ebsefa*, *kutyabenge*. A Nyírségen bőven terem; tölgyes szélén néhol sűrű falat alkot. A *mosniczai* erdőben kocsányos szil és feketegyűrű társaságában vizek mellett gyakori. A deliblati homokon a hosszúra nyúló buckák közötti szűk völgyekben, üde talajon található. Azonkívül az irodalom is több helyről említi (pl. *Borbás* Békésmegyéből, *Menyhárth* Kalocsa, *Hollós* Kecskemét vidékéről). Szóval az egész Alföldön elterjedt, csak hogy nem mindenütt olyan sűrűn terem mint Nyírségen. A száraz talajt kerüli.

Paliurus aculeatus Lam. Kiss F. szóbeli közlése szerint Szeged vidékén élő sövényben előfordul.

Vitis vinifera L. A szőlő vadon terem a deliblati homokon éppúgy, mint Krassó-Szörény megye erdeiben. Mindig a fákra vagy nagyobb cserjékre kúszik. A Karasmenti tölgyesekben sem ritka. *Borbás* szerint Békésmegyében is vadon terem. Más helyeken is megtalálták. Hogy a vad állapotban található szőlő eredetileg vadon terem-e, vagy pedig csak szökevény, az most már alig dönthető el, az irodalomban különböző nézetek merültek fel.

Buxus sempervirens L. — *Puszpáng*. Az örökzöld lombos kerti cserjék közül a *Buxus* a legelterjedtebb az Alföldön; falusi kertekben is sikerrel művelik. Minthogy azonban nagyon lassan nő, erdészeti jelentősége nincs.

Hedera helix L. — *Borostyán, repkény*. Az egyedüli örökzöld lomblevelű fás növény, amely az Alföldnek legalább legszélén (Kerepes) vadon terem.

Cornus sanguinea L. — *Veresgyűrű*. Az alföldi erdős vidékeken általánosan elterjedt. A folyómenti tölgyesekben s a homoki erdős ligetekben egyaránt található. De itt nem szaporodik el olyan nagy mértékben, mint az alföldszéli mészkőhegyeken.

Cornus mas L. — *Som*. *Kerner* megemlíti Monorról. *Borbás* is felsorolja. De *Borbás* békésmegyei művében úgy nyilatkozik, hogy az Békésmegyében talán csak ültetve van. Az Alföldön mindenesetre ritka. A nagyon száraz légkört kerüli. Böven terem *Vadászerdőn* és környékén, *Qu. pedunculata*, *Qu. cerris* és *Qu. conferta* árnyékában.

Hippophaë rhamnoides L. Vadon nem terem. Itt-ott ültetik s némely helyen, mint pl. a váci pusztá homokján sok év óta elhagyatott helyen is megmaradt. Hogy önként elszaporodna, az ugyan nem lehetetlen, mert magvai évente jól megérnek, de valóban elvadult állapotban még nem találtam meg. Díszcserjének kedvelik, de nagyobbarányú elszaporításáról nincs adatom.

Elaeagnus angustifolia L. Csak kertekben, parkokban láttam. Szép példányai találhatók Királyhalmán, Szegeden, Budapesten. Egyáltalán a homokos talajt kedveli. Kúnszentmiklós házi kertjeiben kissé szikes talajon is megnő. A nép tévesen olajfának, vagy vad olajfának nevezi.

Sorbus aucuparia L. (var. *lanuginosa* Kit.) — *Közönséges berkenye*. A deliblati homok középrésznél, ligetek szélén elvétve akad egy-egy cserjealakú gyenge példányban.

Sorbus torminalis Cr. (Az Erd. Növénytan szerint [891. l.] *Torminaria Clusii* Roemer) — *Barkóca*. Előbbihez hasonlóan ligetek szélén, gyakrabban található a deliblati homokon.

Pirus communis L. var. *piraster*. — *Vadkörte, vackor*. Az Alföldön éppúgy, mint a szomszédos dombvidéken is el van terjedve. A Bodrogközön, a Nyírségen, Békés- és Temesmegye fekete földjein egyaránt ráakadtam. Régebbi szerzők ismételten említik. *Borbás* szerint Békésmegyében »jókora fák« vannak, több formával.

Pirus malus L. — *Vadalma*. Az Alföldön igen ritka. Magam csak *Detta* és *Temesvár* körül találtam rá, üde talajon.

Crataegus monogyna Jacq. — *Galagonya*. A fekete nyárfa után a galagonya leggyakoribb fás növénye a homoknak, amely még ott is utunkba akad, ahol más fát, vagy nagyobb cserjét a szem meg sem pillanthat. A legfátlanabb homoki legelőkön is egy-két, vagy több magános bokor alakjában fel-feltűnik, főleg ott, ahol a talaj kissé ellaposodik s csekély medence-szerű mélyedések vannak. Tehát a gypen elhullajtott magvak útján sza-

porodik el anélkül, hogy a talajt más fa előkészítette volna számára. Futóhomokon főleg csak nyárfa tövében húzódik meg kezdetben, mert egészen sivár homokon nyilván nem tud saját erejéből kicsirázni és felcseperedni. Ahol azonban a kötött homokon gyep takarja a talajt, vagy pedig nyárfa lombja nyújt védelmet, ott, mint említettem, könnyen megfogamzik s hamar nagyra nő. Alatta azután más cserjék találhatnak védelmet s így a galagonya is nagyobbyszerű cserjés növényzetnek, sőt fás ligeteknek kiinduló pontjává lesz. Ha más fák utóbb túlnőnek rajta, akkor — a nyárfához hasonlóan — elnyomorodik és a sűrű ligetből kiszorul annak szélére, vagy egészen a szabad mezőre.

A deliblati homokon előforduló galagonyacserjék kiváló nagyságot érnek el. Egy-egy nagyobb cserje kiszélesedő koronája alatt több ember foglalhat helyet. Sőt parkot utánzó vidéken nem ritkán valóban faalakú példányok is találhatók, melyek alakra és nagyságra nézve egy szépen fejlődött középszerű alma- vagy körtefától alig különböznek.

Hajdúhadház környékén az úgynevezett »gulyáshegyeken«, azaz buckákon, a hullámos száraz homokot gyér, többnyire földre terülő, vagy alacsony fű növi be. Jellemzők e tekintetben a *Hieracium pilosella*¹ földre terült igénytelen levelei, valamint a *Filago arvensis* egész termete. A szegényes, halavány vagy szürkés színű gyep fölé kirívóan emelkedik egy-egy gyatra *Carduus nutans*. Nem tudnók, milyen legelőnek tartjuk ezt a helyet, ha nem volna itt még egy másik növény, mely nagysága miatt a legfeltünőbb, ez a *Crataegus monogyna*.² A lólegelőt száraz homokon a sok galagonya cserje jellemzi, melyek kisebb-nagyobb távolságban, 20-30 lépésnyire egymástól az egész legelőn találhatók. E buckák között járunkban nem látunk el messzire és sajátságos kép tárul szemünk elé: a körülöttünk hullámosan emelkedő-süllyedő, egyformán sárgálló buckákon mindenütt vagy méternyi magasságú, sötéten zöldelő galagonyacserjék vannak és ha valami magasabb dombra érünk, onnét is mindenfelé csak ezeket látjuk. Az egyhangú vidék képe azt a gondolatot kelti fel bennünk, hogy itt más, dúsabb növényzet talán meg sem élhetne és csak éppen a galagonya az egyedüli fás növény, amely itt meg tud élni; pedig ezen a területen egykor erdő volt, de tért hódított az eke, a legelők helyet engedtek a szántóföldeknek, az erdők pedig a legelőknek. A lólegelőkön fejlődött ki azután az az egyhangú silány növényzet a galagonyacserjékkel. A lólegelők agyagosabb és nedvesebb talajában a *Prunus spinosa* van elszaporodva. Juhkarám körül nincs sem galagonya, sem kökény, de van bőven *Euphorbia*, mégpedig partosabb oldalakon, buckák tetején az *Euphorbia*

¹ Hajdúhadházon ezt a növényt »fehérhátú sárga virág« néven jól ismerik.

² Hajdúhadházon *gelegonya* a népies neve.

Gerardiana, míg a laposabb helyen több az *Euphorbia cyparissias*. Míg a *Viburnum opulus*, *Rhamnus frangula* és a *Sambucus nigra* némi árnyéket keres, addig a *Crataegus monogyna* egészen kiáll az erdő legszélére, ahol egész melegével éri a napsugár, bár eltörpülten tölgyes sűrűjében is előfordul. Itt-ott *Rosa canina* akad a *Crataegus monogyna* mellett. A közönséges (»egybibés«) galagonyának több formáját különböztették meg, melyeknek szisztematikai értéke azonban kétes.

Crataegus oxyacantha L. — *Erdei galagonya*. Az Alföldön és az alföldszéli kopár dombokon jóval ritkább mint a *C. monogyna*. A mi éghajlatunk alatt a napfényes helyeket kerüli s inkább a sűrű erdő árnyékában húzódik meg, ahol üde talajt is talál. Az Alföldön főleg csak az alluviális fekete talajú tölgyesekben található. Így pl. gyakori a Marosmenti tölgyesekben, a csálai erdőben Aradmegyében és a Vadászerdőben, ahol nemcsak levele, hanem a virág és termés alapján is kétségtelenül megállapíthattam a fajazonosságot. *Hollós* Nagykörösről, *Menyhárth* Kalocsa vidékéről is említi. A deliblati homokon nem akadtam rá.

Crataegus nigra W. K. *Kerner* a Csepelszigetről, *Menyhárth* Kalocsa vidékéről sorolja fel. Pancsováról szintén ismeretes. Máskülönben azonban az Alföldön való előfordulására vonatkozólag keveset tudunk.

Crataegus pentagyna W. K. (= *C. melanocarpa* M. Bieb., K. C. *Schneider* szerint.) A krassószörénymegyei mészkőhegyeken erdők szélén s legelt helyeken igen gyakori, többnyire a *Carpinus duinensis* társaságában fordul elő. Az Alföldön nem találtam meg.

A *Rubus*-fajok közül többnyire csak a *R. caesius* L.-t emlegetik, ámde a Duna-Tisza közén erdők szélein a *R. corylifolius* Sm. is gyakori.

Parlagokon a *Rubus arvalis* Rchb. (= *Rubus agrestis* auct.) gyakori. (*Jávorka* S. múzumi ör szíves szóbeli közlése.)

Általában a *Rubus*-génusz az Alföldön florisztikailag kisebb jelentőségű mint a hegyvidéken.

Rosa-fajt *Borbás* az alföldi homokvidékekről tizenkettőt sorol fel, *Hollós* négyet, *Menyhárth* hatot. *R. canina* L., *R. dumetorum* Thuill. és *R. spinosissima* igen gyakoriak.

Általában a *Rosa* a *Rubus*-hoz hasonlóan az Alföldön ritkább és kevésbé változatos, mint a hegyvidéken.

Prunus spinosa L. (var. *dasyphylla* Schur.) Régibb szerzők *P. spinosa* L., legújabbak *P. dasyphylla* Schur. néven említik. A magyar Alföldön nagyon közönséges ugyan, de kötött talajt szeret s azért a deliblati homokon csak nagyon humifikált talajon találjuk. Futóhomokon nem terem. Annál bővebben található azután a lösz- és agyagdombokon és főleg a folyómenti legelőkön, iszapos, vagy humuszos talajon, ahol viszont a homokot kedvelő galagonya ritkább. Agyagos talajon, legelt helyen néha

roppantul elszaporodik. Némely vidéken apróbb meg nagyobb termésű példányok találhatók; a különböző formák, a »*P. dasyphylla*« is, részletesebb szisztematikai tanulmányozást érdemelnének. A budai dombokon »*Prunus insititia* L. var. *leopoldensis* Simk.« (Bot. Közl. 1909.) fordul elő.

Prunus nana Stokes. (*Amygdalus nana* L.) Törpe mandola. A Flamura mezején cserjés helyeken ritkán található. Kerner, Menyhárth s Borbás is említik az Alföldről.

Prunus amygdalus Stok. (= *Amygdalus communis* L.), *Prunus armeniaca* L. és *P. persica* S. et Z. A mandulafa és a kajszinbarackfa az Alföld szikes vidékein üdén zöldelnek, jobban teremnek, mint a *Pirus*-félék. Gazdaságilag a kajszinbaracknak, valamint az őszi baracknak nagy jelentősége van a homokvidékeken.

Prunus avium L., — cseresznye. *P. cerasus* L., — meggy. Mind a kettő nagyértékű gyümölcsfa az Alföldön. A cseresznyefa nem ritkán elvadul, főleg a Nyírségen.

Prunus mahaleb L. — Sajmeggy, török meggy. Az alföldi meleg homoktalajon, a Duna-Tisza közön bőven terem s a deliblati homok fás növényzetének igen gyakori tagja. Sívárabb helyeken inkább csak más fák, főleg nyárfa alatt húzódik meg; kötöttebb helyen nagyobb cserjévé nő meg, amely köré más kisebb cserjék csoportosulnak. Így találjuk gyakran buckák tetején még akkor is, ha a bucka oldalait kikezdte a szél. Legszelbben a hosszúra nyúló, szűk völgyekben nő, ahol fává fejlődik ki s a többi cserje közül jól kiemelkedik. Az ilyen helyeken láthatjuk, hogy a koronájáról lehullott magvak a félig beárnyékolt talajban mily könnyen csíráznak és szép erőteljes csemetékké fejlődnek. Az alföldi löszdombokon is előfordul.

Tekintettel arra, hogy igen könnyen elszaporodik, gyorsan nő és szépen fejlődik, nagyban való elszaporítása és tenyésztése bizonyára sikerrel járna. Hiszen mint alanyfajta a gyümölcskertészetben jó szolgálatot tesz és azonkívül iparilag is többféleképpen (finomabb asztalos- és esztergyáros munkáknak, pipaszáraknak, sétatoboknak stb.) hasznosítható. Az alföldszéli dombokon és alacsonyabb hegyeken meszes talajon gyakori.

Prunus pumila (L.) Fritsch (= *P. chamaecerasus* Lq. *P. fruticosa* Pall.) — Törpe meggy, csepleszmeggy. Az Alföldről többen említik, de olyan feltűnő mennyiségben, mint a budai mésztalajú dombokon, nem találtam rá.

Prunus padus L. — Fürtös meggy. Borbás alföldi műveiben nem említi. Magam csak a szegedi »Makkos« erdőben találtam, ahol azonban kerti szökevény, a madarak terjesztik. A mi éghajlatunk alatt főleg magas hegyvidéki növény s pl. Szepesmegyében közönséges.

Sophora japonica L. A magyar Alföld éghajlata alatt igen otthonos-

nak érzi magát s igen szép, terebélyes, bár nem magas fává nő meg. Némi népszerűsége is szert tett, bizonyítja a »japán ákác« elnevezés. *Borbás* említi, hogy *Robinia Szarvasensis* K. néven küldötték be neki virágtalan ágát. Tenyészeti viszonyaira nézve igen figyelemreméltó adatot közöl *Péché Dezső* (E. K. II., 51): »Mivel *árnyékban* nőtt (a *Sophora jap.* egyik példánya), meg van hajolva és görbe növekvést mutat, hanem van még egy öt éves példány, mely a *teljes világosságnak* van kitéve, 2'8 m. magas és 17 mm. vastag s gyertyaszál egyenességben nő; a *hideg ellen* nem kell védeni.« Megjegyzendő, hogy az *árnyékban* nőtt példány negyven éves s ezek az adatok Görgényszentimrére vonatkoznak. Érdekes az, hogy még ott, a hidegebb éghajlat alatt sem kell védeni a *Sophora*-t hideg ellen s hogy fényigénye ott is be van igazolva.

Az Alföldön is tapasztaltam, hogy kiválóan fénykedvelő faj. Azonfelül megjegyzendő, hogy kövér s mindenekfölött száraz, meleg talajt kíván. Szikes vidéken is sikerrel tenyészthető, de csak igen száraz helyeken. Mivelhogy forró nyáron mézlegelőt szolgáltat, fája is kemény s éghajlatunk alatt éppen az olyan talajokban kitünően beválik, ahol az ákác felmondja a szolgálatot (igen nehéz, elszikesező talajok), azért figyelembe részesítendő.

A temesvári Vadászerdő, Királyhalom és Gödöllő parkjaiban is néhány igen szép példány van. Lassan nő, nagy magasságot ritkán ér el, de koronája széles, sűrű. A ménesi vincellériskola előtt igen szép fasor van belőle.

Genista és *Cytisus*. A magyar Alföldön sem az egyik, sem a másik génusz kiváló szerepet nem játszik. *Borbás* Békésmegyéből csak éppen a *Genista tinctoria*-t és az ültetett *Cytisus Laburnum*-ot, a homokvidékekről pedig, mint általánosan elterjedt fajt, a *G. tinctoria*-t, továbbá a *Cytisus nigricans*-t, mint kevésbé elterjedt fajokat a *C. austriacus*-t, *C. supinus*-t és *C. Ratisbonensis*-t sorolja fel; azonkívül még több fajt és fajváltozatot említ meg. Homokvidékeken a *C. nigricans*, *C. austriacus* és *Genista tinctoria* valóban közönségeseknek mondhatók s helyenként sűrűn teremnek, a száraz buckák oldalain, sőt kifúvásokban és befúvásokban is szépen virúlnak. A természetes homokkötésben közreműködnek. Erdőkben a *C. Ratisbonensis* is gyakori. A *C. austriacus* a talaj nagyfokú nedvességét is elviseli az esetben, ha a talaj igen homokos-kavicsos, amikor is *Populus alba*, *Tetragonolobus siliquosus*, *Achillea asplenifolia* közvetlen közelében is megterem (Rákos mezején). A talaj minemősége mellett számba jön a kultúra befolyása; ugyanis telkesített helyeken, legelőn, kaszálón nem marad meg, azért sokszor éppen utak szélére szorúl.

A *hidasligeti* erdőkben a *Cytisus albus* Hacq. gyakori, amely itt a tölgyesek szélén, tisztásokon, erdei nyiladékokban a *Digitalis lanata* Ehrh. és számos más érdekes növény társaságában a flórát gazdagítja.

Amorpha fruticosa L. Böven és tartósan virágzik s jó mézlegelőt nyújt. Homokon kitünően beválik, nemcsak díszcserjének, hanem élő sövénynek is. Talán még homokkötés céljából is figyelmet érdemel. Kissé szikes talajon is megterem, de csak száraz helyen.

Robinia pseudacacia L. — Ákácfa. Az ákácfa kiváló jelentőségéről, előfordulási körülményeiről, műveléséről stb.-ről *Vadas* monografiája nyújtja a legalaposabb tájékozást. A monografia nyomán itt csak a következőket említem meg.



10. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Ákácfasor Gödöllő vidékén.

	k. hold
A budapesti erdőfelügyelőség kerületében (1910. évben)	
ákáccal beerdősített terület	13,177
A debreceni erdőfelügyelőség kerületében (1910. évben)	
ákáccal beerdősített terület	8,406
A temesvári erdőfelügyelőség kerületében (1910. évben)	
ákáccal beerdősített terület	17,529
A szegedi erdőfelügyelőség kerületében (1910. évben)	
ákáccal beerdősített terület	15,903

A magyarországi ákácerdők összterülete (1910.-ik évben): 154,337 kat. hold.

A magyarországi erdők területének 1,187% ákácerdő.

»Az ákác tartósságra, szilárdságra és rugalmasságra nézve a tölgygyel a versenyt nemcsak kiállja, hanem azt sok tekintetben felül is múlja.«

Némely külföldi szerző szerint az ákác közé nyírfát és hamvas égert célszerű ültetni. Ezt azonban a mi éghajlatunk alatt nem jó utánózni. A mi éghajlatunk alatt, főleg az Alföld délibb vidékein az égerfa igen bőséges talajnedvességre szorul, hogy jól kifejlődhessék. Ilyen bőséges talajnedvesség mellett viszont az ákácfa szenvedne. Sokkal helyesebb, ha mi az ákácát tölgygyel vagy feketefenyővel elegyítjük, vagy, amit a jól bevált gyakorlatban többnyire követnek, tiszta ákácot telepítenek.

Vadas (120 l.) közli, hogy Páris utcáin végzett pontos vizsgálatok szerint a vadgesztenye átlagkora 115, az ákácfa átlagkora $42\frac{1}{2}$ év, tehát a vadgesztenye hasonlíthatatlanul jobban válik be, mint az ákácfa. Ámde meg kell jegyeznünk, hogy ezt az adatot nem szabad a mi viszonyainkra vonatkoztatni, mert minálunk, már Budapesten s még inkább az Alföld délibb részein, az éghajlat a vadgesztenyére nézve sokkal kedvezőtlenebb, mint Párisban. Alföldi és alföldszéli városaink kövezett, vagy aszfalttal burkolt utcáin száztizenöt éves vadgesztenyefa alig remélhető. Viszont az is igaz, hogy az ákác sem való burkolt utcákba, mert laza, szellőztetett talajt kíván. De nem burkolt utcákban, főleg homokos talajon, minálunk az ákác sokkal jobban válik be. Nyár végén még az utcákban is üde zöld a lombozata, amikor pedig a vadgesztenye lombozata már elszáradt.

A különböző formái közül erdészetileg és méhészetileg az Alföldön leginkább a pirosas árnyalatú virággal kitűnő ákácnak lehet némi jelentősége, amely valamivel későbbben virágzik, mint a közönséges, tiszta fehér virágú ákácfa s azért 1913.-ban az áprilisi fagy után Királyhalmán sokkal több virágot hozott; neve *Robinia dubia* Fouc.

Florisztikai szempontból az ákácok általában igen keveset nyújtanak. De néha-néha idősebb ákácokban is elég változatos flórát találunk. Ahol idős ákácok magára van hagyatva, a *Populus alba* és *P. nigra*, *Rhamnus cathartica*, *Evonymus europaea*, *Juniperus communis*, különösen gyakran pedig a *Sambucus nigra* és az *Ulmus glabra* (cserje gyanánt) szívesen hozzá szegődnek. A nyírségi ákácok szélén a *Ligustrum* is gyakori. Ákácokban nagyon el szokott szaporodni a *Bromus sterilis* és az *Anthriscus trichosperma*. Nem ritkán akad *Oenothera biennis*, *Polygonum latifolium* és *Peucedanum arenarium*. Kecskemét vidékén a *Crocus variegatus* is található ritkás ákácokban. Idős ákácfaik tövében a *Coprinus atramentarius* gyakori s a lehullott lomb között ritka *Geaster*-fajok szaporodnak el.

Colutea arborescens L. A dudafürt szárazabb, partosabb helyeken akad, anélkül azonban, hogy nagyon gyakori volna. Sokszor kétes, vajjon mesterséges ültetés maradványa, vagy pedig teljesen önként termett. A deliblati homokon, valamint a Csepelszigeten elszaporodott s ott nyilván ősi idők óta vadon terem.

Gleditschia triacanthos L. A deliblati homokon a telepések itt-ott ültetik, sőt kertek, házak és szőlők körül élő sövénynek nevelik, jó sikerrel. Futóhomokra azonban nem való, mert humuszos vagy kötöttebb talajt kíván. Annál jobban válik be kötött, gazdag talajon, száraz fekvésben, ahol szép terebélyes fává nő meg. Bihar-, Békés- és Csanád- valamint Temes-megye fekete földjein egyaránt gyakori már mai nap, utakon, utcákban, parkokban. Igen szép nagy fasorok vannak Hevesmegye alföldi részén kövér fekete talajon.

Cercis siliquastrum L. Csak mint díszfa szerepelhet, védett állásban. Királyhalmán az 1900. évben — 20 C⁰-nál »tővig fagyott«. (Teodorovits F. E. K. III. 55.)

Gymnocladus dioica K. Koch. (= *G. canadensis* Lam.) — »Vasta« Éghajlatunk alatt jól beválik, meleg száraz talajon szépen fejlődik, parkokban itt-ott igen tekintélyes példányok akadnak. Vadászerdő parkjában szabad állásban igen szép törzset fejleszt. Nagy példányok vannak a gödöllői parkban. Fájának az értéke meghatározandó s kedvező esetben erdei fának is kezelhető volna, de nem szabad megfeledezni arról, hogy bőséges napfényt kíván.

Loranthus europaeus L. Az alföldi éghajlat alatt a *Loranthus* sokkal gyakoribb, mint a *Viscum* s főleg a tölgyeket pusztítja. Vadászerdőn az állami erdészet sikerrel irtja, de számos más helyen, különösen városi erdőkben is sajnálattal kell tapasztalnunk, hogy gyönyörű tölgyek pusztulását tétlenül nézik. A budapesti Zúgligetben sem fordítanak gondot arra, hogy az évről-évre mindjobban elszaporodó *Loranthus*-t kiirtánák s a nagyértékű tölgyfák életét megmentenék.

Syringa vulgaris L. — *Orgonafa*. (Erdélyben *borostyánfa*.) Igen gyakori díszcserje, falusi kertekben is kedvelik. Szikes vidéken sem ritka, mert a talaj kisebbmértékű elszikesedését tűri.

Fraxinus ornus L. — *Virágos kőris*. A deliblati homokon nagyon ritka, de a Flamunda mezején csalitok és ligetek szélén, kötöttebb talajon, itt-ott előfordul mint kisebb fa. Futóhomokon magától nem szaporodik el.

Kerner Gödöllőről is említette. Máskülönben az Alföldön ritka, mészszegény alluviális talajon alig akad. Annál gyakoribb az alföldszéli hegyeken; ahol sziklás, különösen mészsziklás talaj áll rendelkezésére, bőven elszaporodik.

Fraxinus excelsior L. — *Magas kőris*. A magyar Alföld éghajlata alatt ősidők óta otthonos. Az egész Alföldön el van terjedve, igen magas fává nő meg s nagy mértékben elszaporodik, hacsak kedvező talajviszonyokra talál. Alluviális, kövér, üde talajt szeret s a talaj nagyfokú nedvességét szívesen tűri; igen száraz, sovány, vagy nagyon szikes talajon nem terem. Tehát főleg a folyók mellékein gyakori, valamint lápos vidékeken és fekete földeken. Homokvidékeken csak ott található, ahol a talaj humifikálódott. Még szikesek szélén is megnő, de csak igen nedves talajban. Száraz sziken elcsenevészedik, pusztul éppúgy, mint a tölgy, amiről *Vadászerdő* egyik pontján győződhetünk meg. Ahol azonban bőséges talajvíz áll rendelkezésére, ott a talaj kisebbmértékű elszikesedését tűri.

A Nyírségen, Bihar-, Békés- és Csanádmegye fekete földjein, Szabadkán, a temes-, torontál- és bácsmegyei tölgyesekben egyaránt gyakori. Hódmezővásárhelyen a népkertben nyilván eredetileg vadon termett, a szilfával együtt. A Csepelszigeten tiszta állományokban fordul elő (Sziget-szentmiklós). Kalocsa és Kiskőrös vidékén egész erdőcskék vannak, amelyekben a kőrisfa dominál s az irtás következtében ritkuló tölgyeken túl nő. Itt a talaj lápos s a fák alatt embermagasságnyi zsombéknövényzet van, amelyről már *Menyhárth* emlékezett meg kalocsai flóraművében. A Margitszigeten kiváló nagy példányokban található.

Ligustrum vulgare L. — *Fagyal*. Az Alföldön éppen úgy, mint az alföldszéli hegyvidéken általánosan elterjedt, de sem mocsaras, sem könnyű sovány talajon nem terem. Még a deliblati homokon is előfordul, főleg hársfaligetekben, vagy más cserjékkel vegyest.

Legsűrűbben a Nyírségen található. A Nyírségnek minden tölgyesében, de meg minden ákácósában is előfordul, tisztásokon, vagy az erdő szélén. Aki június hónapban járja be a Nyírséget, annak örökké emlékeztében marad a sok fagyal- és bodzafán termő ezernyi, meg ezernyi illatos fehér virág. Száraz tölgyesben, ha más cserje nem, de legalább fagyal csak akad. Élő sövénynek is beválik. A parasztházak udvaraiban is gyakori s a kapufélfa mellett, vagy a kertben néha egész kis fává megnőtt fagyal található (Nyírbátor).

Tudtommal a fácánok szeretik a fagyal gyümölcsét s ezért az alföldi fácánosokban is kiváló figyelmet érdemel.

Lycium halimifolium Mill. *L. vulgare* Dun. *L. barbarum* L. p. p. *Silva Tarouca*¹ szerint az úton-útszélén elterjedt *Lycium* a *L. halimi-*

¹ Unsere Freiland-Laubgehölze. Bárány Ambrózy István s mások közreműködésével szerkesztette Gróf Silva Tarouca Ernő.

folium. Minden falu szélén található, még szikes vidéken is, élő sövény gyanánt.

Paulownia imperialis S. et Z. Az Alföldön itt-ott parkokban, sétatereken ültetik, némely helyen (Szeged) igen szép sikerrel. Gyönyörű virágjával nagyon feltűnő, kedvelt díszfa. Úgylátszik azonban, hogy fagytól sokat szenved, mégpedig annál inkább, minél bujább és nedvesebb talajban van.

Catalpa bignonioides Walt. Parkokban nagyon kedvelik, árnyékvető lombozata és gyönyörű fehér virágjai miatt. De az Alföldön nem tudott nagyon elterjedni, mert szenved, egyrészt a hideg tél, de másrészt a nyári aszály miatt is.

Sambucus nigra L. — *Bodzafa*. Ahol erdő egyáltalán van, ott, hacsak a talaj nem túlságosan kemény, vagy vizes, majdnem mindig megtalálhatjuk. Leginkább a homokot szereti ákácok árnyékában. Az ákácfa koronája nem vet sűrű árnyékot, lombozata meglehetősen gyér. Alatta a bodzafa meghúzódik s az ákácánál sűrűbb és sötétebb koronát ereszt. Alföldi ákácosainknak a *Bromus sterilis* és *Anthriscus trichosperma* hü kísérői; a fás növények közül a szilfa gyakori, a bodzafa pedig éppen állandó kísérője az alföldi ákácoknak, csak a tanyáktól, falvaktól távol eső ákácokban ritka; elszaporodását talán a verebek és tyúkok segítik elő. A Dunántúl homokos vidékein is ugyanazt tapasztaltam. Legsűrűbben a Nyírség ákácosaiban találtam, ahol június elején fehér virágzatával nagyon feltűnő. Különös említést érdemel azért is, mert szikes vidéken is előfordul, füzek, szilfák, körisfa társaságában.

A fürtös bodzafa — *Sambucus racemosa* — Magyarországon hegyvidéki cserje, főleg a bükkösben és fenyves vidéken is gyakori. A száraz alföldszéli dombvidéken hiába keressük s az Alföldön seholsem akadtam rá. A *királyhalmi* kísérletek azt bizonyítják, hogy a szárazságot nem tűri, magja éretlenül leperreg.

Viburnum lantana L. — *Ostorménfa*. A következő fajtól eltérően a nedves talajt és a beárnyékolást kerüli, hanem inkább jól átmelegedő, mészből gazdag talajt s napsütött dombokat szeret. A deliblati homokon nem ritka; jóformán minden nagyobb csalitnak eleme. Főleg a hosszúra nyúló, meredek oldalú buckákon gyakori, ahol a sok borókához, varjútóvishez, szömöricehez, galagonyához, török meggyhez, veres gyűrűhöz stb.-hez társul s bőven érleli előbb zöld, majd élénk piros, végül feketeszínű termését.

Irodalmi adatok: *Kerner*: Dabas, Monor; *Menyhárth*: löszhalmok bokros mezőin, homokos dombokon; *Hollós*: nagyörösi nagyerdő; *Borbás*: a Nyírségről nem ismeretes, a temesi homokon előfordul.

Viburnum opulus L. Az egész Alföld mélyebben fekvő, nedves talajú,

némi árvíznek kitett, lápszéli vagy zsombékosokkal határos ligeteiben, főleg tölgyesek szélén előfordul. A Nyírségen főképp nyírfa és rezgőnyárfa alatt találjuk. A Kis-Kúnságon, Kiskörös és Csengőd vidékén körisfaerdők szélén gyakori. Különösen a folyómelléki tölgyesekben terem. A Karasmenti tölgyesekben Jaszenova és Strázsa vidékén, valamint a temesvárvidéki tölgyesekben is a fákra kúszó *Tamus communis*-hoz hasonlóan ezer, meg ezer élénk pirosszínű bogyót érlel. *Borbás* Békésmegye több helyéről említi.

Lonicera caprifolium L. Bácsmegye déli részében, agyagtalajú, legelő állatok ellen megóvott tölgyesek szélén és tisztásain nagyobb mint embermagasságú, május elején virító, gyönyörű bokrok alakjában fordul elő.

Lonicera xylosteum L. Aki tudatában van annak, hogy magyar alföldi pusztán, sőt sivatagnak kikiáltott pusztaságon jár s vándorlásai közben egy bucka alján összetömörülő hársfaliget szélén a *Lonicera xylosteum* piros bogyókkal megterhelt példányaira bukkan, az csodálattal áll meg előtte s csakhamar kénytelen lesz belátni, hogy a deliblati homokon tipikus középeurópai erdei növényzet is helyet tudott szorítani magának. A *Lonicera xylosteum* az Alpok és a Kárpátok lomberdeiből egyaránt ismeretes; mivelhogy a deliblati homokon is jól megterem, az világos jele annak, hogy ez a homok nem lehet olyan rossz, mint amilyennek képzelték. Futóhomokra nem való, az intenzív napfény ártalmára van, de ahol más cserjék, vagy fák árnyékot nyújtanak s a talajt humifikálták, ott szépen fejlődik. Ujvidéken is megtaláltam.

A *Lonicera tataricum* parkokban gyakori, az Alföld éghajlatát kitűnően tűri, homokos talajjal is megelégszik.

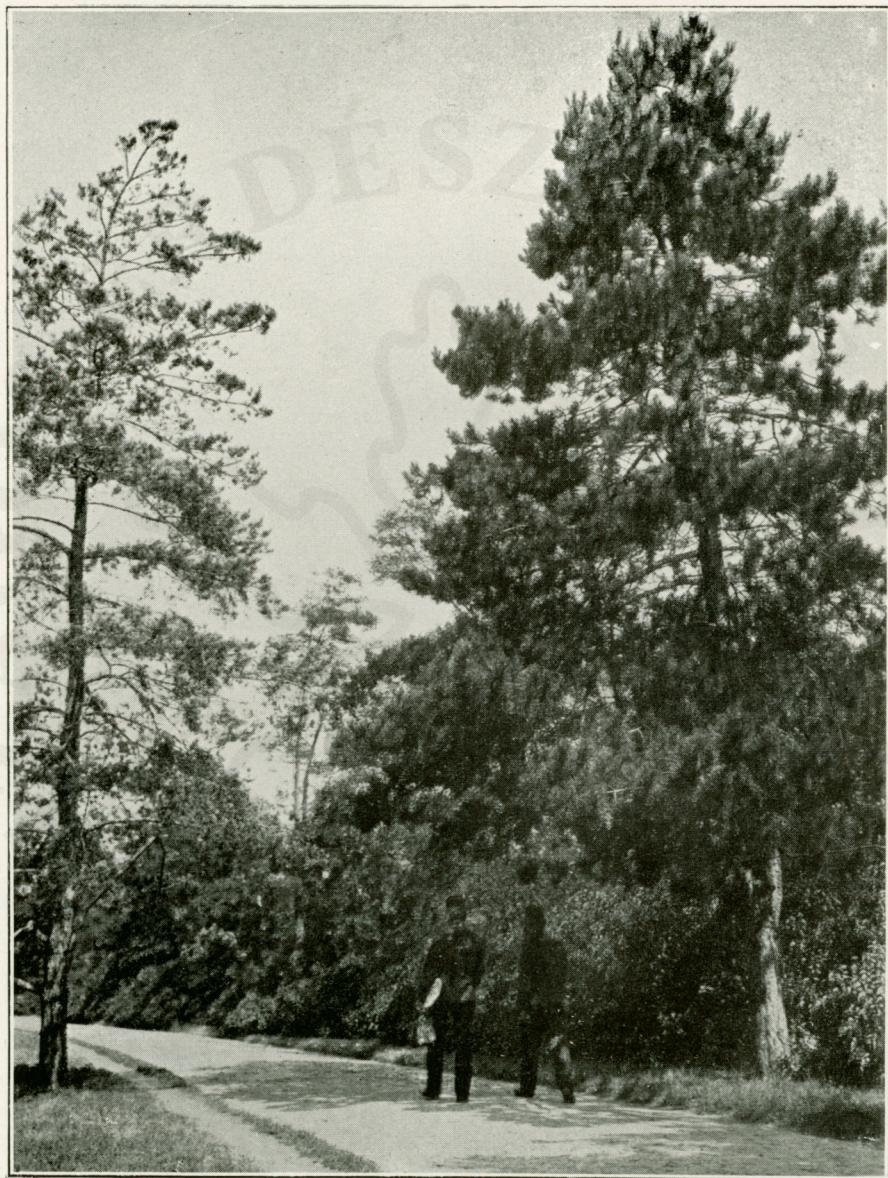


1. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Picea pungens a gödöllői erdészeti kísérleti telepen. A fiatal fák a teljes napfényben igen egészségesen fejlődnek, habár a talajviszonyok nem igen kedvezők s a száraz szél is a fenyőknek megárt.



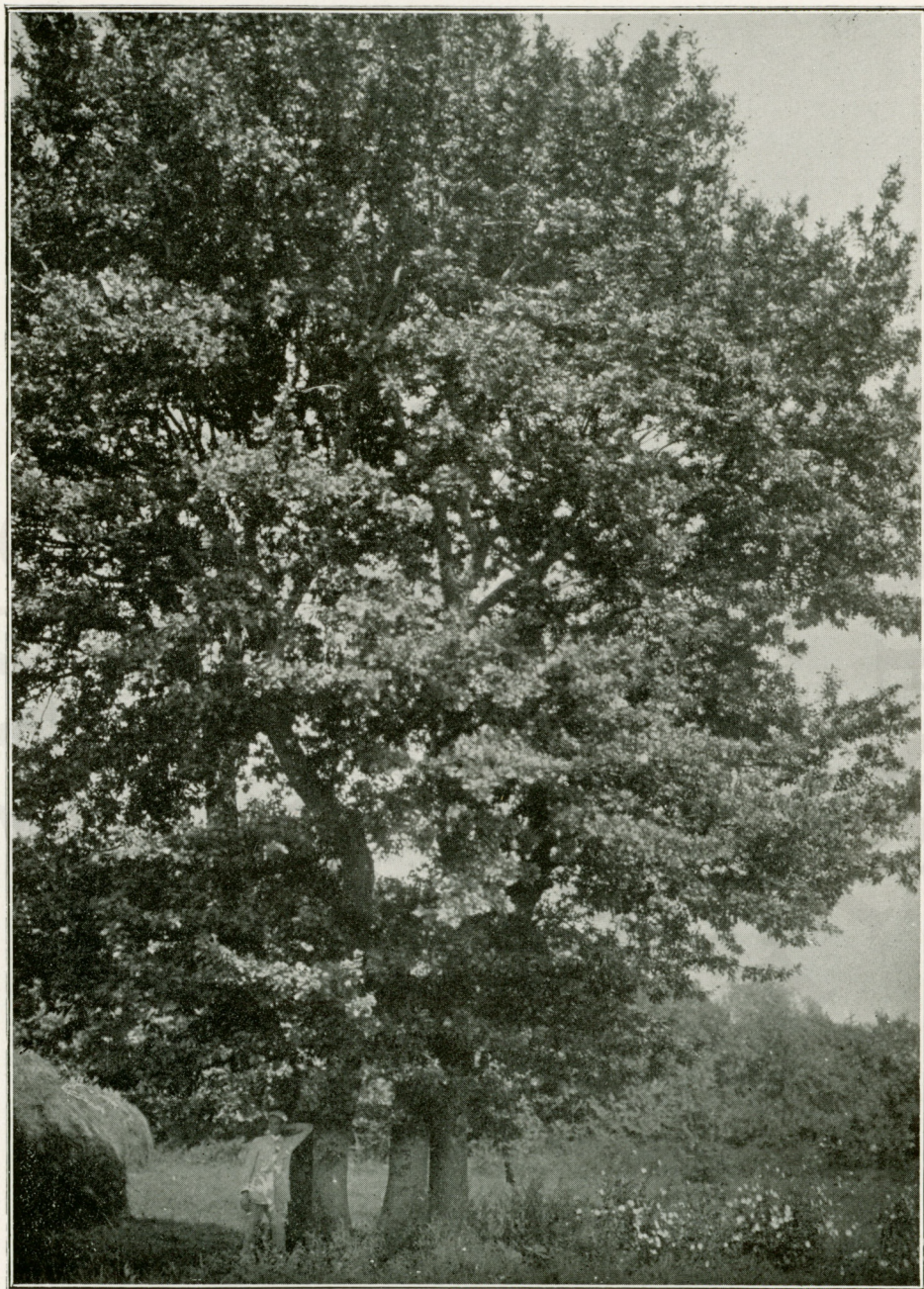


2. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Kép a gödöllői parkból. Balról erdei fenyő (*Pinus silvestris*) igen rosszul fejlődik s leveleit hullatja; jobbról fekete fenyő (*P. nigra*) egészségtől duzzad.





3. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Quercus pedunculata a karasmenti alluviális talajú tölgyesben.





4. kép.

(Phot. ifj. Fekete Lajos)

Quercus pedunculata. Két galy, az egyik hosszú, a másik rövid kocsánnyal; mind a kettő Vadász-erdőből, egy fának ugyanegy ágáról való.





5. kép.

(Phot. ifj. Fekete Lajos)

Quercus lanuginosa hybrid. Hidasliget 1913. VI. 26.





6. kép.

(Phot. ifj. Fekete Lajos)

Quercus conferta. Hidasliget 1913. VI. 26.



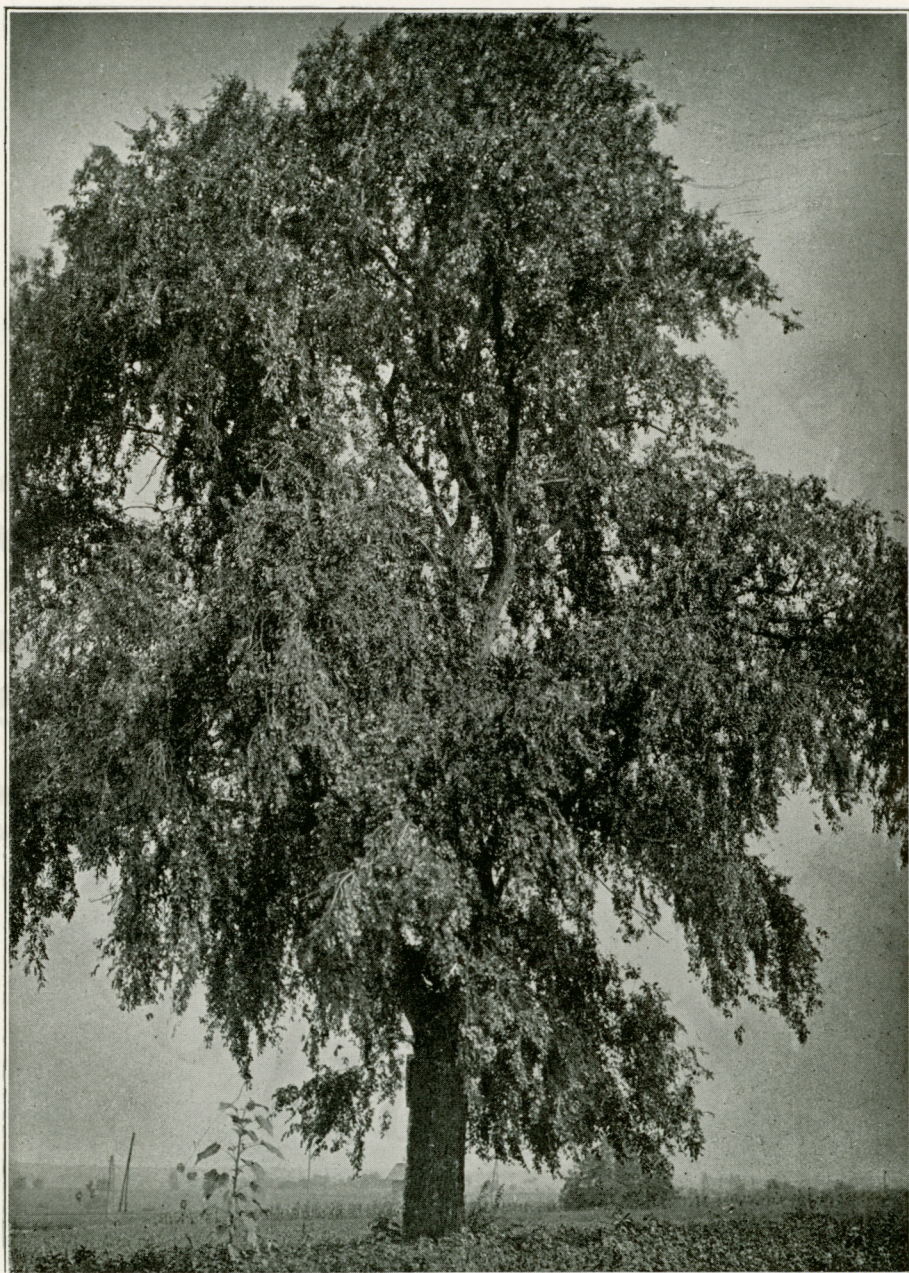


7. kép.

Salix alba és *Populus nigra* a Karas mentén.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)



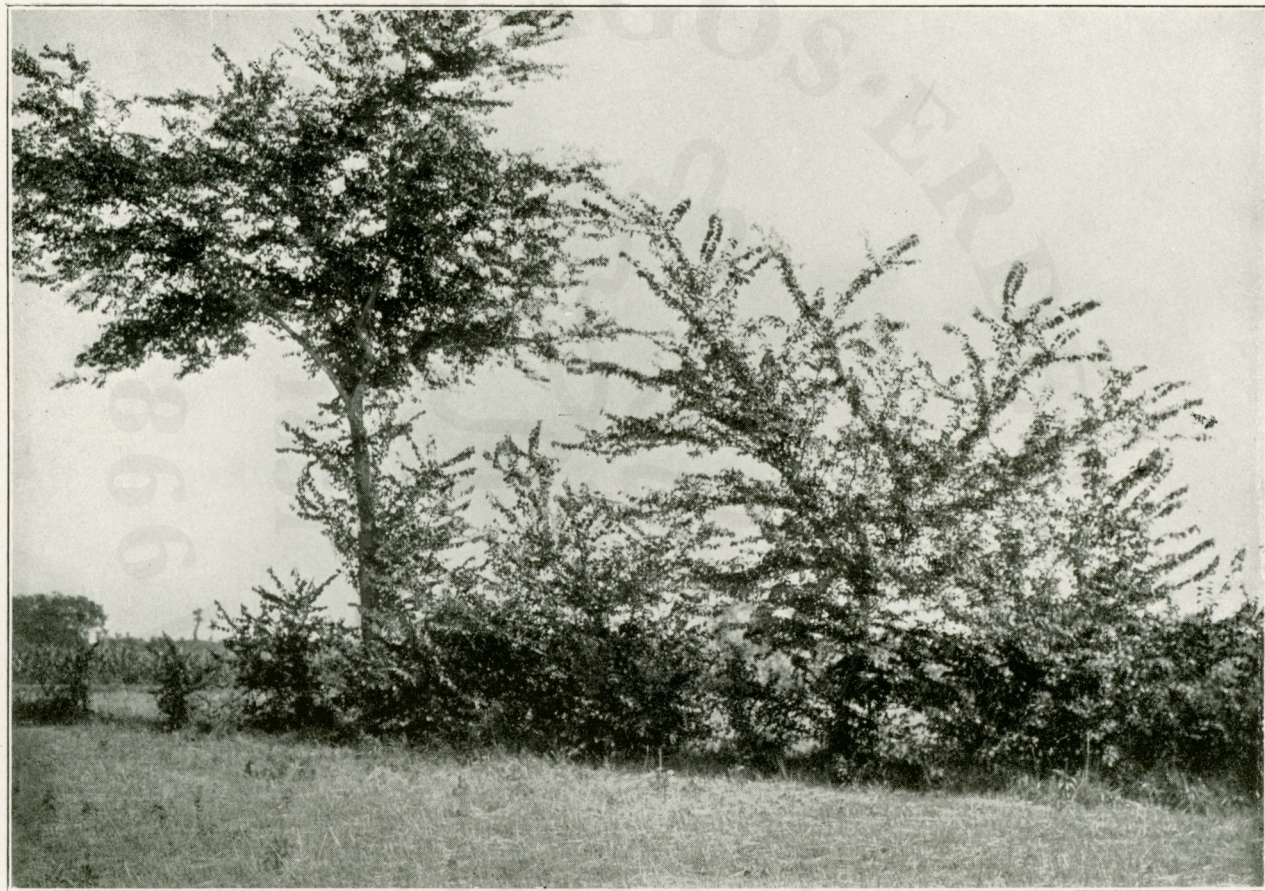


8. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Ulmus glabra a temesmegyei fekete talajú rónaságon.



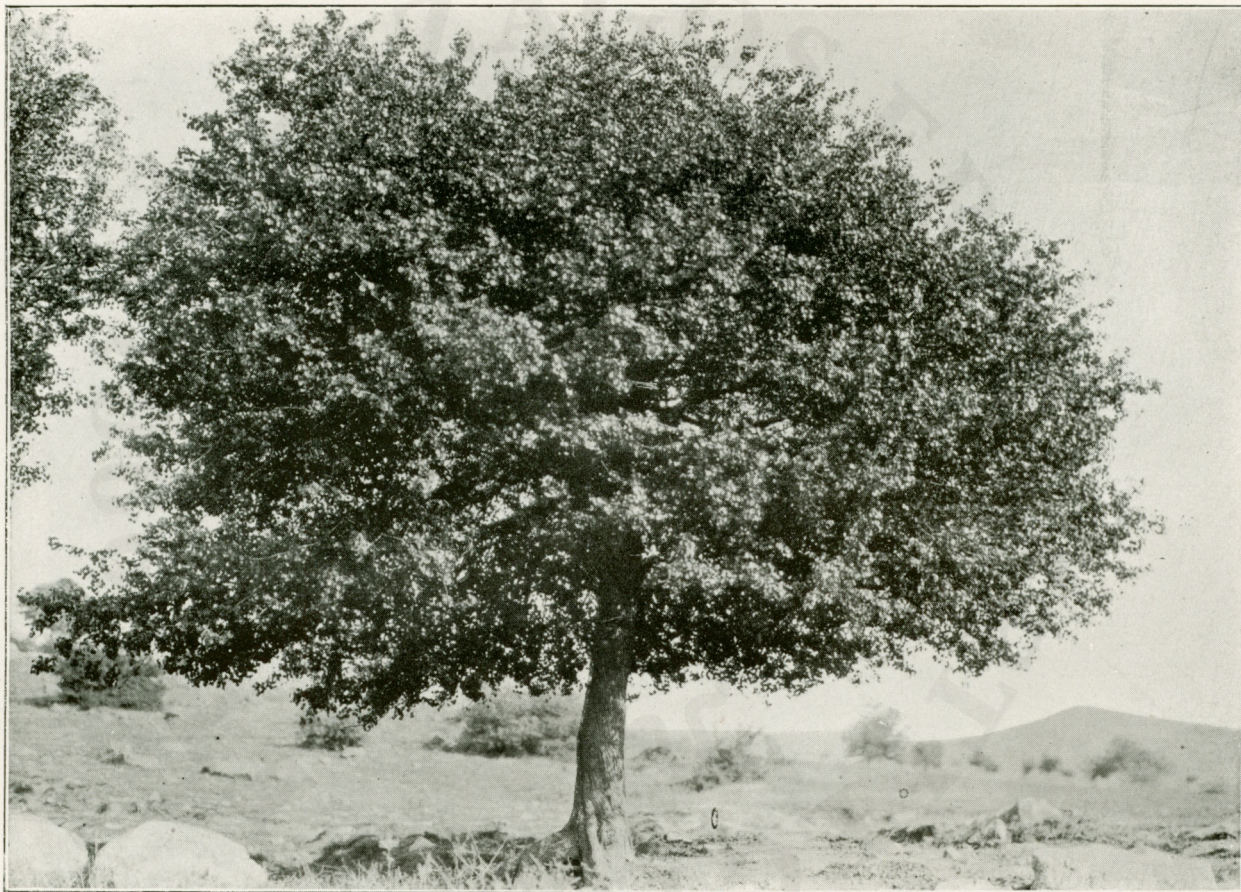


9. kép.

Ulmus glabra, a temesmegyei rónaságon, mesgyén.

(Phot. Sztankovics és Bejnátsky)





10. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Pirus communis var. *piraster* Hidegkút vidékén (Pest m.), a háttérben *Crataegus monogyna*.



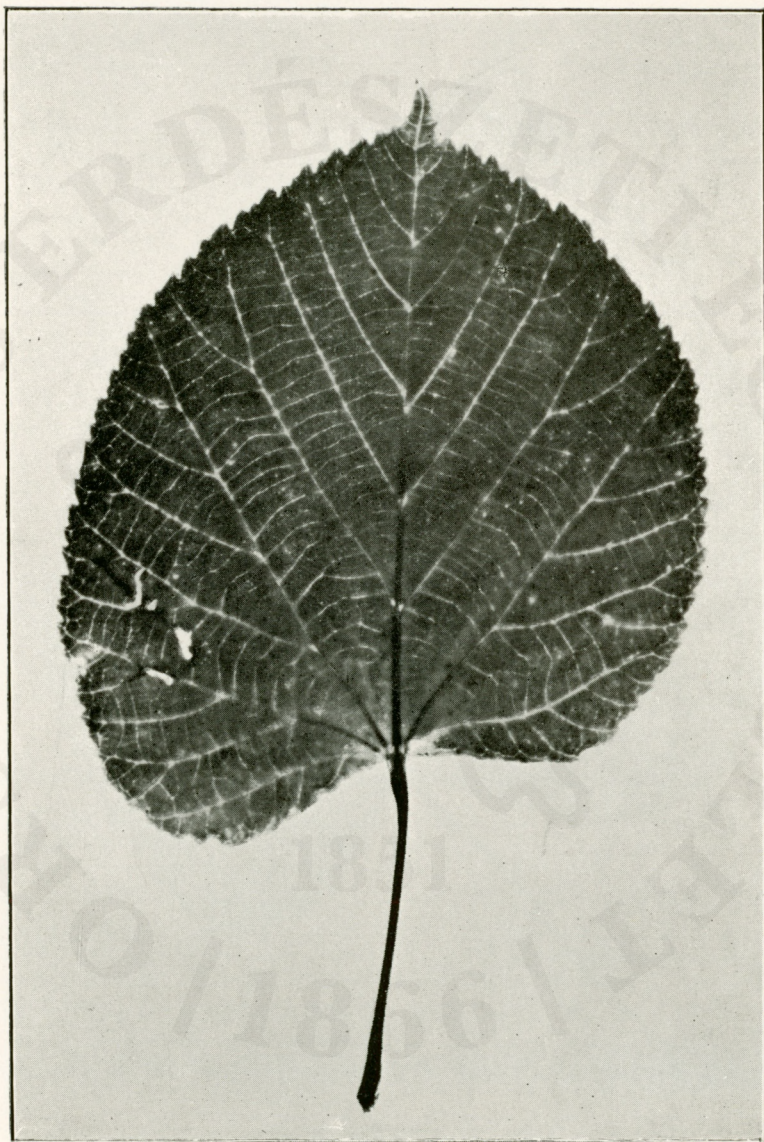


11. kép.

(Phot. Sztankovics és Bernátsky)

Gymnocladus canadensis a gödöllői parkban.



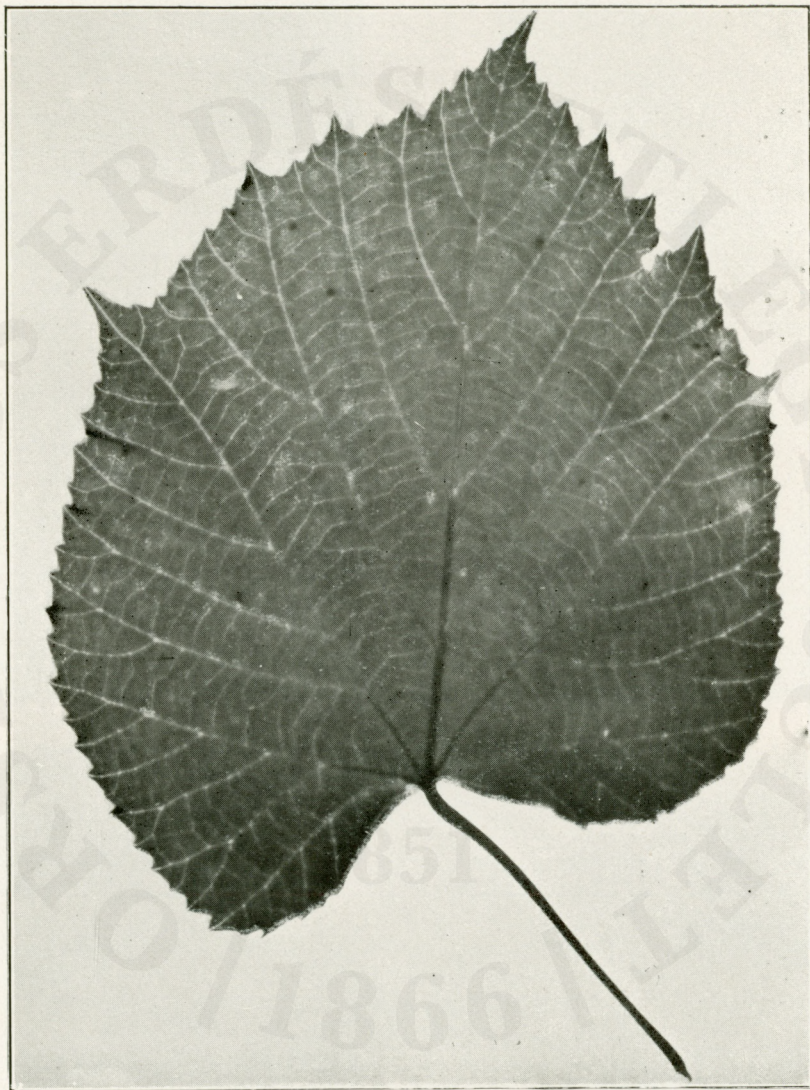


12. kép.

(Phot. Bernátsky)

Tilia tomentosa levele, term. nagyság. a deliblati homokról.





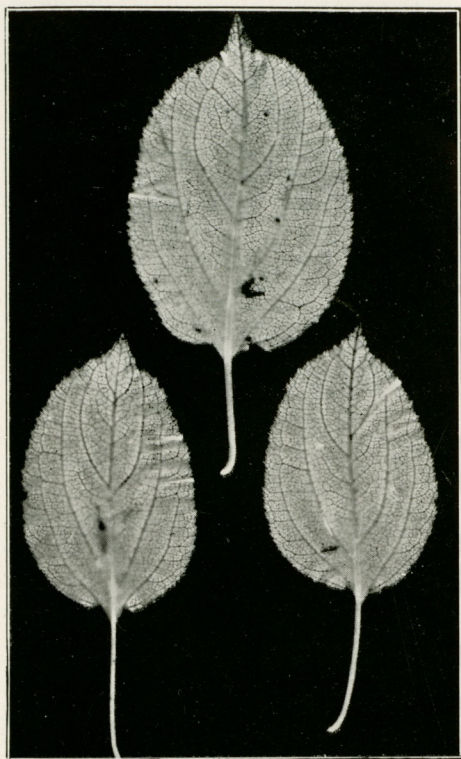
13. kép.

(Phot. Bernátsky)

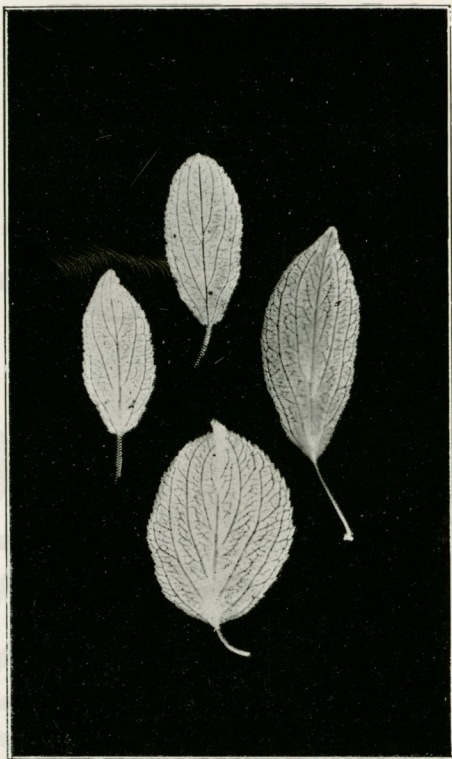
Tilia tomentosa »forma vitifolia«, természetes nagyságban, a deliblati homokról.



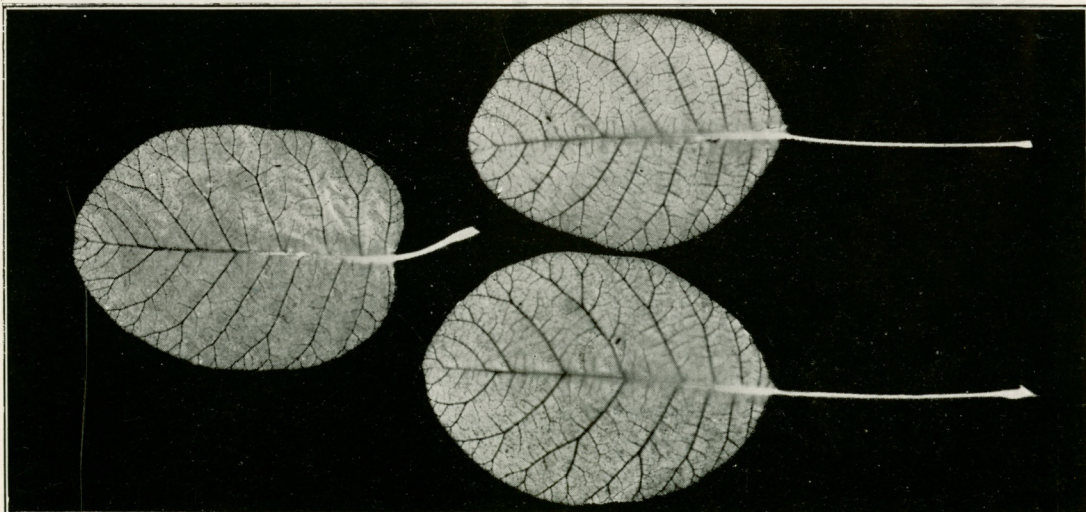
a)



b)



c)



14. kép.

(Phot. Bernátsky)

Levéllenyomatok a deliblati homokról, természetes nagyságban; a) *Rhamnus cathartica*, b) *Rhamnus tinctoria*, c) *Rhus cotinus* var. *arenaria*.



