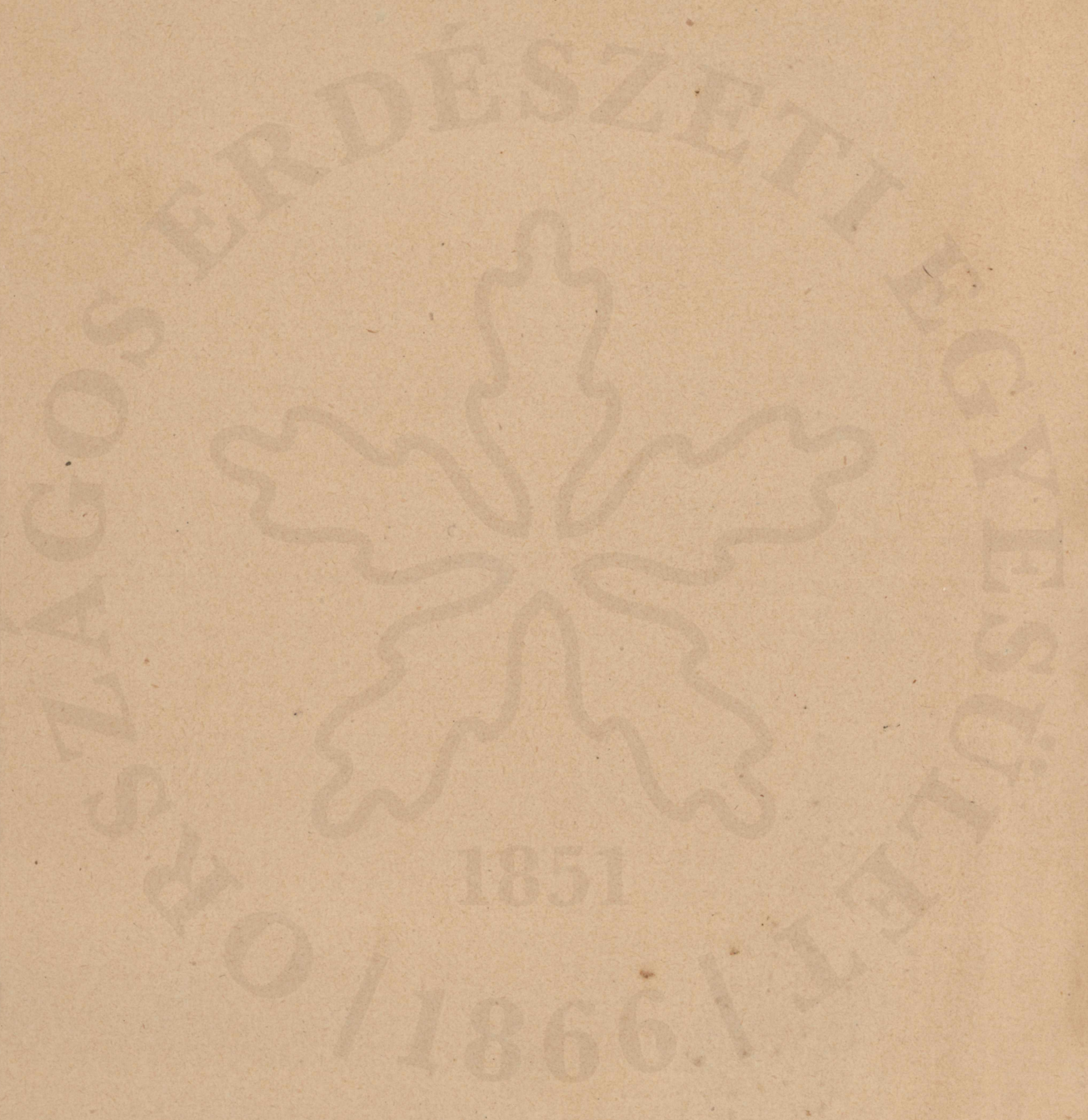


1866

Hazánk  
Tolgyalaj









# HAZÁNK TÖLGYFAJAI

ÉS

# TÖLGYERDEI.

QUERCUS ET QUERCETA HUNGARIÆ.



(TIZ TÁBLÁVAL.)



D<sup>r</sup> SIMONKAI LAJOS

TANÁRTÓL.

OEE Könyvt  
Áll.Ell. 201

A M. T. AKADÉMIA MATEMATIKAI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI ÁLLANDÓ BIZOTTSÁGÁNAK KÜLÖN KIADVÁNYA.

BUDAPEST.

1890.

FRANKLIN-TÁRSULAT

ERDÉSZETI

NYOMDÁJA

1851

1866

1851

1866

FRANKLIN-TÁRSULAT

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

## a) Előszó. — Praefatio.

Hazánk egykor oly hírneves és oly nagybecsű tölgyesei féltette megfogytak ugyan a legközelebb elmúlt fél-évszázban; de azért manapság is nekünk van aránylag a legtöbb tölgyes erdőnk Európa országai között. És nekünk van a legsajátosabb, a legérdeke-  
sebb tölgyflóránk!

Itt, ezen a délkeleti megyén, melyet Európa tér-  
képén hazánk foglal el, van az a színtér, a melyen Közép- és Délkelet-Európa jellemző tölgytypusai egymással találkoznak, egymással összekorcsosod-  
nak, egymással átmenő alakok képében szervi össze-  
kapcsolásba jönnek.

Ezernyi alakban jelennek meg tölgyeseinkben itt-  
ott még manap is azok a sajátos tölgykörösök, azok az ingadozó közbülső tölgyfajták és tölgy-varietások. Útvesztőbe, ezernyi alak megnevezésére csábítják a botanicust: mert hazánk a tölgyek tenyésztésének, alakkörük kifejlésének kitűnő helye; és mert ez a tölgytenyészetnek oly annyira kedvező alkalmas hely egyszersmind hídul szolgál Kelet és Nyugot, Dél és Éjszak Europa között. Tölgyeseink ezért a tudomány szempontjából felette érdekese-  
sek és tanulságosak.

De tölgyeseink, értem tölgyes szálerdeink, fogy-  
nak leginkább ma és fogytak leginkább a közel múlt-  
ban; mert a tölgyes szálerdők alatt vidékeken te-  
remve, könnyen hozzáférhetők, és mert ezek szol-  
gáltatják a legbecsesebb, legjövendőmezőbb faanyagot. Ugyancsak buzgólkodnia kell hát a jelenkor botani-  
kusának, hogy azt a nagy alakváltozatosságot, azt a valódi tudományos kincset, a mely tölgyeseinkben  
ezelőtt szélteben megvolt, kifürkészesse és megállá-  
pítsa addig, a meddig még akad helylyel-közzel régi,  
egészen át nem alakított természetes tölgyesekre.

Törekednie kell arra, hogy a még létező tölgy-  
fajaink, fajtáink és jelentős alakjaik beható tanulmánya  
révén oly színórmértéket alkosson, mely útba igazítsa

a tudományért lelkesedőt ép úgy, mint a haszon  
mérlegelőjét.

Kettős cél vezérelt ezért engem is tölgyfánk  
tanulmányában. Egyik a fűvészi volt, a mely töl-  
gyeink alakkörének tiszta, megokolt, tudományos  
értékű kifejtését tűzte elém; a mely arra sarkalt,  
hogy önálló megfigyelések és gyűjtések alapján vilá-  
gos-képet alkossák magamnak arról, minő tölgyfajok  
és fajták teremnek e hazában, egyszersmind helyre-  
igazítsam, helyes mértékkel mérlegeljem meg a töl-  
gyeinkre vonatkozó irodalomnak össze-vissza kúszált  
szertelen közléseit. Ennek a fűvészi törekvésnek ered-  
ménye a tölgyeinket leíró és rajzban is bemutató rész.  
Hasonlón e kutatásoknak eredménye volt az, hogy  
meggyőződtem arról, hogy vannak *tölgykörösaink*;  
hogy a tölgykörösök hazánk délkeleti részeinek töl-  
gyeseiben nem ritkaságok, sőt inkább minden kévrt  
tölgyesben figyelemre méltó számot tesznek; végül,  
hogy a tölgykörösök az őket környező telivér-tölgyek  
között, rendszerint a legegészségesebb és legszebben  
megtermett tölgyszálak, — sőt aránylag a legdúsab-  
ban virágzanak és a legtöbb s legépebb makkot szol-  
gáltatják. Beláttam e tapasztalataim nyomán, hogy  
a tölgykörösöknek gyakorlati jelentőségük van, hogy  
a tölgykörösök az ősrégi telivér fajokkal szemben oly  
ifjú fajok, a melyek idővel kiszorítanak a természetes  
fejlődés mellett megvénhedt szülőiket. Beláttam azt,  
hogy úgy a koresfajokat, mint azokat az átmeneti  
fajtákat, a melyek hazánk geographiai fekvésének,  
éghajlatának és domborzati viszonyainak a jelzői és  
diszítői, a gyakorlati férfiaknak kiváló figyelmébe  
kell ajánlanunk, nehogy magva szakadjon annak, a  
mi e haza sajátos viszonyainak a szüleménye, s a mi  
a hazában a legéletrevalóbb.

Midőn ez érintett eszméket és tapasztalataimat a  
tudomány és gyakorlat embereinek figyelmébe ajánla-



nám: ide iktatom még, hogy dolgozatomban haszonnal értékesíttem a saját gyűjtéseim és tíz évi jegyzeteim s megfigyeléseimen kívül, főképp a következő gyűjteményeket és írott műveket:

#### Szártott gyűjtések. (Herbariumok.)

1. *Bornmüller József* *Quercus* gyűjteményét, mely sok érdekeset nyújt Déleurlópa és az Oriens tölgyvegetációjából.

2. *Budapest kir. tud. egyetemének* fűvészkerti herbariumát, s a fűvészkertben tenyésztett tölgyfajokat, — melyeket Dr. *Jurányi Lajos* egyetemi tanár, és *Fekete József* egyetemi főkertész úr szívésségéből fordítottam e munka javára.

3. Dr. *Haynald Lajos* érsek nagybecsű növénygyűjteményét, a melyben *Heuffel János* és *Kotschy Theodor* gyűjtéseinek eredetijei is benn vannak.

4. Dr. *Kerner Antal* egyetemi tanár gazdag tölgyfagyűjteményét.

5. *Kitaibel Pál*, a magyar Linne, klasszikus herbariumát, melyet a Magy. Nemz. Muzeumban néztem át.

#### Írott művek. (Opera publicata.)

6. *Asch. et Kanitz catalog.* — Paulus Ascherson et Augustus Kanitz «Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum Serbiæ, Bosniæ, Hercegovinæ, Montis Scordi, Albanis». 1877.

7. *Boiss. fl. or.* — Edmond Boissier: Flora orientales, sive enumeratio plantarum in Oriente a Græcia et Aegypto ad Indiæ fines hucusque observatarum Vol. IV. (1879.)

8. *DC. prodr. XVI. b.* — Alphonse de Candolle: Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis. XVI. pars II. (1864.) p. 2—108.

9. *Dorner akad. értesítő.* — Dorner József: Budapest tölgyei. Adalék a tölgyek históriájához. — Megjelent a «Magyar Akadémiai Értesítő», matematikai és természettudományi osztálya közlönyének IV. k. (1863.) 100—141. lapjain.

10. *Fekete tölgy tenyészt.* Fekete Lajos «A tölgy és tenyésztése». 1888. 8-r. 203 lap.

11. *Heuffel in Wachtel's zeitschr.* — Heuffel János «Beiträge zur Kenntniss der in Ungarn vorkommenden

Arten der Gattung *Quercus* L. mit im Herbst fallenden Blättern». Megjelent: Wachtel «Zeitschrift für Natur- u. Heilkunde in Ungarn» I. (1850.) Nro. 13. kiadványában.

12. *Heuffel zool. bot. ges. VIII.* (1858.) — Heuffel János «Enumeratio plantarum in Banatu temesiensi sponte crescentium et frequentius cultarum».

13. *Kanitz romanis.* — Augustus Kanitz «Plantas Romanis hucusque cognitatas enumerat» A. Kanitz. 1879—1881.

14. *Kerner öbz. XXVI* (1876.) — Dr. Anton Kerner «Vegetations-Verhältnisse des mittleren und östlichen Ungarns und angrenzenden Siebenbürgens» in der «Oesterreichischen botanischen Zeitschrift». XXVI. (1876.) p. 186—189; 230—233.

15. *Kit. in linn. XXXII.* (1863.). — Pauli Kitaibelii *additamenta ad floram hungaricam.* E manuscriptis... edidit Augustus Kanitz. Separata 1864. p. 1—338.

16. *Kit. reliqu.* — Reliquiæ Kitaibelianæ e manuscriptis musei nationalis Hungarici publicatæ Augustus Kanitz. — E voluminibus «Zoologisch-Botanische Gesellschaft» 1862—1863.

17. *L. spec. ed I.* (1753.) — Caroli Linnæi *Species plantarum, exhibentes plantas rite cognitatas, ad genera relatas...* Holmiæ. 1754.

18. *Sink. erd. flor.* Dr. Simonkai Lajos «Erdély edényes flórájának helyesbített foglalata». Budapest. 1886.

19. *Wenzig jahrbuch bot. gart. Berlin. IV.* (1886.) — Wenzig Theodor «Die Eichen Europas, Nordafrikas und des Orients» in «Jahrbuch des königlichen botanischen Gartens und des botanischen Museums zu Berlin». IV. 1886. p. 179—213.

20. *Willd. spec. IV.* (1805.) — Caroli a Linne *species plantarum... curante Carolo Ludovico Willdenow.* Tomas IV. Berolini. 1805.

21. *Willkomm prodr. I.* (1870.) — Prodromus floræ Hispaniæ seu synopsis methodica omnium plantarum in Hispania sponte nascentium vel frequentius cultarum quæ innotuerunt auctoribus *Mauritio Willkomm...* et *Joanni Lange.* Volumen I. Stuttgartiæ 1870.

Kedves kötelességemül tekintem, hogy e helyen őszinte köszönetet mondjak mindazoknak, a kik e dolgozatomban létesítésében herbariumi anyaggal vagy pedig irodalmi művek kikölesönzésével támogattak; egyszersmind megköszönjem Wagner Ágoston barátom szívésségét, a ki — a *Quercus Haynaldiana* kivételével — a többi mellékelt rajzokat készíté el.

## b) Tölgyfáink alapos ösmere­ tének gyakorlati fontossága.

(*Momentum practicum cognitionis specierum Quercuum nostrarum accuratae.*)

Honi tölgyfajaink és kiváló fajtáik alapos ösmere­ tének nagy gyakorlati jelentősége van a magyar erdészetre: mert meg vagyok győződve arról, hogy mesterségesen, újonnan létesítendő tölgyeseink alapításakor szem elől nem szabad téveszteniünk először is azt, hogy a manap létező összes tölgyfajaink és kiváló fajtáik továbbra is fennmaradjanak és gyakorlati irányban kipróbáltassanak; másodszor pedig azt, hogy a talajbeli, domborzati és éghajlati viszonyoknak megfelelően, azt a fajt vagy fajtát juttassuk érvényre az illető helyeken, a mely ott eddigi legjobb ösmere­ teink szerint leginkább beválik.

Hogy erdészetünk­re, így különösen újonnan alakítandó tölgyes szálerdeink alapvetésére mily gyakorlati jelentősége lehetne az eddig elhanyagolt *tölgyfajtáink*, és semmire sem méltatott *fiatal erejű tölgyfajaink* pontos ösmere­ tének és helyes alkalmazásának: arra szabad legyen néhány példát ide iktatnom.

Először is két nevezetes tölgyfajtánkkal kezdem meg a példák sorát.

Általában ösmere­ tes, hogy úgyszólván minden egyes tölgyfajunknak megvannak a maga phænologiai változatai; hogy az ugyanazon egy fajhoz tartozó tölgyek közül egyesek korábban lombosodnak, korábban virítanak, korábban érlelnek makkot, és lombot is előbb hullatnak, mint más fajbelieik. Különösen feltűnő különbségeket mutat e tekintetben a *Kocsános Tölgy*, mert az — eltekintve az összekötő kapesúl szolgáló közbenső alakoktól, — két élesen különböző phænologiai, vagyis időbeli fajta alakjaiban észlelhető hazánkban. Ezek egyike a korán fészlő és korán hullató *Quercus robustissima* Simk.; másodika pedig a későn lombosodó és későn hullató *Quercus tardiflora* Tschernajef. A korai, mely hazánkban elterjedtebb, már április első hetében bontogatja fel levélrügyeit; a typosos késői pedig délibb vidékeinken, mint azt Földes János főerdész az «Erdészeti Lapok» 1888. 32. lapján írja, csak május 20—25-ike táján kezd fakadni.

Ám ha ezt tudjuk, hogy *Kocsános Tölgyünk*-nek

ily két nevezetes időbeli-fajtája van, akkor azok gyakorlati jelentőségét is le kell vonnunk erdésze­ tünk számára. Mind a két nevezetes fajtát fenn kell tartanunk; mind a két fajtából — előleges pontos megjelölés után, — szednünk kell elvetni való makkot. Mert hogy az időjárás szeszélyességei ellen védekezzünk, szükségünk van úgy a korai, mint a késői fajtára; szükségünk van arra, hogy kocsános-tölgyesünk egy-egy része a korai, a másika pedig a késői fajtából legyen felnövesztve. Ily eljárás mellett aztán, ha a tölgyeseket annyira károsító fagyok áprilisban, vagy május közepéig jelennek meg: akkor erdőknek csak az egyik fele fog szenvedni miattok, s csak a korai tölgyeken nem lesz egészséges, vagy épen semmi makktermés; ellenben ha a fagyok csak május közepén túl érkeznek hozzánk: akkor azok a korai tölgyeknek már nem árthatnak, és csupán az erdő másik felében garázdálkodhatnak, a mely a késői fajtából áll. Tölgyesünk egyik vagy másik fele ily berendezés mellett, — a legnagyobb valószínűséggel, — minden évben épen marad és megtermi makkjait. Sőt ha Kocsános-tölgyeseinket, ez eszme szerint egymást felváltó pásztákkal rendezzük be: akkor a tölgyeket oly annyira károsító *Cnethocampa processionea* és *Leucoma dispar* lepkék hernyói is legfőlebb az erdő egy kis részletét tehetik tönkre, és így nagyobb károkat nem okozhatnak. Végül, hogy idők multán, a korai vagy a késői fajta fog-e inkább czélszerűnek beválni; azt ily gondoskodásunk után nyugodtan hagyhatjuk a későbbi századok emberének ítéletére.

Ez időbeli fajtákon kívül, a Kocsános-Tölgynek még egy más kiváló fajtája is terem nálunk, név szerint a *Quercus pilosa* Schur. Ez az előbbi két fajtától abban különbözik, hogy leveleinek fonáka nem meztelen, hanem legalább is az ereken pelyhes. Hazánk keletibb vidékein ez a *Pelyheserű Tölgy* gyakori, s egyszersmind növényföldrajzi szempontból is nevezetes; mert a mi *Quercus borealis*-unktól mintegy átmenetül szolgál az oriens-vidéki *Quercus pedunculiflora* C. Koch, és a *Qu. Haas* Ky. fajok felé.

Mint hogy ez a pelyheserű *Quercus pilosa* hazánk közép és keleti részein kívül, csak a hazánkat keletről határoló vidékekről, továbbá Galicziából és Németország keleti részeiből ösmeretes; minthogy továbbá jellemvonásai a meztelenlevelű s közép-európai típusos *Kocsános-Tölgyünk*, és a tisztán oriens-vidéki, szőröslevelű, *Robur*-csoportbeli tölgyfajok közé helyezik: ezért a mi keleties természetű viszonyainknak éppen megfelelő *geographiai fajtának* kell azt tekintenünk, vagyis olyannak, mely a létért való küzdelemben, hazánk keletibb vidékeinek kocsános tölgyeseiben, a legjobban helyt áll. *Keletibb vidékeinken tehát a Kocsános-Tölgyek fajtái közül, e pelyheserű fajtának a tenyésztése a legcélszerűbb.*

A részletes tárgyalás során alkalmam lesz kimutatni, hogy hazánkban több efféle *földrajzi fajta* honos, és hogy azok nálunk más országok tölgyfajtaikat helyettesítik; áttérek ezért e helyen néhány tölgykoresunk gyakorlati jelentőségének megvilágítására.

Kezdem azokkal a koresfajokkal, a melyek a *Kocsántalan* (*Qu. aurea*) és a *Szöszös-Tölgy* (*Qu. lanuginosa*) között a közép helyet töltik be: a *Quercus Bedői* Simk. és *Quercus Tiszae* Simk. koresfajokkal. Ezek hazánk majd minden olyan helyén előfordulnak, a hol két ős-szülejük a *Szöszös- és Kocsántalan-Tölgy* egymás mellé került; de mégis feltűnő, hogy első sorban meszes dombvidékeken és különösen hazánk délvidékein, a Szerémséget is ideértve, továbbá Szerbiában, Hercegovinában és Dalmatiában gyakoribbak. Ez a délvidéki feltűnő elterjedés, különösen a *Bedő-Tölgy-é* annyira meglepő, hogy ha a jellemvonásokból és e fajok termőhelyének tölgykörnyezetéből nem kellene őket határozottan koresoknak tartanunk: akkor az ember hajlandó volna őket a geographiai viszonyok átídomító hatása miatt kiválott ősfajoknak tekinteni.

Némely délibb vidékeinken, így pl. Vajda-Hunyad mellett a Kaprucza hegyen, mely mészkőből áll, egész csoportokban láthatjuk a *Quercus Bedőt*, és pedig esupa egészséges, jól termő s mintegy 50—55 éves fák képében. Mind ezekből a jelekből kivonhatjuk a gyakorlati tanulságot, vagyis azt, hogy mésztalajú, s főképp délibb hegyvidékeinken a *Kocsántalan és Szöszös-Tölgy* koresfajai szépen díszlenek, s ott ugyancsak életrevalók. Eme vidékeken tehát e kevésbé népes, de újerejű fajok a cultiválásra kiválóan alkalmasok; az okszerű erdésznek azokat ott céljai elérésére okvetetlenül fel kell használnia.

A *Szöszös-Tölgy* e koresai a száraz és verőfényes mészköves hegyoldalakat ép úgy kiállják, mint maga a *Szöszös-Tölgy*; másrészt pedig e koresok fája hasznavehetőségre közeledik a *Kocsántalan-Tölgy* becses faanyagához, s így jóval többet ér, mint a *Szöszös-Tölgy* fakelméje. Én e koresokat a *Szöszös-Tölgy* rovására is szaporítandónak vélem.

A mit a *Quercus Bedői-* és *Qu. Tiszae*-ről kiemeltem, az délibb tájaink nem meszes s lankásabb vidékein a *Kocsános-Tölgy* meg a *Szöszös-Tölgy* között álló közép alakokra, vagyis a *Quercus Kernerii* Simk. és *Qu. Dévensis* Simk. koresfajokra is áll. Ezek is mint jól megtermett és bőven gyümölcsöző fák jelennek meg ősfajaik találkozó helyein, hazánktól kezdve le Póláig és Dalmátiáig; ezek is kiválóan megérdemlik az erdészlet figyelmét: mert a hol előfordulnak, ott a *Szöszös-Tölgy*-nél jobb anyagot adnak, a *Kocsános-Tölgy*-nél pedig életrevalóbbak. *Az oly helyeken tehát, a hol már manap is előfordulnak, valamint az olyanokon is, a hol talán ki lettek pusztítva, de a hol a hasonló viszonyoknál fogva ezek otthonosan érezhetnék magukat, e koresfajok szaporítását, mesterséges felnövelését, elmulasztanunk nem volna szabad.*

A *Szöszös-Tölgygyel* kapcsolatban álló koresfajainknál nem kevésbé fontosak, sőt talán még jelentősebbek és érdekesebbek azok a koresfajaink, melyek a délkelet-vidéki *Magyar Tölgy* (*Quercus conferta*) nevéhez fűződnek. Összes eddigi tapasztalataim szerint a *Magyar Tölgy* csupán *Kocsános-Tölgyünkkel* és *Kocsántalan Tölgyünkkel* párosodik össze; vagy legalább az ezekből eredő kereszteződések valók életre. Hogy ezek életrevalók és mint ilyenek erdészletünkre nagyon fontosak: azt ismét először e koresok erőteljes kifejlődése és dús makktermése igazolja; valamint azon tapasztalataim, hogy a hol a *Magyar Tölgy* a *Kocsános-Tölgygyel* keveredik, vagy egymás közelébe kerül, ott én mindenütt megtaláltam két feltűnő koresfajukat, a *Qu. Haynaldianát* és a *Qu. Heuffelüt*; ott pedig, a hol a *Magyar Tölgy* a *Kocsántalan Tölgygyel* fordul elő egymás mellett, szintén mindenütt megtaláltam a közöjük eső koresfajokat, a *Qu. Tabajdianát* és a *Qu. Tufaet*.

E tölgykoresaink tenyésztésének gyakorlati jelentőségét részemről a következőkép okolnám meg.

Tudva levő, hogy a *Magyar Tölgy* könnyen tűri a szikár, száraz talajt, — a minő nálunk ma már sok van, — és hogy az ily talajban, az éghajlat szélső-

ségeivel is daczolva, gyorsabban fejlődik, mint bármely más tölgyfajunk; de tudjuk azt is, hogy növekedése úgy 50—60 éves korától fogva csekélyebb lesz, mint a *Kocsános* és *Kocsántalan Tölgyé*. A *Magyar Tölgy* fakelméje is puhább, könnyebb, jóval értéktelenebb, mint a *Kocsános* vagy a *Kocsántalan Tölgyé*, mert fakelméjének épen a közepe, — a fa színe, — gyors növekedés eredménye. Hát ezt tudva nem volna-e fontos és becses működés, hogy a kiirtott magyar-tölgyesek helyén, a *Magyar Tölgy* korecsfajait juttassuk főképp érvényre, a melyeknek értékesebb a fakelméje és huzamosabb a folyamatos fejlődése.

Az oly helyeken, a melyeken eddig tiszta magyar-tölgyes állott, a melyeken eddig a *Magyar Tölgy* állta ki legjobban a küzdelmet, a felemás makkvetés volna a legokoszerűbb; itt a helynek megfelelő korecsfaj s a *Magyar Tölgy* makkjait egyenlő arányban keverve volna legezészerűbb elvetni, hogy így a gyorsabban fejlődő *Magyar Tölgy* védelme alatt a hasznosabb korecsfajok annál biztosabban felnövekedjenek, a későbbi gyéritéskor azonban a becsesebb korecsfajok jussanak érvényre.

Viszont az oly helyeken, az oly lankaságokon, a hol a *Kocsános-Tölgy* a *Magyar Tölgygyel* keveredik, sőt elvégre a tért ennek kell átengednie: ott mind a két ősfaj helyére az alkalmasabb, a jobban díszlő középfajokat, vagyis a *Hajnal-Tölgyet* és a *Heuffel-Tölgyet* kellene mielőbb megtelepítenünk, mert az ily helyeken (pl. Bokszeg vidéke) kétséget nem tűrő tapasztalataim nyomán, e korecsfajok érnek legtöbbet. Hasonlón azokon a hegyvidékeken, a hol a *Magyar Tölgy* a *Kocsántalan Tölgygyel* ütközik össze, s a hol az ütközés határát a *Cserfa* szokta

bőven ellepni és tarkítani, küzködve a *Quercus Tabajdiana* és *Qu. Tufae* korecsfajokkal: a *Tabajdi* és *Tufa-Tölgyekből*, mint a *Cserfánál* sokkal értékesebb fajokból, volna hasznos tiszta tölgyállabokat létesíteni.

E néhány példán igyekeztem számot adni azon főbb tapasztalataimról és következtetéseimről, melyek engem arra lelkesítenek, hogy teljes erőmmel igyekezzem a magyar erdészeti köröket arról meggyőzni, hogy tölgyfajaink és fajtáink tüzetesebb ösmerefelette kívánatos; arról, hogy mi az erdészet, nevezetesen a tölgyerdészet terén, a művelt nemzetek közt legelől fogunk járni, ha tölgyfajtáink és tölgykorcsaink jelentőségének teljes tudatára jutva, ezek felhasználásával fogjuk tölgyeseinket belterjesebben, okszerűbben újjáalakítani, mesterségesen értékesíteni!

Tudtommal új ugyan ez az eszme a tudományos erdészetre; de nem új dolog a fajták és korcsok értékesítése a kertészetben, a szőlőművelésben és az állattenyésztésben. Tölgyeseink értékesítését czélzó gondolataim tehát nem állanak támasz nélkül, s az új bennök csupán az, hogy a szabad természetben végzendő tenyésztésre vannak átvive.

És én szívemből kívánom, hogy ez az átvitel a gyakorlatban mielőbb testté váljék; mert a saját magunk fajaival és fajtáival sokkal többre megyünk, ha azokat okszerűen tudjuk alkalmazni, mint bármilyen más idegen tölgyfajjal. Hiszen nálunk már ma is kísérleteznek a Bánságban az amerikai *Mocsár-Tölgy* [*Quercus palustris* Du Roi.] és a dél-európai örökzöld *Quercus occidentalis* J. Gay tenyésztésével; de nem kísérletez senki a magunk isténadta tölgyfajaival és tölgyfajtáival, — mert azokat mi eddig nem láttuk az erdőtől!

## c) A Tölgy génusz, fajai általában s az európai florát érdeklő fajok rövid foglalata.

(*Genus Quercus, species ejus universe et summa specierum illarum, quae florae Europaeae placent.*)

A *Tölgy*-génusz [*Quercus* Tournef. institut. (1700) n. 394], ép úgy mint a *Hárs* génusz [*Tilia* Tournef. l. c. n. 381], azzal a meglepő növényföldrajzi ténynyel áll gondolkodó értelmünk elé: hogy fajai csak a földkerekség éjszaki felén honosak.

Két testvér-génuszával, vagyis a *Bükk* [*Fagus* Tournef.] és a *Gesztenye* [*Castanea* Tournef.] génu-

szokkal együtt, a szorosabb értelemben vett *Cupuliferae* (Rich. p. p.) vagyis a *Fagaceae* Luerissen Handbuch d. Botanik II. (1882) p. 491 alosaladot adja. E két legrokonnabbjaival szemben legfeltünőbb génuszi jellemvonása az: hogy makkját nyílt, kupakforma tartó, az úgynevezett *kupacs* (cupula) fogja körül, mely fel nem kovad, — legfőlebb szabályta-

lanúl megrepedezik némely külföldi fajnál; — holott a *Bükk* és *Gesztenye* génuszok kupacsa teljesen bezáródik a makkok körül, és érettekor négy részre kovad fel.

A *Quercus* fajok ösmerete kezdetlegesen indult meg, de napjainkig folytonosan tökéletesedett. A fajfogalom megteremtője, *Linne Károly*, a növények fajait kifejtő műve, vagyis a «*Species plantarum*» legelső kiadásában, 1753-ban, a tölgyfajokkal a 994—997. lapokon, de nem is egészen három lapon át végez; mert akkor az egész földkerekségen még csak 11 fajuk lett behatóbb figyelem tárgya, számra tehát csak annyi, a mennyit ma már hazánkban is meg kell különböztetnünk.

*Linne* idézett műve az akkori ösmeretes tölgyeket 14 faj-név alatt teszi közzé; de manap kétségtelen, hogy a *Linne* által fajokul tekintett *Qu. Ilex* és *Qu. gramuntia* nem egyebek, mint a változékony levelű *Qu. Smilax* L. szélesebb levelű alakjai, legfőlebb fajtái; másrészt a Hispaniából közölt *Qu. Aegilops* L. hihetőleg csak a *Qu. Cerris* L. egy alakja. Így a *Linne* 14 fajneve csak 11 tölgyfajt jelent, s ezek a következők: *Qu. Phellos* L., *Qu. Prinus* L., *Qu. nigra* L., *Qu. rubra* L. és *Qu. alba* L., vagyis 5 faj Éjszak-Amerikából; azután *Qu. Smilax* L. (*Qu. Ilex* és *Qu. gramuntia* L. l. c.), *Qu. Suber* L., *Qu. coccifera* L., *Qu. Esculus* L. és *Qu. Cerris* L., vagyis 5 faj Dél-Európa középtengeri vidékeiről; végül 1 faj, vagyis a *Qu. Robur* L. Éjszak-Európából.

*Linne* alapvető «*Species plantarum*»-ja után ötvenkét évvel később (1805) *Wildenow Lajos* berlini egyetemi tanár, a «*Linne Spec. plant.*» IV-ik kiadásának szerzője, már 76 tölgyfajt különböztet; ismét 42 év múltán, vagyis 1847-ben, *Endlicher Istrán* hazánkfia, a botanicus világ egyik legkiválóbb szelleme, az ő «*Genera plantarum*» című művének «*Supplementum IV. pars II.*» 24—29. lapjain, már 213 tölgyfaj ismeretéről ad számot; még később, azaz 1864-ben *Alphonse De Candolle*, az ő «*Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis*» művének XVI. b) kötete 2—108-ik lapjain már 281 tölgyfajt és számos, részben faj, részben fajta számba menő varietást ír le Földünk kerekességéről; végül manap, ha az irodalmi adatokat és a még kellően át nem kutatott földterületeket latba vetjük, kétségtelenné válik, hogy Földünk tölgytenyészetét legalább is 330 tölgyfajjal kell számítanunk.

Előre is képzelhető, hogy a fajok e nagy száma, egyszersmind nagy idombeli és élettani különbsége-

ket is mutat, és hogy e különbségek alapján sectiókra kellett a Tölgy-génuszt darabolni. Alph. De Candolle, a már idézett művében 6 sectióra osztotta azt fel.

Ezek elseje, a *Lepidobalanus* Endl. Gen. plant. suppl. IV. pars II. p. 24, egybefoglalja Európa, Éjszak-Afrika és az Oriens összes tölgy-honosait; a többi 5 sectió, u. m. az *Androgyné* A. DC., a *Pasania* Miq., a *Cyclobalanus* Endl., a *Chlamydbalanus* Endl. és a *Lithocarpus* Miq. sectiók képviselői pedig mind oly fajok, a melyek részint Délkelet-Ázsiában, részint Éjszak-Amerikában otthonosak.

A Középtenger körül csoportosuló Ó-világ tölgyfajai tehát mind egy közös tyusból, a *Lepidobalanus* tyusból valók, és ezért egy önálló tenyészeti központ (centrum) képviselői gyanánt tűnnek fel; másrészt kiderült az is, hogy Délkelet-Ázsia gazdag tölgy-vegetációja is egy külön, Éjszak-Amerika dús tölgy-florája is ismét egy külön tenyészeti központnak felel meg.

A tölgyfajok földrajzi eloszlása szerint tehát három nagy tenyészeti központ domborodik ki: az *amerikai*, az *indojapón* és a *nyugati ó-világ* centrumai. Ha azonban egyelőre az összes *Lepidobalanus*okat, vagyis Európa, Afrika és az Oriens összes tölgyfajait egy nagy egység gyanánt kell is tekintenünk; még is különbség van Európa és az Oriens tölgyfajai között, annyira, hogy én valószínűnek tartom azt, hogy az Oriens flórájának tökéletesebb ismerete reá fogja vezetni a botanikusokat arra a szükségszerűségre, hogy az Oriens tölgy-vegetációját Európa tölgy-florájával szemben külön tenyészeti központul tekintsék.

Hazánk tölgyfajai mind a valódi európai tölgy-typushoz tartoznak, s így bennünket első sorban Európa tölgyfajai érdekelnek; minthogy azonban ez az európai tölgy-typus az Oriens fajainak tyusától ma még nincs világosan elválasztva, és minthogy Éjszak-Afrika tölgyfajai megegyeznek Dél-Európa tölgyfajaival: ezért a bennünket érdeklő tölgy-vegetációról általános tájékozódást csak úgy szerezhettünk, ha a *Lepidobalanus*-ok egész társaságát vesszük fel tanulmányunk alapjául.

Innen van, hogy én is a *Lepidobalanus*oknak egész körére terjesztettem ki tanulmányomat, és hogy az alábbiakban törekedni fogok általános képet nyújtani Európa, Éjszak-Afrika és az Oriens összes előttem ösmeretes tölgyfajairól.

*Hogy e kép eléggé világos legyen*, mindenekelőtt megjegyzem, hogy Afrikának csupán éjszaki részében találni tölgy-vegetációt, és hogy *Éjszak-Afrikának*

eddig egyetlen egy benszülött tölgyfaja sem ösmeretes. Éjszak-Afrika tölgyfajai mind olyanok, a melyek a Középtenger mellékein, helyenként Európában is honosak: az Afrikában előjövő tölgyfajokat ezért a valódi európai tölgytypus keretébe kell vonnom. Ettől az európai tölgy-typustól azonban különbözik az Oriens sajátlagos tölgytenyészeté, és e különbözőségnek az általános képen is kifejezést kell adnom. A Kelet fajainak e megjeleléseül, szemben az európai typushoz tartozókkal, az egyes fajok elé «Oriens» jelet iktatok. — *Meg kell továbbá világitanom a Lepidobalanusok terjedelmes képét azzal is, hogy fajaikat az eddig kiesztelt leghelyesebb módon négy szakaszba osztom,* — makcjaik és leveleik időszakosságának mérvül vétele alapján.

E négy szakaszuk a következő:

A) *Robur* Endl. Gen. plant. suppl. IV. pars II. p. 24. — E szakasz fajai *egynyaras érésűek* és *egynyaras levelűek*: vagyis az év tavaszán kifejlődő termőbimbójukból ugyanazon év nyarán érett makk képződik ki s ugyanazon évben le is hull; az év tavaszán kifésülő leveleik is ugyanazon év nyarán vagy őszen befejezik életműködésüket s legfőlebb elszáradtan várják be a fán maradtukkal a következő tavasz új, életképes lombfejlését.

B) *Suber* Spach Hist. veg. phanerog. XI (1842) p. 171. — E szakasz fajai *egynyaras érésűek* és *többynnyaras levelűek*. Többynnyaras levelűek vagyis örökké zöld lombúak, mert az év tavaszán fejlődő leveleik egy év alatt nem fejezik be működésüket, hanem a következő évben is, midőn már újabb levelek sorakoznak eléjük, még folyton életképesek, sőt e képességeket némely fajokon a harmadik évig is megtartatják.

C) *Cerris* Spach l. c. p. 171. — E szakasz fajai *kétnnyaras érésűek* és *egynyaras levelűek*. Kétnnyaras érésűeknek mondjuk őket: mert az év tavaszán kifésülő termőbimbóik ugyanazon év nyarán és őszen nem fejlődnek ki érett termésekké, hanem csak félig-meddig képződnek ki; e félfejtett állapotban aztán áttelelnak a fán, és makkjuk csak akkor lesz érette, a midőn már a második nyarat is a fán töltötték el.

D) *Coccifera* Endl. l. c. 24. — E szakasz tölgyfajai *kétnnyaras érésűek* és *többynnyaras levelűek*, vagyis a «*Robur*» szakasz fajainak szakasztott ellentétesei.

Végül a *Lepidobalanus* tölgyek egész sorozatának taglalásánál jelezni kell azokat a szembeötlő ellentéteket is, a melyek az éghajlati viszonyok és föld-

rajzi fekvés szerint, Európa különböző területeinek tölgy-flórái közt mutatkoznak.

E szempontok figyelembe tartása mellett, im a következőkben foglalom össze a *Lepidobalanus sectio*, vagyis *Európa, Afrika és az Oriens tölgyfajait*:

## A) *Robur* Endl. szakasz.

### a) *Eurobur* Simk.

1. *Qu. Robur* L. spec. (ed. 1753) 996; L. fl. suecica ed. II (1755) 340 var.  $\alpha$ . — Éjszak-Európa typusa, melyhez igen hasonló a *Qu. Monorensis* Simk. — Nálunk e typust a *Qu. borealis* (Heuff.) helyettesíti, melynek egyik fajtája, t. i. a *Qu. pilosa* Schur átmenetül szolgál az oriensi *Qu. pedunculiflora* E. Koch fajhoz.

2. (Oriens.) *Qu. pedunculiflora* C. Koch in linnæa XXII (1849) p. 324. — [Qu. Haas var.) atrichocladus Borb! in Bot. Centralblatt 1889 n. V p. 2]. — Európában *Korfu* városától délre, a hasonló nevű szigeten (Bornmüller exs! et Bot. Centralbl. l. c. 2); Ázsiában «am Odryses hinter Messopolis, an der Landstrasse von Mudania nach Brussa» (Bornmüller exs! et Bot. Centralbl. l. c. 2.), Prov. Musch ad Murrat Tschai (Ky!), Dagestan-Kaukasz (C. Koch l. c.). — Terjedésköre tehát Európában kezdődik és a Márványtengertől a Kaspi tengerig terjed tovább.

2/b. (Oriens.) *Qu. Haas* Ky! Eich. (1862) tab. 2. — Az előbbi délibb fajtája, tömötten molyhos hajtásokkal. Tisztán oriensi növény, mely Brussától kezdve délnek a Ciliciai Tauruszig (Gülek: Ky. herb!), e vonaltól pedig keletnek a Kaspi tengerig és Persziáig otthonos.

3. (Oriens.) *Qu. pinnatipartita* Boiss. Fl. or. IV (1879) p. 1164 pro var. *Qu. Haas*. — [*Qu. Kurdica* Wenzig! Jahrb. Bot. Gart. Berlin IV (1886) p. 186. — *Qu. pendulina* var.) asiatica Borb! in herb. Haynald]. — Biztosan csak a Wan tó környékének hegyeiről ösmeretes! Jellemvonásai után itélve a *Qu. Armeniaca* és *Qu. pedunculiflora* korecsfaja.

4. *Qu. aurea*  $\times$  *borealis* Simk. Az idetartozó korecsalakok két főfajtája a *Qu. Csatói* Borb. és a *Qu. extensa* Schur. Európai s főképen hazánkban honos korecsfaj.

5. *Qu. sessiliflora* Salisb. prodr. (1796) 392. és ennek délibb vidéki földrajzi fajtája: a *Qu. aurea* Wierzb. exs! 1838—40 cum diagnosi. — A typus

Éjszak-Európában; a földrajzi fajta *Közép-* és *Déli*bb-Európában honos.

6. (Oriens.) *Qu. Armeniaca* Ky. Eichen (1862) tab. 25. — Armeniában elterjedt faj; de Európában is előfordul a Peloponnesusban (Ky. et Wenzig l. c. 186). — A *Qu. Armeniaca* a mi *Qu. aureáinkhoz* hasonló tölgyfaj, rövid csomán ülő termésekkel; ezért az Oriensen, nem csak a tipusos *Qu. aureánkat*, hanem főképp annak keleties színezetű alakjait, u. m. a *Qu. Welandi* Heuff. és *Qu. Feketái* Simk. fajtákat, helyettesíti. Kelet-Ázsiában a *Qu. Mongolica* Fischer lép ismét helyébe.

β) *Lanuginosæ* Simk.

7. *Qu. amplifolia* Gussone Fl. sic. II. p. 607 n. 11. — Leírás után a *Qu. lanuginosa* csoportjába való tölgyfaj, mely Sicilia, Italia és Byzantium vidékén honos (C. Koch et Wenzig l. c.)

8. *Qu. lanuginosa* Lam. encycl. I (1783) 709 pro var. — [*Qu. congesta* Presl. delic. prog. 52 ex descriptione]. Honos Délibb-Európában, — egész az Oriensig, hol első sorban a *Qu. brachyphylla* Ky. váltja fel.

9. (Oriens.) *Qu. brachyphylla* Ky. Eichen tab. 9. — Az Oriens növénye a Fekete tengertől délnek egész Syriáig; de Wenzig l. c. 188 szerint előfordul Görögországban is, — így Eubœa és Creta szigetén.

10. *Qu. Virgiliiana* Tenore sylloge pl. vasc. fl. neap. (1831) p. 468 pro var. *Qu. Roboris*; *Qu. Virgiliiana* Ten. fl. napolitana V (1835—36) p. 262.

Kevéssé ösmert faj Nápoly vidékéről, mely a diagnosissal megféré példányok nyomán Dalmatiában is honos.

11. *Qu. Esculus* L. spec. ed. I (1753) p. 996. — [*Qu. Dalechampii* Ten. Syll. pl. neap. (1831) p. 469. — *Qu. Vulcanica* Boiss. et Heldr. in Ky. Eichen (1862) tab. 38! — *Qu. sessiliflora* var.) *australis* Ky. herb! et apud Wenzig Jahrbuch l. c. 190, 191. — *Qu. Tergestina* Wenzig! Jahrbuch l. c. p. 191. pro parte.]

Linne l. c. szerint «habitat in Europa australi». Különösen: Hispaniában [*Qu. cerrioides* Wk. et Csta in linn. 1859 p. 124]; Italiában (!); Istriában: Pola, Monte Spaccato (Freyn exs! Bornmüller exs!, Wenzig exs!); Dalmatiában, Thessaliában; Græciában; Parnassi regio inferior (Quiččiardi exs! sub *Qu. congesta*), és «in monte Karadagh Laconiae alt. 4000!» (Heldreich exs!), továbbá Creta szigetén.

12. (Oriens.) *Qu. D.horochensis* C. Koch. in linnæa XXII. p. 328.

Az Oriens növénye, mely Arméniában és Colechisban főképp a *Qu. Esculus* helyettesíti; de Wenzig l. c. p. 187 szerint Görögország Eubœa szigetén is előfordul.

13. (Oriens.) *Qu. pseudodshorochensis* Ky. exs! apud DC. prodr. l. c. p. 8, — Arméniában otthonos s a *Qu. lanuginosa* csoportjába tartozó faj.

14. *Qu. aurea* × *lanuginosa* Simk. — Az ide tartozó koresalakok két megkülönböztethető fajtája a *Qu. Bedői* Simk. és *Qu. Tiszai* Simk. — Eddig csak hazánkból és szomszédos vidékeiről ösmeretes koresfajták.

15. *Qu. borealis* × *lanuginosa* Simk. — Az ide tartozó koresalakok szintén csak két világosan megkülönböztethető fajtává foglalhatók össze, ezek: a *Qu. Kernerii* Simk. és a *Qu. Dévensis* Simk. — Eddig csak hazánkból és részben szomszédos területeiről ösmeretesek.

γ) *Confertæ*, Simk.

16. (Oriens.) *Qu. Iberica* Stev! mem. mosqu. IV (1812) p. 70; et in M B. fl. taur. cauc. II (1808) p. 402. — [*Qu. Cedrorum* Ky. Eichen tab. 37! — *Qu. Robur* var.) Szovitzii A. DC. prodr. XIV. b) p. 9, — seu *Qu. Szovitzii* Wenzig! l. c. p. 188]. — Armeniában, főképp Karabagh tartományban otthonos. Jellemvonásai szerint a *Qu. Armeniaca* Ky. és a *Qu. macranthera* F. et M. koresfaja, s így mintegy a mi *Qu. Tabajdianánk* helyét tölti be, — a melyhez hasonló is némileg.

17. *Qu. aurea* × *conferta* Simk. — Az ide tartozó koresalakok két góczpontja a *Qu. Tabajdiana* Simk. és a *Qu. Tufæ* Simk. — E két fajta eddig csak hazánkból és Szerbiából ösmeretes; de kétségtelen, hogy mindenütt elő fordul, a hol szülőfajaik otthonosak és egymás közelében is teremnek.

18. *Qu. borealis* × *conferta* Simk. — Az ide tartozó koresok két, góczpont gyanánt kiemelhető fajtája a *Qu. Haynaldiana* Simk. és a *Qu. Brutia* Ten. (Qu. Heuffeli Simk.). — Előfordul egyik vagy másik alakjában hazánk délibb vidékeinek több helyen, továbbá Calabriában és Albaniában.

19. *Qu. Pyrenaica* Willd spec. IV (1805) p. 451. — [*Qu. Toza* Bosc. in Journ. hist. Nat. II (1808) p. 155 t. 32 f. 3. — *Qu. Tauzin* Pers. ench. II. p. 571 n. 80]. — Délnyugat-Europa növénye, mely ott, így

Gallia, Hispania és Lusitaniában, a mi *Qu. confertánk* helyét tölti be.

20. *Qu. conferta* Kit. in Schultes östr. Fl. I (1814) p. 619. — [Qu. Farnetto Tenore cat. hort. nap. a. 1819 p. 65]. — Kiválóan érdekes és jól jellemzett tölgyfaj, mely hazánkban, az egész Balkánfélszigeten és Dél-Itáliában a nyugatvidéki *Qu. Pyrenaicát* és az oriensi *Qu. macrantherát* helyettesíti; így hát közbenső típus gyanánt tekintendő.

21. (Oriens.) *Qu. macranthera* Fischer et Meyer in Hohenacker talysch enum. (1838) p. 29; bullet. soc. nat. moscou (1838) p. 159. — [Qu. Sypsiensis C. Koch in linnæa XXII (1849) p. 328 est solum varietas speciei, — ex Wenzig l. c. 198]. — Armenia, s főképp Karabagh tartomány otthonos növénye.

### b) Galliferae Endl.

22. (Oriens.) *Qu. infectoria* Oliv. atlas au voyage I (1801) tab. 14, 15. p. 252. — Europa földjén csak Byzantium vidékéről ismeretes (Janka exs!); de a Bosphorus tulsó partjaitól így Brussától (Bornmüller exs!) kezdve egész Elő-Ázsiában otthon van, a Libanonig és Persiáig. Az Oriensen a nyugat-európai *Qu. Lusitanicát* helyettesíti.

23. *Qu. Lusitanica* Lamk. encycl. I. (1783) p. 719. — [Qu. faginea Lamk. l. c. p. 725. — Qu. Lusitanica  $\alpha$  Clusii A. DC. prodr. l. c. n. 19.] — Terem a Pyrenæusi félszigeten, Spanyol és Portugal országokban; továbbá Éjszak-Afrikában; mely vidékeken az alább következő három fajjal együtt az Oriens *Qu. infectoriáját* helyettesíti.

24. *Qu. Mirbeckii* Durieu in Duch. rev. bot. II. 426. — [Qu. Turneri et Qu. Canariensis Willd. enum. II. 975.] Főképp Éjszak-Afrikában honos faj, de Nym. conspectus p. 661 szerint, ez a kiválóan afrikai faj előfordul a Pyrenæusi félsziget déli részein is.

25. *Qu. Valentina* Cavanilles ic. II (1793) 25 tab. 129. — [Qu. hybrida Brotero Fl. lusitanica II (1804) p. 31. — Qu. australis Link in Sprengel syst. veget. III (1826) p. 861. — Qu. Lusitanica var.) boetica Webb. it. hisp. (1838) p. 12. — Qu. alpestris Boiss. elenchus (1838) p. 59; voy. bot. esp. II (1845) 576 tab. 164; Ky. Eichen tab. 17: omnia hæc synonyma ex Willkomm prodr. I. 241, et ex Wenzig Jahrbüch. IV. p. 193]. Terem Lusitania! és Hispania! délibb vidékein.

26. *Qu. humilis* Lamk. encycl. I (1783) p. 719; Willd. spec. IV (1805) p. 435. — [Qu. prasina Pers.

ench. II. 568.] — Terem Lusitania és Hispania déli vidékein, valamint Éjszak-Afrikában.

### B) Suber Spach.

27. *Qu. Suber* L. spec. ed. I (1753) p. 995. — Ez a valódi paráskérgű tölgyfaj. Terjedésköre: Dél-Gallia, Lusitania! Hispania!, Éjszak-Afrika, Sicilia! Dél-Itália!, Albania, Græcia. Tisztán középtengeri faj, mely főképp Europa délnyugátát jellemzi, s az Oriens florájába be nem lép.

28. *Qu. Morisii* (Plex-Suber) Borzi compendio della Flor. ital. (1885); öst. Bot. Zeit. 1886 p. 65. — Eddig biztosan csak Italiából van kimutatva.

29. *Qu. Smilax* L. spec. ed. I (1753) p. 994. — [Qu. Plex. L. l. c. 995 n. 3. — Qu. gramuntia L. l. c. 995 n. 5.] — Terem Europa egész középtengeri mellékein, továbbá Éjszak-Afrikában, sőt Syriában is a Libanon hegységen.

30. *Qu. rotundifolia* Lamk. encycl. I (1783) p. 715. — [Qu. Ballota Desf. fl. atlant. II. (1800) p. 350.] — Terem Hispania és Lusitania délibb vidékein, Éjszak-Afrikában (Algeria, Barbaria, Marocco) s a Baleari szigeteken. Makkjai igen ízletesek, s ezért kedvelt étkül szolgálnak.

31. *Qu. avellanaciformis* Colm. et Bout examen d. l. encin. (1854) p. 9. — Déli Spanyolország (Granada! Estremadura) erdeiből ismeretes.

32. *Qu. gracilis* Lange. pug. II (1861) p. 86. — Terem Éjszak-Hispániában, névszerint Cantabriában.

### C) Cerris Spach.

33. *Qu. Occidentalis* J. Gay in bull. soc. bot. IV (1857) p. 449; ann. sc. nat. série IV. vol. 6 p. 243; Ky. Eichen tab. 33. — [Qu. sempervirens Borb! e speciminibus Istrianis.] — Ez is jó parafát ad, mint a *Qu. Suber* L. — Terjedésköre: Délnyugoti Gallia, Éjszaki Hispania és Lusitania! valamint Italia, Istria! és Dalmatia.

34. *Qu. Hispanica* Lamk. encycl. I (1783) p. 723. — [Qu. pseudosuber Santi itiner. (1795) p. 156 tab. 4.; Willd. spec. IV (1805) p. 448. — Qu. Cerris  $\times$  Suber ex Borzi compendio della fl.; for. ital. 1885; Öst. Bot. Zeit. 1886 p. 65.] Terjedésköre: Éjszak-Afrika, Hispania, Gallia, Italia (e. g. Venetia!), Sicilia.



35. *Qu. Macedonia* A. DC. prodr. l. c. p. 50. — [Qu. castaneaeifolia Asch. et Kanitz catalog 24, — vix C. A. Mey.] — Tökéletlenül ösmert faj. Terjedésköre: Macedonia. Albania [Boiss. fl. or. IV. 1172.]

36. *Qu. Cerris* L. spec. ed. I (1753) p. 997 és keletvidéki földrajzi fajtája: *Qu. Austriaca* Willd. spec. IV (1805) p. 454. — A typusos faj csak Hispaniában nő biztosan, a honnan Linne közli; a *Qu. Austriaca* Willd. pedig Gallia keletibb részeitől kezdve, Helvetia, Italia, Sicilia, Istria! Dalmatián át a Balkánfélsziget északi legkeletibb részeiig, azonkívül pedig hazánkban és a hazánkat környező országokban. [A diagnosis szerint és Willkomm prodr. I. 241 szerint, a Hispaniából jelzett *Qu. Aegilops* L. spec. (1753) p. 996. szintén a typusos *Qu. Cerris*hez tartozik. Linne maga is közvetlenül a *Qu. Cerris* mellé helyezi a *Qu. Aegilops* fajt.]

37. (Oriens.) *Qu. Tournefortii* Willd. spec. IV (1805) p. 453. — [Qu. pseudocerris Boiss. diagn. ser. I. 12 (1853) p. 118. — Qu. Vallonea Ky. Eichen (1862) tab. 7, — et Boiss. fl. or. IV. 1171. — Qu. Cerris  $\beta$  cilicica Ky. herb! et in Wenzig Jahrbüch. IV. (1886) p. 211.] — A mi *Qu. Austriacánk* helyettesítője Elő-Ázsiában, így Armeniában (! Willd. l. c.) s a Tauruson és Antitauruson le egész Ciliciáig és Syriáig.

38. (Oriens.) *Qu. Ehrenbergii* Ky. Eichen (1862) tab. 15. — A *Qu. Tournefortii* testvérfaja, mely az Oriens délibb vidékein honos, így Ciliciában, Palæstinában és Syriában.

39. (Oriens.) *Qu. Brantii* Lindl. bot. reg. 1840 p. 41. — [Qu. oophora Ky. Eichen (1862) tab. 26.] — Armenia benszült fajja.

40. (Oriens.) *Qu. macrolepis* Ky! Eichen (1862) tab. 16. — [Qu. Græca Ky. Eichen tab. 30.] — Terjedésköre: Dél-Italia!, Græcia! és Előázsia, — közben Creta szigete is.

41. (Oriens.) *Qu. Look* Ky! Eichen (1862) tab. 31. — Terem Palæstinában és Syriában.

42. (Oriens.) *Qu. Persica* Jaub. et Spach. ill. or. I (1843) tab. 55. — Mesopotania, Kurdistan és Persia hegyvidékein otthonos. — Úgy ez mint a következő faj feltűnik fűrészesen fogazott és szálkás végű levélfogai miatt.

43. (Oriens.) *Qu. Pontica* C. Koch in linnæa XXII (1849) p. 319. — Tökéletlenül ösmert faj, mely a Pontus euxinus mellékein honos.

44. (Oriens.) *Qu. Libani* Oliv. voy. (1801) tab.

32. — [Qu. Carduchorum Ky. exs!] — Terem Ciliában és Syriában a Libanon hegységen.

45. (Oriens.) *Qu. regia* Lindl. bot. reg. (1840) n. 73. — Kurdistanban otthonos faj.

46. (Oriens.) *Qu. vesca* Ky. Eichent. (1862) tab. 36. — Hasonlóan Kurdistan benszültje.

47. (Oriens.) *Qu. castaneaeifolia* C. A. Mey. enum. pl. cauc. (1831) p. 44; Ledeb. Fl. ross. III. 591. — A Caspi tó mellékeinek és Persiának benszült faja.

#### D) Coccifera Endl.

48. *Qu. coccifera* L. spec. (1753) p. 995. — [Qu. Mesto Boiss. voy. bot. esp. II. p. 579, — ex Wenzig l. c. 204.] — A Középtenger mellékeinek tölgyfaja, mely Europa összes déli félszigetein és Éjszak-Afrikában van főképp otthon, — de az Oriensen is előfordul, így a Pontus mellékein és Lydiában (Boiss. Fl. or. IV. 1169). — E szakaszból ez s a következő tölgyfaj az, mely Europa nyugatán is otthonos.

49. (Oriens.) *Qu. pseudococcifera* Desf. fl. atl. II (1800) p. 349. — [Qu. Calliprinos Webb. it. hisp. (1838) p. 15.] — Terem Algeriában, Lusitaniában, Hispaniában, Siciliában, Dél-Itáliában!, Græciában, Creta szigetén s az Oriensen a Pontustól Palæstináig.

50. (Oriens.) *Qu. rigida* Willd. spec. IV (1805) p. 434. — Terem Chios szigetén, Lyciában és Ciliciában.

51. (Oriens.) *Qu. alnifolia* Pœch. enum. pl. Cypri (1842) p. 12. — [Qu. Cypria Jaub et Spach ill. pl. or. I (1843) tab. 56.] — Cyprus szigetének benszült növénye.

52. (Oriens.) *Qu. Aucherii* Jaub. et Spach. ill. pl. or. I (1843) p. 113, tab. 58. — Eddig csak a görög szigettenger Cos szigetéről ösmertes.

A czél, mely e fejezet elé kitűzetett, az volt, hogy a Tölgyekről általános tájékozást szerezzünk; másrészt pedig és főképp az, hogy hazánk tölgyflóráját beilleszszük a *Lepidobalanus* Endl. sectió, vagyis az europa-oriens tölgyvegetatio keretébe, s e keretben növényföldrajzilag jellemezzük.

A *Lepidobalanus*ok eddig megbízhatóan számba veendő tölgyfajainak száma, mint láttuk 52-re rúg. E számból a *Robur* szakasz, — nagyrészt telivér, de jó részben korcsfajai közül, — 17 az eurpai típus-hoz tartozik, s csak 9 az oriensiehez; a délvidéki, de eurpai *Suber* szakasz 6 tölgyfaja mind eurpai; a

kétnyaras érésű *Cerris* szakasz 15 faja közül azonban már csak 4 faj a tisztán európai, 11 faj pedig egészen oriens; végül az ugyancsak kétnyaras érésű *Coccifera* szakasz mind az 5 faja előfordul az Oriensen, — két fajuk azonban összekötő kapocs gyanánt Kelet-Europától kezdve Nyugat-Europában is honos.

A *Lepidobalanus* fajok e sajátos földrajzi eloszlásából láthatni, hogy az egynyaras érésű tölgyfajok kiválóan európaiak, — akár egynyaras legyen a levelük akár többnyaras; valamint az is, hogy a kétnyaras érésű tölgyfajok kiválóan az Oriens jellemzői.

Hasonlón kiemelhetjük ez összeállításból; hogy hazánk tölgyflórája európai bélyeget visel ugyan, de több tölgyhonosa — így a telivér *Qu. conferta* Kit, s a *Qu. Austriaca* Willd. — közbenső faj Nyugat-Europa és az Oriens hasonszörű tölgyfajai között; másrészt pedig a mérsékelt övbe eső 10 tölgyfajunk

közül, 5 korcsfaj, — s így e részben is a közbensőség, a természet átmeneti fokozatosságának érdekes jelét nyújtják.

Meggyőződhetünk e felsorolásból arról is, hogy a tölgyfajok földrajzi terjedésköre is meg van a természetétől szabva; hogy ezért hiába való dolog volna a mi mérsékelt övünk alatt, a Középtenger vagy az Oriens déli éghajlatához szokott tölgyfajokat keresgelnünk, — mint azt némelyek vélték.

Végül tanuságul vonhatjuk le e részletes fejtegetésekből azt is; hogy a már eddig is mintegy 330 fajra számítható megkülönböztetésekkel szemben, elvi magaslatra kell helyezkednünk tölgyfajaink megítélésében; hogy a tudomány és a gyakorlati élet érdekében, szoros kötelességünk a szörszál-hasogató fajnevek gyártásával felhagynunk: mert az ily fajnevek sorsa elvégre is az, hogy az ezerekre rúgó synonymokat czéltalanul szaporítják.

## d) Hazánk tölgyfajai s mérvadó jellemvonásaik.

(*Species Quercuum Hungariae, et notae earum diagnosticae.*)

### I. Általános szempontok.

Füvészetünk és erdészetünk egyik legidősebb és legfontosabb magyar érdeke, hogy egyszer már s pedig mielőbb, — tisztázzuk hazánk tölgyfajainak tudományos jelentőségét; hogy legyen egy megrostált forrásművünk, mely összes tölgyfajaink és kiváló fajtaik kellő ösmeretére és megbecsülésére alapúl szolgáljon. Szükségünk van erre nemcsak azért mert az idevágó megfigyelések és tömérdek irodalmi közlemények felette zűrzavarosak és felületesek; nemcsak azért hogy a magyar füvészek becsvágyának érdekében, hogy a magunk dolgaiban, magunk teljesítsük a szükséges és a tudomány színvonalát megütő tanulmányokat: hanem azért is, mert a mi tölgyfajaink, hasznavehetőségre, legalább a mi céljainkból, az Óvilág európai körének a legkiválóbb tölgyfajai. Igaz, hogy oly tölgyflórát, minő a mienk, a már alaposan átkutatott Nyugat-Europában sehol sem találunk, — mert a mi tölgyflóránk átmenetül szolgál az Oriens vegetatiója felé; igaz az is, hogy a mi flóránk az éjszaki Kárpátoktól a Fiume melléki Adriáig terjed és Nyugat-Europa flórájával érintkezve abból a Pontus melléki flórába csap át, és így

sok nehézséggel jár e sokoldalúság okozta megfejtése; igaz az is, — a mit Dorner József az «Akadem. Értesítő IV. 100-ik lapján panaszol, — hogy hazánk szerfelett érdekes flórája azért nincs eddig kritikailag összeállítva és ösmertetve, — mert a mi tudósaink vagyontalanok, s épen azon vagyontalan csekély eszközű tudósaink, a kik hivatva volnának a magyar tudomány érdekeit előmozdítani, sem a korona, sem a kormány, sem a tehetős előkelőség által, önzetlen törekvéseik megvalósításában anyagi támogatásban nem részesülnek: mind ezen igazságok mellett is azonban azt, a mit szerény körülményeim 9 évi küzdelmes kutatás után lehetővé tettek kieszelni, sürgős kötelességemnek tartom immár közzétenni.

Lássuk mindenekelőtt, hogy állottunk eddig tölgyeink füvészeti ösmeretével?

*Diószeghi és Fazekas* tiszteletre méltó «Füvészkönyve» 1807-ben az 516-ik lapon csak 4 hazai tölgyfajt ösmertet, u. m.: a *Kocsános Tölgyet*, a *Kocsán-talan Tölgyet*, a *Szörösödő Tölgyet*, és a *Cser Tölgyet*. Diószeghiéknek a *Kitaibel* által 1814-ben közzétett *Magyar Tölgyről* még csak sejtelmük sem volt.

*Kitaibel* Pál már érezte, hogy tölgyfajaink száma nemcsak több ötnél, hanem azt is, hogy alapos meg-

határozásuk több új faj megkülönböztetésére fog vezetni: ezért már 1814-ben a Schultes florája 619—620 lapjain, a *Magyar Tölgyön* kívül a *Qu. pendulina* Kit. és a *Qu. sublobata* Kit. fajneveket is közzétette. Ő a zsenialis magyar fűvész, — valamint fűvészkertjének későbbi főkertésze, Rochel Antal, — már e század első évtizedeiben sejtette, tapasztalta: hogy hazánk tölgyeseiben a kutató fűvész számos oly nehezen értelmezhető és bajosan jellemezhető fajra meg fajtára bukkan, melyeket a tudomány akkor — sőt a legközelebbi időig — nem ismert. Ezért találunk Kitaibel hátrahagyott és Dr. Kanitz Ágost kegyeletes és jelentős irodalmi kutatásai nyomán közzétett műveiben\*, egész sereg új *Quercus* elnevezést, minők: *Qu. undulata* Kit. reliqu. 110; addit. 50; *Qu. ambigua* Kit. add. 50; *Qu. hungarica* Kit. add. 49; *Qu. fructipendula* Kit. reliqu. 85; *Qu. Ménesiensis* Kit. add. 49; *Qu. spicata* et *Qu. vértesiensis* Kit. add. 50; *Qu. cuneata* Kit. add. 51.

Ezért írja Rochel Antal 1828-ban, tehát 9 évvel Kitaibel elhunytá után, a «*Plantæ Banatus rariores*» című latinnyelvű műve 78-ik lapján a következőket: «*Hungaria non tantum Quercuum aberrationes copiam sed et species plures nondum rite cognitās alit, . . . quæ ut studio proprio æstimentur, in votis vehementer habetur*».

Rochel e sejtelve híresekké tette tölgyeinket Európa fűvészei előtt, úgy hogy Reichenbach a «*Flora Germanica excursoriá*»-ban 1830-ban Rochel eme sejtelmét ismétli, sőt ahhoz még azt is hozzá teszi, hogy határaink közt talán nemsokára több délvidéki faj, — köztük az általam már kiböngészett *Qu. Brutia* Ten. is, melyet a *Qu. Heuffeliivel* egynek tartók, — lesz felfedezhető.

Rochel lelkes szavai után fűvészeink közül a jelen évtizedig csak Wierzbicki és Heuffel voltak azok, a kik tapasztalták és átértékelték a Rochel mondatának igazát, a nélkül azonban, hogy boldogulni tudtak volna az érdekességek egész sorozatával. Így hát reánk maradt örökül a munka, hogy a Kitaibel és Rochel intelmeinek megfelelően, s a tudomány mai állása szerint, mi birkozzunk meg a feladat nehézségeivel.

Midőn engem 1880-ban a «kir. m. Természettudományi Társulat» Erdély flórájának kutatásával és he-

lyesbített összeállításával megbízott, s a midőn Dr. Kerner Antal is hazánkra vonatkozó tölgytanulmányai és közlései élenken foglalkoztattak: magam elé tűztem tölgyeink rég elhanyagolt megfigyelésének alapos keresztülvételét. E törekvésem 1882 okt. 9-én, midőn főkép a *Qu. glabrescens* Kern. gyűjtése végett rándultam ki Aradról Déva Bezsán erdejébe — forduló pontra ért; mert új tölgyfajok ösmeretére vezetett és a Kitaibel, Rochel, Wierzbicki meg Heuffel tölgygyűjtéseinek megvizsgálására kényszerített.

E forduló pont kifejezéseül szolgált a «Magyar növ. lapok» 1883. évi április-májusi számában megjelent «*Quercus Haynaldiana s egyszersmind összes hazai tölgyfajaink*» című cikkem.

Azóta szünetlenül működtem e téren, és az e munkámban is megkülönböztetett *Qu. Csatói* Borb. és *Qu. Monorensis* kivételével, valamennyi tölgyfajunkat és tölgyfajtánkat ismételten s több helyen megfigyeltem és gyűjtöttem.

Különösen arra törekedtem e működésemkor, hogy az egyes fajokat és kiválóbb fajtáikat fejlődésük egész menetén át megfigyeljem és gyűjtsem. Ezért a fajok és fajták mindenikéből ott a hol azok feltűntek, néhány fát gondosan és szám alatt megjeleztem, s azután e fákról tél végén, tavasz kezdetén, nyáron és ősszel beszereztem, összegyűjtöttem a téli rügyes vesszőket, a tavaszi virágos és fiatal leveleket hajtó ágakat, a nyári és őszi leveles-terméses herbariumi példányokat. Csupán ily, a tölgyek egész fejlődését szemmel kísérő és számos individuumon végzett tudatos tanulmányok jogosíthatnak fel botanikust arra, hogy új tölgyfajt állíthasson fel s azt szokásos névvel a tudományba bevezethesse: ellenben az oly seregesen burjánzó tudományos elnevezések, a melyek csak találomra s futtában szedett dirib-darabokra, sőt gyakran csak idétlen elnyomorodott eserjékről származó 1—2 herbariumi példányra támaszkodnak; határozottan kárhóztatandók, mert csak zavart okoznak és felette megnehezítik a gondos megfigyelésekre törekvő kutatónak amúgy is terhes munkáját. Az ily irodalmi nyűgűl szolgáló adatok egyikét másikat nekem sem sikerült véglegesen megfejtennem.

Tölgyfajaink és érdemes fajtáik biztos felismerése és helyes értelmezése, az irodalmi nyűg-hinár figyelmen kívül hagyása mellett is, ma még a legtöbbek előtt nehéz feladat. Hogy ezek, csak a tölgyek tanulmányának élő botanikus előtt egészen világos tölgyismereteink, szélesebb körben nyerhessenek biztos

\* «*Reliquiæ Kitaibelianæ*», Zool. bot. Ges. 1862—63. kiadványai. — «*Pauli Kitaibelii additamenta ad floram Hungaricam*», Linnæa XXXII. (1863) évfolyama.

elterjedést: ahhoz részint szakszerűen, gondosan összeállított *tölgyherbáriumok kiadása volna elodázhallanul szükséges*; részint pedig az, hogy minden *fűvészkerteink előljárósága haladéktalanul oda törekedjék, hogy az oktatás célját szolgáló összes kertekben az egyetemektől és erdészakadémiáktól kezdve az erdőéri iskolákig, mielőbb Quercetumok alapításának összes hazai tölgyfajaink és kiválóbb fajtáink felnevelésére és szemléleti megősmertetésére. — Szükségessé teszi ezt a fajok és fajták ösmeretének az a gyakorlati, s az előbbi fejezetben már eléggé hangsúlyoztatott, fontossága, mely ösmeret nélkül nem vehetjük meg észszerűen s az anyag tudatos megválasztásával, vetés útján újjá alakítandó tölgyeseink alapját.* A Quercetumok alapítására első sorban kész csemeték beszerzése volna a legalkalmasabb; de ily kész csemeték beszerzése nagyon bajos és költséges: ezért a fősúly oltóágak beszerzésére és beoltására volna fektetendő, s e művelettel egyidőben egyszersmind megbízható, szakavatott kézből eredő tölgymakkok elvetésére és csemetékké növelésére. A míg ily *Quercetumaink és típusos tölgyherbáriumaink* nem lesznek, a legjobb irodalmi művek létesítése mellett is, bajosan fog öntudatra ébredni, legérdekeltőbb köreinkben is, a tölgyfajok és kiváló fajtáik alapos ösmeretének gyakorlati jelentősége.

E tanulmányomban kiválóan igyekeztem továbbá arra, hogy kimutassam, vajjon vannak-e tölgykorescaink és ha igen, minő vezérelveket kövessünk azok megítélésében és elnevezésében. Két nagy ellentétes nézet fordult itt ellenem: egyrészt az ósdiak felfogása, mely a tölgykoresok létezését tagadja; másrészt a Borbás Vincze felfogása, mely két telivér faj között «egész sereg középalakot» különböztet és lát el fajnévvel.

Az ósdi nézet újabban leghatározottabb kifejezést nyert *Wenzig Theodor* idézett műve 182-ik lapján, a következőkép: «Engelmann hat nach den Blättern von sehr selten vorkommenden Exemplaren Eichenhybriden aufgestellt, doch habe ich bereits gezeigt, dass diese Hybriden in einander übergehen... *Die oft leichte Veränderlichkeit der Form der Blätter und Früchte rath schon von einer raschen Aufstellung von Hybriden ab, welche sich bei weiterer Beobachtung meist nur als Modificationen erweisen werden*».

Ez a szobatudós álláspontja, a ki tisztán száritott példányok, — a berlini egyetem és Haynald érsek hatalmas tölgyherbáriumi — alapján írta meg Europa, Afrika és az Oriens tölgyeiről szóló részletes

értekezését a «Jahrbuch des königlichen botanischen Gartens und des botanischen Museums zu Berlin». IV (1886) 179—213. lapjain. *Wenzig* e terjedelmes értekezésében, valamint az utána következőben — mely Kelet- és Dél-Ázsia tölgyeit foglalja össze (l. c. 214—240), — egyetlen egy tölgykoresot sem ösmer el, egyetlen egyet sem sorol fel. De *Wenzig* ezen álláspontja csak úgy érthető, hogy neki nem volt alkalma sem a töredékes herbáriumi példányok nyomán, sem a szabad természetben végzett önálló kutatások bizonyító ereje alapján, a tölgykoresok létezéséről meggyőződnie. Hogy az «eine rasche Aufstellung von Hybriden» mit sem ér, azt én már világosabban kifejtettem mint *Wenzig*; hogy a hybridek «in einander übergehen» helyes szintén abban az értelemben, hogy két telivér faj közt több oly koresalakot találunk a melyek egymással kapcsolatosak, — de azért mindannyiak hybrid természetű szembeötlő és kétségtelen; végül helyes az is, hogy pusztán a levél alakja vagy a makk alakja és nagysága nyomán hybrid fajt megkülönböztetni esztelenség, — de ilyest értelmes botanikus nem is szokott vétkezni. *Wenzig* állításai tehát nagyon felületesek és tarthatatlanok; tarthatatlanok azért, mert ha Ő pl. csak egy *Qu. borealis* × *confertát*, vagy csak egy *Qu. aurea* × *confertát* is látott volna a természetben, a telivér fajok társaságában, rögtön meggyőződhetett volna, hogy azok koresok, hogy azok kergükben, levelük nyele, válla, szabása és szőrözetében, kupaesuk sajátos jellemző alkotásában, — a mire *Wenzig* is nagy súlyt fektet az egyes fajoknál, — sőt fakelméjük minőségében is feltűnően, lényegesen különböznek valamennyi telivér szülőiktől.

A mint a *Wenzig* álláspontja ezek nyomán nem egyéb mint *hybridophobია*, ép úgy a *Borbás Vincze* vélekedése nem egyéb mint túlhajtott *hybridomania*. *Borbás* a már idézetül használt helyen, vagyis az «Erdészeti Lapok XXVI (1887) 679—680-ik lapjain ugyanis, az «egész sereg középalak» példájaul, nyomban 5 koresfajt különböztet meg mint a *Qu. conferta* és *Qu. lanuginosa* közé esőt, u. m.: 1. a *Qu. Széchenyiana* Borb.; 2. a *Qu. Braunii* Borb.; 3. a *Qu. Herculis* Borb.; 4. a *Qu. chrysopoda* Borb.; és 5. a *Qu. mæsiaca* Borb. et Petr. koresfajokat.

Hogy ez a vélekedés *hybridomania*, bizonyítom először is azzal, hogy én sem száritott példányt, sem a természetben tölgyet nem láttam, mely a *Qu. conferta* Kit. és a *Qu. lanuginosa* Lam. koresfajául volna tekinthető vagy beigazolható; pedig én a

mennyire tehettem, a Borbás imént felsorolt tölgykorcsait eredetileg jelzett lelőhelyeiken is felkerestem, és a Borbás említett fajainak eredetijeit is láttam a *Qu. Brauniit* kivéve, melyet maga az e névvel megtisztelt férfiú, Heinrich Braun, sem ismer és nem látott soha. A *Qu. conferta* és *Qu. lanuginosa* igen ritka helyt találkoznak egymással, s ott a hol egymással határosak, nem hogy összekorcsosodnának, hanem egymást irgalmatlanul kiszorítják, elnyomják. A Borbás *Qu. Herculiise*, *Qu. chrysopodaja*, és *Qu. moesiaca* nem is esik a *Qu. conferta* és *Qu. lanuginosa* közé, hanem a *Qu. conferta*  $\times$  *aurca* közén azt a koresot képviselik mind a hárman, a mely *Qu. Tufae* Simk. néven már korábban ösmeretes volt; a *Qu. Széchenyiana* Borb.-t pedig, puhán molyhos hajtásai, valamint hosszúnyelű, szabásban és szöszösségben a tipusos *Qu. lanuginosa*tól cseppet sem különböző levéllemezei miatt, a *Qu. lanuginosa* alakjaitól megkülönböztetni nem tudom.

Öt korcsfajt, — még ha az elnevezés alapjául szolgáló herbáriumi példányok valóban két telivér faj közé esnének is, — két telivér faj között megkülönböztetni és fajértékre emelni igazán túlhajtott észjárás. A megkülönböztetést mindazon fokig, a meddig azt akár a gyakorlati, akár a tudományos érdekek megkívánják, törekednünk kell kerestülvinni; de e határon túl, vagyis a hol a megkülönböztetések újra fölismerhetése már biztosítva, sőt megokolva sincs, — minden erőlködés hiába való dolog.

Számos és többnyire mások tanuságával is megerősített tapasztalataim mindenekelőtt azt bizonyítják, hogy összesen csak 5 önkéntes tölgykorcsfajunk van; és hogy egy-egy tölgyfaj a többi itthonos és vele együtt előforduló fajok mindenikével össze nem korcsosodhatik. Így pl. a kétnyaras érésű *Cserfánk* nem kereszteződik egyetlen-egy itthonos tölgyfajunkkal sem, — mert azok mind egynyaras érésűek. Az egynyaras érésű tölgyfajaink során pedig a *Qu. conferta* és *Qu. lanuginosa* egymás iránt tanusított ellenszenve tűnik fel; mert eddigi megfigyeléseim határozottan azon feltevés mellett szólanak, hogy e két, bár egynyaras érésű és egynyaras levelű tölgyfajunk sem koresosodik össze egymással.

Tanulmányaim továbbá elvezettek arra a tapasztalatra is, hogy rendszerint több, egymással fokozatos kapcsolatban álló oly korcsképződést figyelhetünk meg erdeinkben, a melyek egész sorozata két telivér szülőfaj határai közé esik. E tapasztalat azonban kimutatta azt is, hogy az ily korcsképződések sorozatában

okvetetlenül szükséges két góczpontot megkülönböztetnünk, mert e sorozat két vége annyira különbözik egymástól, hogy azokat bárki mindjárt az első pillanattól kezdve különböző fajú tölgyeknek tekintené.

Ez a kettős irányú tapasztalat bennem azt a meggyőződést érlelte meg, hogy a két telivér faj közé eső korcsképződéseket, — minthogy közöttük úgy származásuknál fogva, mint az egész összefüggő sorozatot adó alakjaik miatt, szoros kapcsolat van, — legezészerűbb egy csoporttá összefoglalni, és egy fajszám alatt, két szülejük fajneveinek összetételével nevezni meg. Így például azt a koresorozatot, mely a *Qu. borealis* és *Qu. conferta* közé esik, én egy fajszám alatt és *Qu. borealis*  $\times$  *conferta* néven fogom összefoglalni. Minthogy azonban e sorozatnak egyik vége a *Qu. borealishoz* hasonlít nagyon és feltűnően különbözik a sorozat azon végétől, mely a *Qu. conferta* típusát hordja magán: ezért a *Qu. borealis*  $\times$  *conferta* gyűjtőnév alatt két góczpont köré fogom az alakokat gyűjteni, vagyis két *subtilis* fajt, — ha úgy tetszik két fajtát, — fogok megkülönböztetni és fajnévvel ellátni. Ezek egyike, vagyis a *Heuffel Tölgy* [*Qu. borealis*  $\times$  *subconferta*] azon koresalakok megnevezésére lesz hivatva, a melyek a *Qu. borealishoz* állanak közel; ellenben a másika, vagyis a *Haynald Tölgy* [*Qu. conferta*  $\times$  *subborealis*] a sorozat azon koresalakjainak nevéül fog szolgálni, a melyek a *Qu. confertához* hasonlítanak nagyon. Több mint két ily góczpontra vonatkoztatni a *Qu. borealis* és *Qu. conferta* közé eső koresalakokat, nem lehet azért, mert mérvadóan jellemezni és biztosan felösmerni már e két góczpontot is nehéz. Az újra felösmertetés e nehézsége más két telivér szülő közé eső koresalakjainknál is, csak a két végletet jelző góczpont rögzítését teszi lehetővé. Mihelyt ezen, a kétféle szülő-től való eredésnek, s a koresfajok kétfelé való hajlásának természetes határait jelző kettős különböztetésen túl lép valaki, oly útra téved, mely koresfajaink nagy alakváltozatossága miatt arra készte, hogy minden egyes koresnak látszó tölgyszálat, sőt talán az e tölgyszálról különböző fejlettségben, öntudatlanul gyűjtött példányokat is külön-külön fajnévvel lásson el, és így egy végtelen név-chaosz szerzőjévé legyen. Az ily eljárást úgy a tudományos, mint a gyakorlati szempontok egyaránt tiltják. Ezért én is tiltakozom az oly működés ellen, hogy valaki két telivér tölgyfaj közén, a koresalakok sorozatából 5 vagy ennél is több fajt állítson fel s azokat fajnévvel ellátva közzétegye.

Tölgykorcsaink mind önkéntesek, azaz a szabad természetben önként létrejöttek; tisztán kerti tölgykorcsot, vagyis olyat, a mely a kertekben kultivált idegen származású tölgyfajok és hazai fajaink között jött volna létre, én nem ösmerek.

Ezek után szólanom kell még általánosságban, *tölgyfajaink mérvadó jellemvonásairól*.

Tölgyfajainkat a már előbb kifejtett elsőrendű jellemvonások alapján három, egymástól élettanilag különböző érdekes szakaszba kell osztanunk, u. m.: az egynyaras érésű és levelű *Robur*, az egynyaras érésű, de többnyaras levelű *Suber*, és a kétnyaras érésű de egynyaras levelű *Cerris* szakaszba. A *Robur* szakaszba tartozó tölgyfajaink száma azonban ismét tetemes, úgy hogy szükségessé válik oly mérvadó vonásokat is kikeresnünk, a melyek alapján e szakasz fajait csoportokba oszthassuk.

Ilyen első sorban *tájékoztató jellemvonásokul* szolgálhatnak: *a kupacs pikkelyeinek alakja, állománya; a rügyek alakja, pikkelyzete és meze; valamint a levél színe-fonákának sajátos meze vagy meztelensége*. Ezek segítségével egynyaras érésű és egynyaras levelű tölgyfajainkat három csoportba sorozhatjuk, u. m.: 1. az *Eurobur* csoportba, melyre igen jellemzők a széles és szorosan álló kupacspikkelyek, és a felszínökön mindig meztelen sima és fényes levelek; 2. a *Lanuginosae* csoportba, melynek mérvadó jellemvonásai ismét a széles s szorosan álló kupacspikkelyek, valamint a felszínökön mindig — többé-kevésbé — csillagszörös levelek; 3. a *Confertae* csoportba, a melynek mérvadó jellemvonásaiul a keskeny s többé-kevésbé lazán álló kupacspikkelyek, a megnyúlt pikkelyzetű rügyek és a levelek merevebb szőrű, mintegy sertemenű meze válnak be.

A rügyek, a hajtások, de különösen *a levelek meze feltűnően jellemzi egyes fajainkat sőt még egyes tölgyfajainkat is*. Csak egy tölgyfajunk van, a melynek levelei színükön és fonákukon egyaránt meztelenek; a többi tölgyfajunk valamennyiének mezes levele van s minden egyes faj meze sajátos módon más és más, minden egyes fajra egy-egy *mérvadó jellemvonás*.

Több faj eléggé állandó és szembeötlő, s így használható jellemvonásaiul kínálkoznak a levélnyel viszonylagos hossza és a levél vállának czimpás vagy czimpátlan szabása; ellenben a levéllemez alakja s élének öblözöttsége, karélyainak csücsa, minden egyes tölgyfajunkon szerfelett változó. Tölgyfajaink levéllemezének szerfelett változó szabását a már idézett értekezésében kiemeli *Dornr* is; hasonlóan

szól *Döll* a németországi tölgyekről (Rheinische Flora [1843] p. 275), valamint *Krasan*, az «Ueber regressiv Formerscheinungen bei *Quercus sessiflora*» című s a bécsi tud. Akadémia közleményeiben megjelent dolgozatában. (Öst. bot. Zeit. 1887. p. 73.) A levéllemez ily alakbeli eltéréseire tehát fajok vagy fajták különböztetését alapítani nem volna szabad; pedig *Ljudevit F. Vukotinović* főképp ez alapon, csupán Zágráb vidékének tölgytenyésztésében, 40-nél több fajtát különböztetett meg, az 1883-ban, «Formae Quercuum Croaticarum in ditione Zagrabiensi provenientes» című horvát-akadémiai értekezésében; \* másrészt *Borbás Vincze* is, hasonló alapon, számos fajt és fajtát nevezett meg, főképp az «Erdészeti Lapok» 1887-iki évfolyamában.

## II. Tölgyfajaink jellemkulcsa.

### a) Magyar nyelven.

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 1. | } | Kétnyaras érésű, Amerikából származó, kultivált tölgyeink vereses kérgű tavalyi hajtásokkal, melyek levéllemezei hosszúnyclűek és karélyaik s fogaik csücsain hosszú szákkal vézödnek ... .. 2.  |
|    |   |  |
| 2. | } | A levéllemez fonága meztelen, csupán a főér ágainak hónaljában van egy-egy összeszőződött tömött szakál; a levéllemez ősz felé megveresedik: <i>Mocsár Tölgy</i> . [Qu. palustris D. R.]   |
|    |   | A levéllemez fonága legalább a főér mentén aprón csillagszörös és őszszel megveresedik: <i>Veres Tölgy</i> . [Qu. rubra L.]! A levéllemez fonága s a hajtások sűrű apró csillagszőröktől finoman molyhosak: <i>Színemés Tölgy</i> . [Qu. discolor Ait.]                |
| 3. | } | Kétnyaras érésű tölgyfajok: <i>Cerris</i> Spach szakasz ... .. 4.  |
|    |   | Egynyaras érésű itthonos tölgyfajok apró kupacspikkelyekkel, egynyaras vékonyas levelekkel, pálhátlan rügyekkel és lehulló levélpálhakkal: <i>Robur</i> Endl. szakasz ... .. 5.  |
|    |   | Egynyaras érésű tölgyfaj a Középtenger mellékén örökké zöld lombbal s bőrnemű levelekkel; a kupacs apró pikkelyei szorosan állanak. Telivér faj, a <i>Suber</i> Spach szakaszba tartozó, de hazánkban vadon csak Fiume mellékén: <i>Magyal Tölgy</i> . [Qu. Smilax L.] |

\* Ugyanezen alapon sorol fel L. Farkas Vukotinović, 66 *Quercus*-fajt Croatiából a bécsi «Zoolog. bot. Gesellsch.» kiadványainak XXXIX (1889) 193—200. lapjain.

Kupacsa igen nagy, kupacspikkelyei lazák, szélesek, laposak, hosszúak és fogvájó szilánkokhoz hasonlóak; levelei s hajtásai molyhosak. Déleuropai, nálunk legfőlebb kultivált tölgyfaj, mely az Oriens is lakja:

*Óriáskupacsú Tölgy.* [Qu. macrolepis Ky.]

4. Kupacsa középszerű, keskeny görbedező csúcsú elálló kupacspikkelyekkel; levelei kisebbszétrűek, félig bőrformák, fonákukon tömötten és finoman fehéres molyhúak; kérge jó parafát ad. A Bánság déli részein kísérletképen tenyésztik, valamint egyes kertekben:

*Nyugati Tölgy.* [Qu. occidentalis J. Gay.]

Kupacsa a középszerűnél nagyobb, hengeres, árforma, merev, berzedten szétálló és csúcson kunkorodó kupacspikkelyekkel; rügyei árforma, csúcson gamós pálhákkal vannak körülvéve. Itthonos érdeslevelű telivér tölgyfajunk:

*Cserfa.* [Qu. Austriaca W.]

*Kupacspikkelyeik hosszúkásak* (aránylag keskenyek) és egymást vagy lazán egész hosszukban hátalják, vagy pedig nagyobb, sárgás nyelvük van, mely laza állásával a pikkelyzetnek legalább fele részét lazává teszi; rügyeik hosszúkások vagy tojásdad-hegyesek és hosszúkás pikkelyűek; leveleiknek főképp nyelei, de többnyire levéllemezök és hajtásaik is serteforma, azaz merevedő szőröktől többé-kevésbé borzasok vagy pelyhesedők: A *Magyar Tölgyek* (Confertæ) csoportja ... .. 6.

5. *Kupacspikkelyeik háromszögűek, szorosak és rövidke nyelvűek*; rügyek tojásdadok vagy gömbölydedek széles tojásdad pikkelyzettel, mely bőven szőrös; leveleik nyele puha szőröktől többé-kevésbé pelyhes vagy szöszös; levéllemezök felszíne legalább válla felé aprón csillagszőrös s emelkedetten eres: A *Szöszös Tölgyek* [Lanuginosæ] csoportja ... .. 9.

*Kupacspikkelyeik széles háromszögűek, szorosak és rövidke nyelvűek*; széles pikkelyű rügyeik gömbölydedek s kevésbé szőrösödők; levélnyelők meztelen vagy alig 1—2 szőrrel; levéllemezök felszíne meztelen, sima és fénylő: Az *Érös Tölgyek* [Eurobur] csoportja ... .. 13.

*Levéllemez vállán füles, színén* fiatal korban, sőt később is legalább a levelek egy részén, de szabály szerint az összes leveleken, aprón, csillagosan sertés, fonákán, legalább az erek mentén, merevedő hajszálaktól szőrös; nyele rövid, a fél-levélváll szélességénél rendszerint kurtább, ritkán hosszabb annál; kupacspikkelyek egész hosszukban lazán hátalják egymást, sőt a felsőbbek rendszerint hátra vannak törve; rügyek, főképp a csúcsrügyek: kúpformák, világos czimetszínűek, pikkelyeik pedig megnyúltak, selymes bundájúak és borzasan pillásélűek. — Délkeleti telivér fajunk:

*Magyar Tölgy.* [Qu. conferta Kit.]

6. *Levéllemez válla füles, felszíne meztelen* vagy csak alig szőrösödő; nyele rövid s a fél-levélváll szélességénél soha sem hosszabb; a kupacspikkelyek töce szorosán odalapúl, sárgás nyelve azonban többé-kevésbé lazán áll; rügyek hosszúkások vagy tojásdadok s kevésbé szőrösök: Qu. borealis × conferta koresok ... .. 7.

*Levéllemez válla nem füles*, legfőlebb fülformán egyenetlenül kikanyarított; levélnyél főképp a végső leveleken 3—4-szer, sőt többször is hosszabb a fél-levélváll szélességénél; kupacspikkelyek és rügyek olyanok, mint az előbbi koresokéi: Qu. aurea × conferta koresok ... .. 8.

*A levéllemez fonáka szürkés-zöld, főerein bőven, sőt az érközökön is szőrös*; kupacspikkelyek nyújtottak, hosszúkás nyelvformák; rügyek hosszúkások; termései csumátlanok vagy rövid csumájúak. A Qu. confertához közelebb eső koresok vagyis Qu. conferta × subborealis képződmények:

*Haynald Tölgy.* [Qu. Haynaldiana Simk.]

7. *A levéllemez fonáka zöldszínű, főerein és azok érközsein kevés szőrű, sőt néha egészen meztelen*; kupacspikkelyek tojásdadok, azaz rövidebbek és aránylag szélesebbek, mint az előbbinél, nyelvük is kurtább; rügyek tojásdadok. A Qu. borealishoz közelebb eső koresok, vagyis Qu. borealis × subconferta képződmények:

*Heuffel Tölgy.* [Qu. Heuffelii Simk.]

- A rügypikkelyek világos czímet-színűek, nyujtottak, selymesek s élükön erősen pillásak; a levéllemez fonákának főerei és érközei bőven szőrösek, — néha az érközök részben meztelenedők; a kupacspikkelyek laposak, hosszúkás nyelvfornák, felsőbbjeik többnyire berzedten kihajló csúcsal. A *Qu. conferta* × *subaurea* közelebb álló *Qu. conferta* × *subaurea* koresok:
- Tufa Tölgy.* [Qu. Tufæ Simk.]
8. A rügypikkelyek veresek, gyengén szőrösödők, éleiken rövideden pillásak, csúcsuk felé tompán szélesen kerekítettek; a levéllemez fonákának főerei kevés és kurta szőrrel, az érközök is igen aprón csillagszőrösek; a kupacspikkelyek tojásdad s duzzadt aljból hosszúkások és felsőbbjeik csúcsa ki nem berzed. — A *Qu. aureához* közelebb eső *Qu. aurea* × *subconferta* koresok:
- Tabajdi Tölgy.* [Qu. Tabajdiana Simk.]
- A levélnyel s a levéllemez fonákának főerei hosszú, puha, hullámos és berzedt szőröktől gyapjasan szöszősek; e szőrök legalább kétszer akkorák mint a szárnyerek vastagsága, és körülbelül akkorák mint a főér vastagsága; az érközök a fiatal leveleken szintén hosszú szőröktől szöszősek, az őszi megviselt leveleken azonban néha lekopaszodók, sőt a kínlódó lelegelt sarjhajtásokon némely levelek egészen is elveszthetik mezőket. Telivér s hazánk melegebb vidékein elterjedt faj:
- Szöszös Tölgy.* [Qu. lanuginosa Lam.]
9. A levélnyel s a levéllemez fonákának főerei egyenes és rövid szőrűek, vagy alig szőrösek; e szőrök legfeljebb félakkorák mint a főér vastagsága, vagy akkorák mint a szárnyerek vastagsága s gyakran hegyes szög jelzi irányukat; az érközök vagy apróbb csillagszőrökkel vannak bevonva vagy egészen meztelenek. Koresok a *Qu. lanuginosa* × *aurea* és a *Qu. lanuginosa* × *borealis* közén... 10.
- A levéllemez fonákának érközei fiatal koruktól fogva csoportos apró szőröktől bőven szőrösödők s ezért homályos zöldek; később e szőrözet némely levelen le is kophatik. A *Qu. lanuginosa* × *aurea* koresai ... 11.
10. A levéllemez fonákának érközei fiatal koruktól fogva meztelenek. A *Qu. lanuginosa* × *borealis* koresai ... 12.
- Hajtásai szürkén molyhosak, valamint rendszerint levélnevei és levélfonáka is; levelének fonáka sűrűn csillagszőrös; termései rendszerint csumán ülnek. *Qu. lanuginosa* × *subaurea* = *Bedő Tölgy.* [Qu. Bedői Simk.]
11. Hajtásai meztelenek vagy fiatal koron kissé szőrösödők; levelének nevei és fonáka apróban vagy gyéren csillagszőrösek; termései rendszerint csumátlanok. *Qu. aurea* × *sublanuginosa* = *Tisza Tölgy* [Qu. Tiszæ Simk.]
- Levelének nyele rövid, válla egyenetlenül füles; termései kifejtett csumán ülnek. A *Qu. borealis* × *sublanuginosa* koresa:
- Dévai Tölgy.* [Qu. Dévensis Simk.]
12. Levelének nyele a levél vállával felérő sőt azt meghaladó, — tehát elég hosszú; leveleinek válla fületlen, vagy egyenetlenül kikanyarított; termései rövid csumán ülnek vagy csumátlanok. A *Qu. lanuginosa* × *subborealis* koresa: *Kerner Tölgy.* [Qu. Keneri Simk.]
- Levélnyel a levelek többségén hosszú, a levélváll egész szélességét jóval meghaladó; levélváll ékforma, vagy egyenetlenül kerekített; legalább a fiatalabb levelek lemezének fonáka igen apró csillagszőröktől sűrűn mezes; termései csumátlanok vagy rövidebb és egyenesen felálló csumán ülnek. Telivér honi faj: *Kocsántalan Tölgy.* [Qu. aurea Wierzb.]
13. Levélnyel a levelek többségén rövidebb a levélváll szélességénél; levéllemez vállán, legalább a levelek többségénél füles. ... 14.
- A levéllemez fonákának érközei igen aprón csillagszőrösek. A *Qu. borealis* és *Qu. aurea* közé eső koresok ... 15.
14. A levéllemez fonákának érközei vagy teljesen meztelenek, vagy igen apró egyszerű szőrökkel s gyéren behintvék. Telivér honi faj, rendszerint meztelen hajtásokkal, de van kissé s igen aprón szőrös hajtásu (*Qu. Monorensis*) fajtája is: *Kocsános Tölgy.* [Qu. borealis Heuff.]
- Levele fonákának főerei majdnem meztelenek s érzugaikban szakáltalanok; termései hosszú csumájuk. A *Qu. borealis* × *subaurea*-nak megfelelő koresok:
- Pelyheshátú Tölgy.* [Qu. extensa Schur.]
15. Levele fonákának főerei hosszú szőrűek s érzugaikban szakállasok; termései igen rövid csumájuk vagy ülők. A *Qu. aurea* × *subborealis*-nak megfelelő koresok:
- Csató Tölgy.* [Qu. condensata Schur.]



## β) Ugyanaz latin nyelven.

*Clavis specierum nostrarum analytica.*

1. } Species Americanæ, apud nos solum cultæ, maturatione bienni, ramulis annotinis rubentibus, foliis longe petiolatis, laminæ lobis dentibusque setaceo-mucronatis ... .. 2.
- Species Europææ, maturatione annua vel bienni, foliorum lobis dentibusque muticis, obtusis vel acutis ... .. 3.
- Foliis dorso glabris, solum in axillis primariis barbularis, pilis barbularum intertextis, laminæ autumnò versus rubentibus :  
*Quercus palustris* Du Roi.
2. } Foliis dorso, saltem secus nervum primarium pilis stellatis minute pubescentibus, et autumnò versus totis rubentibus :  
*Qu. rubra* L.
- Foliis dorso, necnon ramulis hornotinis pilis densis minutis stellatis, tenue tomentosis :  
*Qu. discolor* Ait.
- Species maturatione bienni : subsectio *Cerris* Spach ... .. 4.
- Species indigenæ maturatione annuæ, foliis tenuibus annuis, gemmis estipulatis, foliorum stipulis caducis : subsectio *Robur Endl.* ... .. 5.
3. } Species mediterranea, maturatione annua, foliis persistentibus sempervirentibus, coriaceis, cupulæ squamis arcte adpressis. Stirps inveterata e subseccione *Suber* Spach, in agro Fluminensi nostrò spontanea :  
*Qu. Smilax* L.
- Cupulis maximis, phyllis laxis, latis, planis, longis fere assulæformibus ; foliis et ramulis hornotinis tomentosis. Stirps Europam austro-orientalem et Orientem incolens apud nos ad summum culta : *Qu. macrolepis* Ky.
- Cupulis mediocribus, phyllis angustis, patulis apice curvatis ; foliis e minoribus, subcoriaceis, dorso dense et tenue albido-tomentosis ; cortice suberoso utili. Colitur experimenti causa in Banatu australi, nec non in hortis nonnullis : *Qu. occidentalis* J. Gay.
4. } Cupulis sat magnis, phyllis cylindricis subulatis, rigidis squarroso-patentissimis, apice tortis ; gemmis inter stipulas subulatas aduncas occultis. Stirps indigena inveterata foliis asperis : ... .. *Qu. Austriaca* Willd.

- Phyllis oblongis (pro ratione angustis) totis laxe imbricatis, vel evidentè appendiculatis, appendicibus fulvis pro majore parte laxiusculis ; gemmis oblongis vel ovato-acutis sed squamis oblongis ; petiolis sed plerumque etiam laminis necnon ramulis hornotinis pilis setiformibus, idest rigescentibus, plus minus hirtis vel puberulis : subsectio «*Confertæ*». ... .. 6.
5. } Phyllis triangularibus, arcte adpressis et breviter appendiculatis ; gemmis ovatis vel subrotundis squamis latis ovatis abunde pubescentibus ; petiolis plus minus molliter pubescentibus vel lanuginosis ; laminarum facie saltem basin versus minute stellulata ceterum venosa : subsectio «*Lanuginosæ*» 9.
- Phyllis late triangularibus, arcte adpressis et breviter appendiculatis ; squamis gemmarum rotundatarum leviter pubescentibus ; petiolis glaberrimis vel glabriusculis ; laminæ facie glabra levi et nitente : subsectio *Eurobur* 13.
- Laminæ basi auriculata, facie in statu juvenili saltem stellulato tenuissimeque setosæ, dorso secus nervos saltem pilis rigescentibus hirtulæ ; petiolo brevi, latitudinem laminæ basis dimidiam ut plurimum non superante vel ea breviorè ; phyllis cupulæ tota earum longitudine laxè imbricatis, quin potius superioribus apice plerumque squarroso-refractis ; gemmis, ad primum apicalibus coniformibus, colore diluto corticis Cinnamomi, squamis earum attenuatis, holosericeis et hispido ciliatis. Stirps Hungarica inveterata, ceterum Europæ austro-orientalis incolæ : ... .. *Qu. conferta* Kit.
6. } Laminæ basi auriculata, facie glabra vel vix puberula ; petiolo brevi, latitudinem laminæ basis non attingente ; phyllis cupulæ basi adpressis, apice apendiculiformi fulvo plus minus laxo ; gemmis oblongis vel ovatis minus pubescentibus : formæ hybridæ *Qu. borealis* × *conferta*. ... .. 7.
- Laminæ basi exauriculata, ad summam inæqualiter excisa, petiolo præsertim foliorum extimorum, latitudinem laminæ basis dimidiam ter, quaterque vel etiam pluries superante ; phyllis cupulæ et gemmis hybridis prioribus similibus : formæ hybridæ *Qu. aurea* × *conferta* ... .. 8.

- Dorso laminae glaucescente, nervis hirtō necnon in parenchymate pubescente; phyllis cupulae attenuatis oblongo-linguiformibus; gemmis oblongis; cupulis sessilibus vel breviter pedunculatis. Formae hybridae ad *Qu. confertam* propius accedentes (Qu. conferta × subborealis) = *Qu. Haynaldiana* Simk.
7. Dorso laminae viridi, in nervis, eorumque spatiis parenchymaticis sparse piloso, imo etiam glabro; phyllis cupulae ovatis, idest brevioribus et pro ratione latioribus quam in priori, appendiculo etiam breviori; gemmis ovalibus. Formae hybridae ad *Qu. borealem* propius accedentes: (Qu. borealis × subconferta) = *Qu. Heuffelii* Simk.
- Gemmarum squamis colore diluto corticis Cinnamomi; attenuatis, sericeis, margine evidenter ciliatis; laminae dorso in nervis et eorum spatiis abunde piloso, sed in spatiis nonnunquam etiam glabrescente; phyllis cupulae oblongo linguiformibus basi planis, superioribus plerumque apice squarrosis. Formae hybridae ad *Qu. confertam* propius accedentes (Qu. conferta × subaurea) = *Qu. Tufae* Simk.
8. Gemmarum squamis rubentibus, tenue pubescentibus margine breviter ciliatis, apicem versus rotundatis; dorso laminae in nervis sparse et breviter piloso, spatiis etiam minute stellulatis; phyllis cupulae ovato-oblongis basi turgidulis, superioribus vix squarrosis. Formae hybridae ad *Qu. auream* propius accedentes: (Qu. aurea × subconferta) = *Qu. Tabajdiana* Simk.
- Petiolo et venis dorsalibus laminae, pilis longis mollibus undulatis patentibus lanuginoso-villosis; pilis his, nervum medium fere aequantibus, nerva lateralia dimidio superantibus; spatiis nervorum in juvenili statu etiam lanuginoso-villosis, sed autumno verum nonnunquam glabrescentibus, imo in surculis destructis nonnunquam fere penitus glabris. Stirps inveterata in calidioribus patriae nostrae divulgata: *Qu. lanuginosa* Lam.
9. Petiolo et venis dorsalibus laminae pilis rectis, brevioribus vestitis; pilis his nervi mediani latitudinem dimidium fere aequantibus, vel talibus quam latitudo nervorum lateraliū, et saepe sub angulo acuto patentibus; spatiis aut tenue stellulatis, aut penitus glabris. Formae hybridae inter *Qu. lanuginosa* × *auream*, et inter *Qu. lanuginosa* × *borealem* 10.

- Dorso laminae, in nervorum spatiis, a statu juvenili, pilis stellulatis brevibus, copiosis pubescente, ideoque opaco-viridi; vestimento hoc in foliis nonnullis adultis decalvescente. Formae hybridae: *Qu. lanuginosa* × *aurea* ... .. 11.
10. Dorso laminae, in nervorum spatiis, jam a statu juvenili, glabro. Formae hybridae: *Qu. lanuginosa* × *borealis* ... .. 12.
- Ramulis hornotinis, plerumque etiam petiolis et dorso laminae, griseo tomentosis; vestimento dorsi laminae dense stellulato; fructibus plerumque pedunculatis: *Qu. Bedöi* [lanuginosa × subaurea] Simk.
11. Ramulis hornotinis glabris, vel in statu juvenili puberulis; petiolo et dorso laminae minus stellulatis; fructibus plerumque sessilibus: *Qu. Tiszae* [aurea × sublanuginosa] Simk.
- Petiolo brevi, laminae basi inaequaliter auriculata; fructibus manifeste pedunculatis: *Qu. Dévensis* [borealis × sublanuginosa] Simk.
12. Petiolo sat longo, latitudinem basis laminae aequante vel superante; laminae basi exauriculata ad summum inaequaliter excisa; fructibus breviter pedunculatis, vel sessilibus: *Qu. Kernerii* [lanuginosa × subaurea] Simk.
- Petiolis foliorum plurimorum longis, latitudinem basis laminae evidenter superantibus; basilaminae cuneiformi vel inaequaliter rotundato; dorso foliorum, saltem juniorum pilis minimis stellulatis dense vestito; fructibus sessilibus vel in pedunculo erecto locatis. Stirps indigena et inveterata: *Qu. aurea* Wierzb.
13. Petiolis foliorum plurimorum brevibus, latitudine basis laminae brevioribus; basi laminae saltem in plurimis foliis, auriculata 14.
- Parenchymate foliorum dorsi minutissime stellulato. Stirpes inter *Qu. borealem* et *Qu. auream* hybridae ... .. 15.
14. Parenchymate foliorum dorsi aut glaberrimo, aut pilis simplicibus minutissimis sparsis puberulo. Stirps indigena inveterata, ramulis hornotinis pro more glaberrimis, sed in prole *Qu. Monarensis* Simk. minutissime puberulis: *Qu. borealis* [Heuff.]

15.  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Nervis foliorum dorsalibus fere glabris, axillis} \\ \text{eorum ebarbulatis; fructuum pedunculo} \\ \text{longo. Stirpes hybridæ. Qu. borealis} \times \text{sub-} \\ \text{aurea: --- --- --- Qu. extensa Schur.} \\ \text{Nervis foliorum dorsalibus longe pilosis, axil-} \\ \text{lis eorum barbulatis; fructuum pedunculo} \\ \text{brevissimo vel subnullo. Stirpes hybridæ.} \\ \text{Qu. aurea} \times \text{subborealis:} \\ \text{Qu. condensata Schur.} \end{array} \right.$

### III. Tölgyfajaink és fajtáik részletesebb ösmertetése.

Hazánk tölgyei mind a *Lepidolanus* Endl. gen. plant. suppl. IV., II. (1847) p. 24 sectióba tartoznak, másrészt e sectio körén belül, ismét szakaszokra, és e szakaszaikban csoportokra oszthatók fel.

**a. §. Robur** Endl. l. c. p. 24. — Egynyaras érésű és egynyaras levelű tölgyek, apró kupacspikkelyekkel.

*I. Eurobur* Simk. csoport, — *Erős tölgyek*. Kupacspikkelyeik széles háromszögűek, kupacsukhoz szorosán odalapulók, legfeljebb rövidke nyelvük áll el kissé a hirtelen szikkadt kupacsokon; gömbölyded rügyeik pikkelyei szélesen tojásdadok és gyengén, vagy alig szőrösödők; levélgyeik meztelenek, ritkán akad rajtuk 1—2 szőröske; kifejlett levéllemezüik felszíne meztelen, síma és fénylő.

**I. Kocsános tölgy.** — *Qu. borealis* Heuff. in Wachtel's Zeitschrift f. Natur u. Heilk. in Ungarn I. (1850) nro 13 pro var a) *Qu. pedunculata*.

[*Qu. Germanica* Lasch Bot. Zeit. 1857 p. 413, — exceptis synonymis *Qu. Robur* L. et *Qu. pedunculata* Ehrh. — *Qu. Robur Auct. Hung.* cum varietatibus permultis, — non L. spec. ed. I (1753), et L. fl. suecica ed. II (1755) p. 340: stirps nam Linnæi typica, suecica, ex specimenibus Musei Stockholmiensis a cl. J. Anderson divulgatis, a nostra, ramulis evidenter pubescentibus et area geografica exacte septentrionali, optime dignoscitur. — *Qu. pedunculata* Auct. Hung. cum varietatibus plurimis, — non Ehrh. arb. n. 77, — quæ est *Qu. Roboris* L. synonymon. — *Qu. malacophylla* Schur! Oest. Bot. Zeit. VII (1857) 4; X. 181. — *Qu. aestivalis* Stev. in bull. soc. mosc. 1857 p. 385. — *Qu. brutia* Borb. exs! e silva Monorensi, et in «Erd. Lapok 1887 p. 719,» — non Tenore. — *Qu. lucorum* Vuk. formæ *Querc. croat.* (1883) p. 22.]

E Középeuropát lakó tölgyfajt az európai botanikus világ s vele együtt mi is, összetévesztettük a Linne előtt ösmeretes s csupán Éjszak-Europában otthonos *Qu. Robur* tölgygel, mely a mi közép-európai típusú *Kocsános Tölgyünkötől*, mint éjszakvidéki növénygeografiai típus, aprón molyhos hajtásairól könnyen megkülömböztethető.

*Jellemvonásai*: *Levélgyele* rövid, a levélváll szélességénél általában véve, vagy legalább az illető fa leveleinek nagy részén, kurtább, sőt gyakran a fél levélvállnál is rövidebb; *levélváll* füles, legalább a levelek egy részén, de rendszeren valamennyi levelen; *levélének színe meztelen és fényes zöld, fonáka pedig vagy egészen meztelen* (tőfaj és *Qu. Monorensis*), vagy a főereken hosszabb, az érközökön meg igen apró s egyszerű szőröktől pelyhesedő; levélének idoma változó, általában véve azonban visszásan tojásdad, vagy hosszukásan kerületes, élén sekély öblökkel és egyszerű, kerekített karélykakkal; *hajtásai meztelenek*, csupán a ritka *Qu. Monorensis* fajtán igen aprón pelyhesedők; *derekának kérge* mélyen repedezett s erős és vastag ripacspántjai gyakran nagyon hasonlóak a *Qu. Austriaca* Willd. ripacspántjaihoz; fakelméje kiválóan becses dongának, talpfának, butorfának, épületfának, s főkép vízbe és földbe való építkezésre; *kupacsi* rendszerint hosszú csumán ülnek, de néha, így a *Qu. brevipes* (Heuff.) és *Qu. Jahni* fajtáknál rövid csumájuk, vagy csumátlanok is.

Telivér faj, mely nemcsak hazánkban, hanem egész Közép-Europában honos, s a melyet az Oriensen a *Qu. pedunculiflora* C. Koch és a *Qu. Haas* helyettesít. Észak-Europában a *Qu. Robur* L. terem helyette.

Europának ez a leghatalmasabb tölgyfaja, mely 1500 éves kort is elérhet. Egy ily évezredes tölgyóriást láttam belőle 1871-ben Szabolcsmegye Halász községének tölgyes erdejében, a melynek dereka mintegy 14 méter kerületű, s legalább is 4 méternyi átmérőjű; törzsének magassága pedig legalább is 30 méternyi volt. Újabban a legvastagabb és legtermetesebb *Kocsános Tölgy* szálát Körösbánya vidékén Czebe mellett figyeltem meg hazánkban. Ennek a czebei tölgynek 1887 aug. 19-én a dereka a föld színe fölött 1 méternyi magasban mérve, 756 centiméter kerületű, vagyis 24 méter átmérőjű volt.

E tölgyfajunkon terem a cserző-gubics, mert a *Cynips Quercus-calycis* Hartg. gubicsdarázs, e tölgyfajunk fiatal kupacsát keresi fel, hogy petéit bele-szúrja; más tölgyfajainkon a cserző-gubics nem

található, legfeljebb elvétve, — így pl. a *Szöszös Tölgyön*, s a *Pelyheshátú Tölgyön*.

A dudoros nagy gubita (esergolyó, nagy suska), vagyis a *Cynips Hungarica* Hartg. okozta golyóforma kinövések is e tölgyfajunkon teremnek. — Gyakori rajta a *Kis-gubita* is, vagyis a *Cynips Quercus-folii* Hartg. sima golyóhoz hasonló költőháza.

*Kiválóbb fajtái a következők:*

1/a. *A tö-fajta: Qu. borealis* (Heuff.) *sensu strictiore*. — Levéllemeze kifésülésétől fogva teljes érettségeig színén s fonákán teljesen meztelen; hajtásai szintén teljesen meztelenek. — [Foliorum lamina a statu juvenili supra subtusque glaberrima; ramuli hornotini equidem glaberrimi.]

Ennek 1-ször is oly korán, azaz áprilisban fészlő és leveleit ősz közepén lehullató időszak változata van, melynek termései a levél egész, vagy legalább félhosszát elérő csomán ülnek; ez az *Erőteljes Tölgy* [*Qu. robustissima* Simk. exs.]. 2-szor oly korán fészlő és leveleit ősz közepén lehullató változata van, a melynek termései rövid, az egész termésnél nem hosszabb, csomán ülnek; ez a *Qu. pedunculata* β) *brevipes* Heuff. in Wachtel's Zeitschrift I. (1850) 99; Heuff. in Verh. Zool. bot. Ges. VIII. (1858) 195. 3-szor az előbbiekhöz egészen hasonló oly változata is van, melynek termései teljesen csomátlanok, vagy legfeljebb akkora csomájúak a minő hosszú a kupacs maga; ez a *Jahn Tölgy* [*Qu. Jahnii* Simk. Magy. Növ. Lapok XI (1887) 148] Képe a II-ik rajzlapon látható. — 4-szer oly változata, melynek levélrügyei nem április első hetében kezdenek bomladoxni, hanem csak május 20-ika táján, s a melynek levelei zölden maradnak a fán egész a tél kezdetéig; ez a *Kései Tölgy* [*Qu. tardiflora* Tschernajef.]

1/b. *A pelyheserű fajta: Qu. pilosa* Schur Oest. Bot. Zeitschr. VII (1857) 4; Schur en. (1866) 610 pro var. — Levéllemezésének fonákán a főerek, a fiatal kortól fogva, egyszerű ritkás szőrökkel vannak ellátva, sőt rendszerint az érközőkön is igen apró, szétszórt és egyszerű szőröcskékből álló pelyhezet van, mely pelyhezet biztos megkülönböztetésére többnyire kézi nagyító szükséges. Hajtásai teljesen meztelenek; termései többnyire hosszú csomán ülnek. — [Nervi

Prolis hujus variationes sunt:

1. *Quercus robustissima* Simk., cujus folia præcocius idest in Aprilo evolvuntur, et medio autumnno delabuntur, et cujus fructus pedunculo longo, saltem folii dimidium æquante suffulti sunt; 2. *Qu. pedunculata* β) *brevipes* Heuff. in Wachtel's Zeitschrift I (1850) 99; Heuff. in Verh. Zool. bot. Ges. VIII. (1858) 195, — cujus folia etiam præcox evolvuntur et medio autumnno delabuntur, sed cujus fructus in pedunculo brevi, totum fructum non superante insident; 3. *Qu. Jahnii* Simk. Magy. Növ. Lapok XI (1887) 148, — quæ a prioribus duobus solum eo distinguitur, ut fructus eæ, quam in *Qu. aurea*, omnino sessiles sunt, vel ad summum pedunculo brevissimæ cupulæ altitudinem non superante suffultæ sunt. Vide iconem eæ in tab. II; — 4. *Qu. tardiflora* Tschernajef. — cujus gemmæ non Aprilo ineunte; sed ad finem Maji solvuntur, et cujus folia ad initium hiemis usque in arbore persistent ibidemque viride vigent.

laminae dorsales a statu juvenili, pilis sunt simplicibus sparsi, pro more etiam spatia eorum parenchymatica, pilis simplicibus, minimis, sparsis pubescunt. Ramuli hornotini glaberrimi; fructus plerumque longe pedunculati.]

1/c. *A pelyheságú fajta: Qu. Momorensis* Simk. Erd. Florája (1886) 488. — Levéllemeze s igen rövid levélgyeje teljesen meztelenek; levélvállá nagyon füles; hajtásai sőt csomái is igen apró, hamvszerű mezzel. Képe az I-ső rajzlapon látható. — [Petioli breves laminæque glaberrima; basis laminæ valde auriculata; ramuli hornotini, pedunculique indumento minutissimo, pruinæformi. Vide iconem in tab. I.]

*Jegyzet.* Több botanikus a makkok alakja és nagysága szerint is különböztet meg tölgyfajtákat vagy legalább tölgyváltozatokat; minthogy azonban a makkok alakja és nagysága, egyazon fán is felette változó; minthogy a makkok idomaiban észlelhető aprólékos különbségek változatossága határt nem ismer; ezért a makkok idoma szerint legfőlebb egyes individuumok különböztethetők meg. Erdészeti szempontból ezeknek az egyéni különbségeknek is lehet fontosságuk, mert az valószínű, hogy mesterséges kiválogatás útján, idők múltán pl. a nagy makkú alakokat állandósítani lehetne.

Valamennyi fajtájának vannak kisebb-nagyobb, vékonyabb-vastagabb makkú alakjai; legfeltünőbbek azonban a makkok eltérései a *Qu. robustissimán*. Nehányat ezek közül már csak a synonymok idézhetése végett is ideiktatok. A *Qu. robustissima* makkjai rendszeren közepes nagyságúak, mintegy 25—26  $m_m$  hosszúak. Elterjedt alak.

Vannak azután alakjai, melyek makkjainak nagy része feltünően nagy, mintegy 33—40  $m_m$  hosszú: ez a *Qu. pedunculata* var.) *megabalana* Schur Öst. Bot. Zeitschr. VII 3; Schur Enum. 609. [*Qu. pedunculata* var.) *macrobalana* Schur Öst. Bot. Zeitschr. VII. 3. — *Qu. pedunculata* forma) *stenocarpa* Vukotinovič in Rad. Jugosl. Akad. XXII (1878), et in Öst. Bot. Zeitschr. XXIX (1879) 188. — *Qu. stenocarpa* Vukotinovič Formæ Querc. Croat. (188:) p. 23, Icon XVII! — *Qu. cylindrocarpa* Borb. exs! ex silvis Apatin.] Ez is elterjedt alak, pl. Zágráb vidéke, Apatin erdei!, Budapest erdei!, Arad és Pécska közt a Csála erdőben!, Nagy-Enyed mellett a «Bükkös laposán»!

Vannak továbbá alakjai, melyeknek makkjai kisebbszerűek, 15—20  $m_m$  hosszúság közt ingadoznak, s többnyire tojásdadok vagy gömbölydedek. Ez a *Qu. pedunculata* var) *brachibalana* Schur Öst. Bot. Zeitschr. VII (1857) p. 3; Schur Enum. 610. [*Qu. Robur* var) *patellulata* Vuk. Rad. Jugosl. Akad. XXII (1873) 20.] — Keverten a többiekkel, pl. Aradon a Csála erdőben; Borossebesnél a Piliske hegyen, Nagy-Enyednél a Bükkös erdőben.

Vannak alakjai, melyeknek makkjai és kupacsai feltünően aprók, 8—10  $m_m$  szélesek s a makkok csak 10—15  $m_m$  hosszúak: ez a *Qu. pedunculata* δ) *microbalanos* Heuff. in Wachtel's Zeitschr. I (1850) Nro 13. [*Qu. pedunculata* var.) *microbalana* Schur Öst. Bot. Zeitschr. VII (1857) 3; Schur Enum. 609. — *Qu. Robur* ζ) *microcarpa* A. DC. prodr.

XVI (1864) 5. — *Qu. microcarpa* Vuk. Formæ Querc. Croat. (1883) 22]. — Ily apró termésű és kupacsú az a hosszú csomájú feltünő tölgyalak is, melyet Janka Pozsegamegyében, Diakovár és Nasic közt, Kučanci és Kutjevo falvak erdeiben szedett, vagyis a *Qu. filipendula* Janka! Öst. Bot. Zeitschr. XVII (1867) 294. — A *Qu. microbalanus* (Heuff.) alakot, melyet Heuffel l. c. beteges képződésnek tart, csak szárított példányokból ismerem. Janka Baranyamegyében Nagy-Nyárad mellett gyűjté; Heuffel pedig Adicza szigetén Vukovár mellett (Heuff. l. c. apud Wachtel's Zeitschr.)

Végül mindezen alakoktól, melyek a makk idoma szerint különböznek egymástól, fejlődéstanilag különbözik az *Ijasfias Tölgy* [*Qu. robustissima* form.) *prolifera* Simk.], melynek egy-egy kupacsában többnyire hármával kiképződött s egymáshoz szoruló makkok ülnek. [Forma hæc *prolifera* habet modo mirabili glandes in quaque cupula ternas.] — E esodaszerű tölgyalakot Homoród erdejéből a vadászerdei erdőőri iskola igazgatóságának küldték, azon megjegyzéssel, hogy Homoród erdejében is csak egyetlen egy tölgyszálon teremnek ilyen hármas makkok. A hármas makkok kétségtelenül úgy értelmezhetők, hogy a tölgyek három üregű maghónak (ovarium) mind a három rekesze egy-egy külön makká fejlődött ki.

*Kocsános Tölgyünk* (*Qu. borealis* Heuff.) és kiváltságosabb fajtainak s változatainak növényföldrajzi méltatása:

A *Qu. robustissima* Simk. hazánk alföldein s a hegyvidékek dombos részein és hidegebb tájakra emelkedő völgyeik torkolatában szeltében otthonos. Külföldi terjedésköre Franciaországtól Németország területén át Bukovina és Moldváig terjed nyugatkeleti irányban; másrészt pedig Németország északi részétől, Pomeraniától kezdve, délnek lenyúlik Csehország, Ausztria, Tirol, Istria át Dalmátia, Bosznia, Montenegro (Asch. et Kanitz catalog 24), Szerbia Rumania és Bulgáriáig!

A *Qu. brevipes* (Heuff.) (*Qu. pedunculata* var.) *pseudosessilis* Schur Oe. B. Z. VII. 9; seu *Qu. pseudosessilis* Schur en. 608. — A Haynald érsek herbáriumában levő typosos, s maga C. Kochtól Konstantinápolynál gyűjtött *Qu. pedunculiflora* ( $\beta$ ) *virescens* C. Koch in linnæa 1849, p. 325 példánya sem különbözik ettől, főképp dombos vidékeinken fordul elő, így pl. Erdélyben (Simk. Erd. Flor. 487), Arad megyében, a kladovai völgy dombjain, azután Kisindianánál s a Borossebesi lankaságon, utóbbi helyen már sikon; Bánságban: Kiszető, Babsa és Lugos vidékein. Előfordul azonban alföldeken is, így a Dráva melléki síkságon Dárda mellett a Sárókerdőben.

Hazánkon kívül előfordul Szerbiában, így Belgrád vidékén (Bornmüller exs!); továbbá Tirolban, Anger-

berg im Unterinntal; Unter der Weihenburg bei Innsbruck; Lienz (Kerner herb!) — Gyakran együtt terem a *Qu. robustissima*-val, s abba lépten-nyomon átmegy.

A *Qu. Jahni* Simk. igen ritka, ülő termései miatt pedig igen érdekes változat. Szedtem Arad megyében Borossebes Piliske hegyén több éven át; láttam továbbá Kerner A. herbáriumában, a ki Innsbruck mellett «Unter der Weihenburg» gyűjté.

A *Qu. tardiflora* Tschernajef ap. Stev. in Bull. Soc. Mosc. 1857 p. 385 [*Qu. hiemalis* Stev. in Bull. Soc. Mosc. 1857 p. 385]. A korai fakadású Kocsános Tölgyünknel 2—3 héttel későbbben levelesedő, leveleiket karácsonyig, legalább részben, zölden megtartó Kocsános Tölgyeket Arad városligetéből és Csála erdejéből ösmerek; oly kései fakadású Kocsános Tölgyet, a minőt Földes János főerdész a palánkai, bukini és plávnai erdőkből írt le [Erdészeti Lap. 1888 p. 32], s a mely egy álló hónappal későbbben fakad és virít mint a korai változatok, személyesen eddig meg nem figyelhettem. A *Qu. tardiflora* eredeti lelőhelye Krim félszigetén van, Dél-Orosz országban.

A *Qu. pilosa* Schur Oest. Bot. Zeitschr. VII (1857) 4; Schur en. 610 pro var. [*Qu. pedunculata* var., *australis* Heuff! in Wachtel's Zeitschr. I (1850) 99; Heuff. in Zool. Bot. Ges. VIII (1858) 195, pro parte, non *Qu. australis* Link in Sprengel syst. veget. III (1826) 861, cujus stirps ex Willkomm prodr. I. 241, ad *Qu. Valentinam* pertinet. — *Qu. Germanica* var., *puberula* et var., *subpuberula* Lasch. Bot. Zeit. XV., (1857) p. 414, et 415. — *Qu. fructipendula* Kit. reliqu. 85. — *Qu. dilatata* A. Kern! in Oest. Bot. Zeitschr. XXVI (1876) 188, non Lindl, nec Benth; nomen hoc ergo mutatum est in *Qu. arenaria* Borb. Természet 1878 p. 322, — ob *Qu. arenariam* Chapm. etiam ineptum. — *Qu. decalvata* Simk. Erd. Lap. 1887 p. 415.] — Europa keletét jellemző s a *Qu. pedunculiflora* felé közeledő fajta. Terem hazánkban: Budapest hegyvidékén! Monor erdejében (Kerner! l. c. sub *Qu. dilatata*), Nyiregyháza erdejében a Sóstó mellékén!, Aradon a Csála erdőben!, Lugos vidékén!, Déva erdeiben! és Erdély több helyén (Simk. Erdély Flor. 487). — Külföldi lelőhelyei: Németország keletibb részei (Lasch l. c.), Galicziában, így pl. Koblow erdejében (Woloszejak exs!) és Rumanianban.

A *Qu. Monorensis* Simk. Erdély Flor. (1886) 488 cum diagnosi. — [*Qu. Bedői* Borb! magyar homok-

puszták (1886) p. 54 et 108, solum nomina, — ex Borbás Erdészeti Lapok XXVI (1887) 730.] — Igen ritka fajta, mely eddig csak Monor vidéke homokos erdeiből (Nyáregyháza), és a Dél-Duna mellékéről, Csereviz erdejéből ösmeretes.

II. *Qu. aurea* × *borealis* Simk. koresok, melyek két fő góczpontja a következő:

II/a. *Pelyheshátú Tölgy*. — *Qu. extensa* Schur Verh. Sieb. Ver. II (1851) 174; Oestr. Bot. Zeitschr. VII. 3; Schur enum. 609. — [*Qu. australis* Heuff! in Wachtel's Zeitschr. I (1850) 99, — pro parte; non *Qu. australis* Link (1826). Confer. etiam *Qu. pilosa* Schur. — *Qu. Robori-germanica* Lasch Bot. Zeitg. 1857 p. 418. — *Qu. hiemalis b) microtricha* Borb. et Csató: in Magy. Növ. Lap. X (1886) 131. — *Qu. malacophylla* var. *astrotricha* Borb. et Csató! l. c. 132. — *Qu. borealis* × *sub aurea* Simk.]

Egészen hasonló a *Qu. robustissimához*, de levelei többnyire hosszabb nyelűek és *levéllemezének háta az érközökön igen aprón csillagszörös*. Csumái rendszerint hosszúak, s az ilyeken szép gubacs is teremhet.

*Terjedésköre*. — Hazánkból láttam: Aradmegyében Borosjenő és a kladovai völgy erdeiben; a Bányában, Lugos vidéke erdeiben; Erdélyben, Nagy-Enyed Bükkös erdejében. — Németországban Lasch találta.

II/b. *Csató-Tölgy*. — *Qu. condensata* Schur Oest. Bot. Zeitsch. VII (1857) 18; Schur en. 606. — [*Qu. conglomerata* Schur Verh. Sieb. Ver. II. 170; Schur sertum n. 2539, — ex Schur enum. 606, — non Person. — *Qu. Csatói* Borb. in Magy. Növ. Lap. X (1886) 133. — *Qu. aurea* × *subborealis* Simk. — *Qu. subgermanica* × *Robur* Lasch Bot. Zeit. l. c. — *Qu. hybrida* Bechst. in Sylvan Jahrbuch (1816) p. 63, — non Brotero fl. lusitanica II (1804) p. 31.]

Levele rövid nyelű s ezért a *Qu. borealis*éhoz hasonló, de *levélnyele* és *levéllemeze fonákának főerei* elég hosszú *szőröktől pelyhesek*; sőt a *főerek zugai szakállasak* is; levele fonákának *érközei aprón csillagszörösök*; termései igen rövid csumájúak, néha szinte ülnek. Levelének válla vagy világosan füles, mint az a III-dik rajzlapon látható, vagy csak kerekített s fületlen válluak. [Leon in Tab. III.]

*Terjedésköre*. — Hazánkban Nagy-Enyed mellett, a Bükkös nevű erdőben [Csató! ap. Borb. in Magy. Növ. Lap. X. 133]. — Kerner Antal Tirolban szedte «Unter der Weihenburg bei Innsbruck» (Kerner

herb!). — Zabel Pomeraniában szedte «im Buddenhäger Walde bei Wolgast» (Zabel exs!)

III. *Kocsántalan Tölgy*. — *Qu. aurea* Wierzb. exs! (1838—40) cum diagnosi; Wierzb. in flora 1840 I. p. 365 (sed ibidem jam nomen solum); Wierzb. ap. Heuff. in Wachtel's Zeitschr. I (1850) 98 cum diagnosi, et in Reichenbach icones XII. (1850) p. 8. tab. 645. — [*Qu. aurea* Ky. Eichen (1862) Tab. 4 aliam sistit stirpem.]

[*Qu. sessiliflora* Auct. Hung., — non Salisb. prodr. (1796) 392, — ejus stirps genuina, ex specimine musei Holmiensi, a cl. Anderson distributo, foliis gaudet dorso penitus glabris; quum nostrae stirpis folia sint dorso minute, sed dense stellulata. — *Qu. sublobata* Kit. in Schult Oest. Fl. I (1814) 619; Kit. addit. p. 51 N. 213 est ex descriptione certe forma *Qu. aureae* Wierzb. fortuita. — *Qu. petiolata*, vel *longipetiolata* Döll Rheinische Fl. (1843) 275. — *Qu. polycarpa* Schur! ap. Carl Fuss in Verh. Sieb. Ver. II. (1851) p. 174 cum diagnosi brevi; Andræ Bot. Zeit. XIV (1856) 49; Schur enum. (1866) p. 606; Wenzig in Jahrbuch Bot. Gart. Berlin IV (1886) p. 188. — Illa eadem est: *Qu. axillaris* Schur in Oest. Bot. Zeitschr. VII (1857) p. 18 descripta, — ex Schur enum. 606. — *Qu. subvelutina* Schur enum. 606, — vel *Qu. sessilis a) barbulata* Schur Oest. Bot. Zeitschr. VI. 10. — *Qu. Robur β) nitens* Baumg. mant. (1846) 57, — non *Qu. nitens* Martens et Gal. in bul. de belg. X (1843) n. 19. — *Qu. longipetiolata* et *Qu. Coronensis* Schur! enum. 607. — *Qu. decipiens* Borb. exs! 1886 e montibus Budensibus, — vix Bechst. in Sylvan Jahrbuch (1816) p. 65.]

E tölgyfajunk az északvidéki *Qu. sessiliflora* Salisb.-tól abban különbözik, hogy leveleinek fonáka nem meztelen, hanem fiatal korától fogva egész szeptemberig érközein aprón csillagszörös, sőt föbb erein is pelyhes. A mint különbség van tehát a mi *Kocsános Tölgyünk* és az északvidéki Kocsános Tölgy között; ép úgy különbség létezik az északvidéki *Kocsántalan Tölgy* s a miénk között. A mi *Qu. aureánkat* Wierzb. már 1838—40-ből eredő szárított és szétosztott példányainak névjegyein a következőleg jellemzi: «*Qu. foliis* profunde sinuatis, basi inaequalibus, *subtus pilosulis; fructibus sessilibus*, aggregatis, obliquis. In Wäldern bei Oravieza 5».

*Jellemvonásai*. — Levele általában kisebb mint a *Qu. borealis*-é; *levélnyele* a *levélváll szélességénél*

általában véve jóval hosszabb; levélválla kerekített vagy egyenetlenül metszett; levelének színe fényes, zöld, fonaka az ereken pelyhes, az érközökön pedig legalább nyár közepéig aprón csillagszörös; hajtásai meztelenek; derekának kérge erős de aránylag rövid ripacsú; fakelméje igen tömött és szívós, dongának, talpfának, épületfának, vízi és földbeli építkezésre kiválóan alkalmas, de törzse nem nő meg oly hatalmasra, mint a *Kocsános Tölgyé*; élete is csak mintegy 700 éves korig terjedhet; *kupacsai rendszerint csumátlanok* s egy-egy helyen többen vannak összecsoportosulva, — de *van csumás termésű fajtája is*. Telivér faj, mely egész Közép-Európában otthonos. Észak-Európában a *Qu. sessiliflora* Salisb. az Oriensen a *Qu. Armeniaca* Ky; Kelet-Ázsiában így Chinában s környékén a *Qu. Mongolica* Fisch. helyettesítik. — Gubacs és dudoros gubita nem terem rajta, legfeljebb csumás fajtáján, vagyis a *Qu. Welandi* fajtán jöhetnének azok elő, ott hol az a *Qu. borealis*-szal társasan fordul elő. A tőlem észlelt példányai közül a leghatalmasabb volt az, melyet pár évvel ezelőtt Kisindia mellett (Aradmegyében) a Kicsóra ágazatain vágtak ki, s a melynek kerülete 9 méter, átmérője tehát 2·86 méter volt; mindjárt ezután következik az a példány, a melyet Trójás hegyein (szintén Aradmegyében) mértem meg s a melynek 2·45 méter volt az átmérője.

Kiválóbb fajtái:

III/a. *A tő-fajta*. Ennek termései csumátlanok s rendszeren csoportosan ülnek, vagy alig csumások. Leveli rendszerint kerekített vagy egyenetlen vállúak; van azonban olyan alakja is, melynek levelei válluk felé ékformán keskenyednek, s ez a *Qu. sessiliflora* var. *stenophylla* Zabel exs! — [Proles hæc dignoscitur fructibus sessilibus plerumque aggregatis. Laminæ basis est plerumque obtusa vel inæqualis; in forma *Qu. sessiliflora* var. *stenophylla* Zabel exs! autem cuneiformis.]

Hazánk dombvidékein és előhegységein egész 1000 méter magasságig terem. Magasabb állomásain a Bükkfa közé keveredik s azzal versenyre kél.

Hazánkon kívül terem: Németországban, Alsó-Ausztriában, Tirolban, Istriában, Dalmatia, Bosnia, Hercegovina és Montenegróban, Szerbiában, Romániában; továbbá a Dobrudsában (Uechtr. et Kanitz romanæ 113), és Konstantinápoly mellett Belgrád és Bujukdere közt (Janka exs!). Egyáltalán egész Közép-Európában otthonos.

A forma *stenophylla* Zabel terem: hazánkban a

Drócsa hegyoldalán Aradmegyében; külföldön: Rossatz in Niederösterreich (Kerner exs!), Buddenhäger Wald bei Wolgast in Pommern (Zabel exs!)

III/b *A csumás-fajta*. — *Qu. Welandi* Heuff. in Wachtel Zeitschr. I (1850) 97. — [*Qu. spicata* Kit! in linnæa XXXII (1863) 354; Kit. add. (1864) p. 50 n. 209, — solum nomina, — ex speciminibus herb. Kitaibelii (Simk. m. n. l. 1883 p. 66) teste etiam speciminum herbarii Wildenovii (Wenzig Jahrbuch 1886 p. 187); non. *Qu. spicata* Smith ap. Rees new cyclopedia VII p. 29 n. 12, et D. Don prodr. fl. nep. (1803) p. 56, — quæ posterior est sempervirens ad sectionem «*Pasania*» pertinens et Indiam orientalem incolens. — *Qu. hungarica* Kit. in linnæa XXXII p. 353, et Kit. herb! XXXII n. 14 ex Simk. Magy. Növ. Lap. 1883 p. 67; item ex Wenzig Jahrbuch. IV p. 187. — Hujus mihi varietas videtur etiam: *Qu. Feketei* Simk. Erd. Lap. XXVI (1887) 31, fructuum pedunculis, fere 8 centim. longis.]

Ennek hosszabb mintegy 8 centim. hosszú csomájú változatául tekintem ma a Herkulesfürdőn szedett, s egyetlen szálfául ösmert *Qu. Feketei* Simk. tölgyet. E csumás termésű *Qu. Welandi*-hez leginkább az Örményországból ösmert, és szintén csumás termésű *Qu. Armeniaca* Ky. közeledik, a melynek kupacs pikkelyei csúcsukon nyúltabbak, levelei pedig merevebbek és zöldebbek mint a mi *Qu. Welandi* növényünké.

Terem hazánkban: Erdély több helyén (Simk. Erd. Florája 487); Aradmegyében Kisindia felett a Kicsóra ágazatain; a Bánságban Dorgos és Lugos mellett, a Szerémségben Csereviz mellett; Budapestnél a Hárshegyen (Kit. in linn. l. c).

Külföldön: Szerbiában (Pancic exs.), Németországban (Döll Rheinische Fl. p. 275).

2. *Lanuginosae* Simk. csoport. — *Szöszös tölgyek*. Kupacs pikkelyeik háromszögűek — ritkán hosszúkások — és kupacsukhoz odaszorulóak vagy legalább simán hátalók; tojásdad rügyeik pikkelyei szélesen tojásdadok és eléggé vagy bőven szörösek; levélgyeik fiatalon mindig, de még meglelt korokban is többé-kevésbé szöszösek vagy pelyhesek; kifejlett levéllemezüik felszíne, legalább válla felé s a főér mentén aprón csillagszörös s emelkedetten eres; a fiatal levelek felszíne mindig észrevehetően csillagszörös. [E csoport úgy kupacsainak pikkelyei, mint különösen leveleinek s esetleg hajtásainak puha meze miatt könnyen megkülönböztethető a kö-

vetkező csoporttól, vagyis a *Qu. conferta* alakkörétől.]

IV. *Qu. borealis* × *lanuginosa* Simk. korcsok, a melyek két fő gőczpontja a következő:

IV/a. *Décai Tölgy*. — [*Qu. Décensis* Simk. Erd. Lap. 1887 p. 415. — *Qu. pubescens* (?) *glabrata* Heuff! in Wachtel's Zeitschr. I (1850) 98, — non *Qu. Ilex* c) *glabrata* Guss. fl. sic. syn. II (1844) 603. — *Qu. pallida* Heuff. Oest. Bot. Zeitschr. VIII (1858) 28, — non Blume bijdragen (1825—6) p. 524. — *Qu. tridactyla* Borb! Term. Közöny XVIII. (1886) p. 353 ex parte. — *Qu. borealis* × *sublanuginosa* Simk.]

Rügyei gyengén pelyhesek; *leveleinek nyele rövid*, a levél vállának szélességénél rendszerint nem hosszabb, s meztelenedő vagy igen rövid szőröktől pelyhes; *leveleinek válla egyenetlenül füles*; *leveleinek lapja fiatal kortól kezdve színén kevéssé* és szétszórótan, *fonákán pedig csupán a főbb erek mentén aprón pelyhes*; *hajtásai* igen gyengén molyhosak, vagy majdnem meztelenedő; *termései* kifejtett csomán ülnek. Képe a IV-ik rajzlapon látható. (Icon in tab. IV.)

Terem: Déva Bezsán erdejében s a Rócsi hegyen; Vajda-Hunyadnál a Kaprucza hegyen; Aradmegyében a Kopasz hegyen Pankotánál; a Szerémségben Vukovárnál (Heuff exs. et l. c.).

IV/b *Kerner Tölgy*. — [*Qu. Kernerii* Simk. Magy. Növ. Lap. VII (1883) 69, 70. — *Qu. lanuginosa* × *subborealis* Simk. — *Qu. glabrescens* A. Kerner! Oest. Bot. Zeitschr. XXVI (1876) 230 ex parte. — non Benth. pl. Hartw. (1839—57) p. 55 et 348. — *Qu. Virgiana* Wenzig Jahrbuch IV. 189 quoad stirpem Hungaricam, — non Tenore. — *Qu. iberica* Wenzig Jahrbuch IV. 190, quoad stirpem Hungaricam, — certissime non Steven! — Prolis hujus forma esse videtur, foliis brevius petiolatis et basi evidentius auriculatis: *Qu. semilanuginosa* (sublanuginosa × Robur) Borb. Erd. Lap. 1887 p. 733 descript; seu *Qu. sublanuginosa* Borb. magy. homokpuszták (1886) 55, solum nomen; seu *Qu. ambigua* Kern! Oest. Bot. Zeitschr. XXVI (1876) p. 231, — non Kit., nec Torrey.]

Rügyei többé-kevésbé pelyhesek; *leveleinek nyele* többnyire *hosszabb mint a levélmez vállának szélessége*; *levélmezének válla fületlen*, vagy egyenetlenül kikanyarított; *levelének lapja színén*, fiatal kortól fogva szétszórótan, *fonákán csupán a főbb erek mentén aprón pelyhes*; *hajtásai* sűrűn molyhosak; *termései* igen rövid csomán ülnek. — Képe az V-ik rajzlapon látható. [Icon in tab. V.]

Borbás e növényt az «Erdészeti Lapok» 1887. évi 736-ik lapján a *Qu. lanuginosa* Lam. lekopaszodó levelű alakjául vagyis a *Qu. pendulina* Kit. egyik alakjául veszi; minthogy azonban a *Qu. Kernerii* levelei fonákukon már fiatal, fésző koruktól fogva csak főbb ereiken pelyhesek, különben meztelenedő, ezért a *Qu. lanuginosa* idővel lekopaszodó, de fiatalon fonákuk egész lapján hosszú szőröktől szőszös levelű alakkörétől feltűnően különbözik. Színén apró csillagos mezű levelei világosan megkülönböztetik a némileg szintén hasonló *Qu. pilosa* Schur. és *Qu. extensa* Schur növényektől; azon tulajdonsága pedig, hogy levélfonákának érközei már fiatal koruktól fogva meztelenedő vagy majdnem teljesen meztelenedő s nem aprón csillagszőrösök, különbözövé teszi őt a *Qu. lanuginosa* × *aurea* korcsok alakkörétől.

Terjedésköre. — Hazánkban: Vajda-Hunyadnál a Kaprucza hegyen; Dévánál a Bezsán erdőben.

Külföldön: Abbazia felett Istriában (!), Kaiserwald bei Pola (Freyn exs!), Monte Serbo bei Pola und Ala in Südtirol (Kerner herb! et Oest. Bot. Zeit 1876 p. 231 sub *Qu. glabrescente*.)

V. *Qu. aurea* × *lanuginosa*. Simk. korcsok, a melyeknek két fő gőczpontja a következő:

V/a. *Bedő Tölgy*. — [*Qu. Bedői* Simk. et Fekete Erdészeti Lap XXVI (1887) p. 38, — mense januarii. — Nomen hoc mutatum est ob *Qu. Bedői* Borb., in *Qu. dacica* Borb. Oest. Bot. Zeitschr. 1887 p. 148, — mense aprili; sed injuste, nam *Qu. Bedői* Borb. in magyar homokpuszták (1886) p. 54 et 108, solum qua nomen publicata erat, absque omni diagnosi et descriptione, quare jure nomenclaturæ botanicæ regularum, tempore publicationis et descriptionis *Qu. Bedői* Simk. et Fekete, — non extitit. — Ceterum etiam *Qu. Kanitziana* Borb!, in Erdészeti Lapok 1887 p. 732 (mense septembri) descripta, cum *Qu. dacica* Borb. identica est. — *Qu. glabrescens* Kerner! Oest. Bot. Zeitsch. 1876 p. 230 ex parte, — non Benth. — *Qu. glabrata* Borb! Budapest növényzete p. 70. — non Heuff. — *Qu. lanuginosa* × *subaurea* Simk. — *Qu. leptobalanus* Borb. exs! ad Budapestinum lecta pro p., — non Guss.]

Rügyei bőven pelyhesek; *leveleinek nyele* a levélváll szélességénél hosszabb, és *rövid szőrökkel pelyhes*; *levélmezének válla egyenetlen*, *lapja a fiatal kortól kezdve színén és fonákán apró csoportos szőröktől bőven pelyhes*, fonákán ezért rendszerint dereszürke kivéve azon esetet, a midőn az érközök meze



meglett korban részben lekopik; *fonákának és levelényelének szövei egyenesek, s a főerek vastagságánál rövidebbek* — legfeljebb akkorák; *hajtásai szürkén molyhosak*; termései rendszerint csomán ülnek, ritkábban csomátlanok.

Képe a VI-ik rajzlapon látható. [Icon in tab. VI.]

Terjedésköre. — Hazánkban: Vajda-Hunyadnál elég bőven, a Kazányos és a Kaprucza hegyen; Dévánál a Bezsán erdő felsőbb részén (Simk. Erd. Flor. 489); Aradmegyében Ménes szőlői közt, Ágris és Aranyág közt az erdőszéleken, Apateleknél a Rákóczy-hegyen, a Kodru hegységen Biharmegye határán Grós falu felett; Bánságban a Herkulesfürdőn (Fekete exs!), Bácskában Apatinnál (Borb! sub Qu. Kanitziana); Baranyában a Mecsekhegyen Pécsnél (Janka exs! ap. Kerner Oest. Bot. Zeitschr. 1876 p. 231 sub Qu. glabrescente); Pestmegyében Budapest mellett a Széchenyi-hegyen, s a Szép Juhásznénál (!), Pilis-Csaba felé a Garancs koresma környékén (!), Pilis-Csabánál a Szlanitzka hegyen (Kerner herb. et l. c. sub Qu. glabrescente); Szérmésgben Ujlaknál (!).

Külföldön: Szerbiában: Topčider Belgrad mellett (Bornmüller exs!); Hercegovina: Domanovic erdei Mostar mellett (Bornmüller exs!); Dalmatia: Ragusa-Lapad et Brenothal (Bornmüller exs!).

V/b *Tisza-Tölgy*. — [Qu. *Tiszae* Simk. et *Fekete* Erdészeti Lap XXVI (1887) 40, — mense januarii. — Qu. *aurea* × *sublanuginosa* Simk.]

Rügyei gyengén pelyhesedők; *leveléinek nyelei apróbban pelyhesek vagy meztelenedők; levellemezének válla egyenetlen, fonáka apróbb s gyérebbszöveggel szöveggel szöveggel pelyhes; hajtásai meztelenedők*, fiatal koron gyakran ritkás szőrűek; termései csomátlanok vagy igen rövid csomájuk.

Terjedésköre. Eddig csak hazánkból ösmerem, így: Vajda-Hunyadnál a Kazányos hegy verőfényes lejtőin, Dévánál a Bezsán erdőben (! Simk. Erd. Flor. 489); Aradmegyében Pankotánál a Kopasz hegyen (!); Budapestnél a Farkasvölgyben, a Széchenyi-hegyen s a Hármashatár-hegyen!

VI. Szöszös-Tölgy. — Qu. *lanuginosa* Lamarck encycl. I (1783) 709 pro var. Qu. *Roburis*; Thuill. par. I. (1798) 502.

[Qu. *glomerata* Lam. encycl. l. c. 717, — pro var. Qu. *Roburis*. — Qu. *pubescens* Willd. spec. IV (1805) 450, — non Qu. *pubescens* Willd. arb. (1796) p. 279, nec Qu. *alba* γ) *pubescens* Willd. spec. IV (1805)

p. 449. — Qu. *congesta* Presl del. pragensis (1822) p. 32 ex diagnosi et loco natali. — Qu. *collina* Schleicher ex Wenzig in herb. Haynald! — Qu. *laciniosa* Boreau teste specimen e manu Franchet. — Qu. *crispata* Stev. est status fruticosa a pecoribus depasta, vel in silvis apricis devastatis e radicibus vetustis enata, ergo morbosa. — Qu. *undulata* Kit. herb! et in linn. XXXII (1863) p. 354 n. 207; reliqu. Kitaib. 110, — non Torrey account pl. rocky mount. in annal of. lyc. 1827 p. 248 tab. 4, — quae posterior est stirps Qu. *albae* affinis in America boreali sponte nascens. — Qu. *Ménesiensis* Kit. add. 49; Kit. herb! XXXVII n. 27 pro parte. — Qu. *Budensis* var. *dasyclados cuneifolia* Borb. exs! — Qu. *cuneisecta* Borb! Erd. Lap. 1887 p. 739. — Qu. *brachyphylla* var., *platyloba* Borb. Erd. Lap. 1887 p. 736 est forma typica foliis minoribus; talem formam foliis minoribus praeditam exhibet etiam Qu. *sessiliflora* var.) *montana* Todaro flora sicula exsiccata n. 1270, — non Qu. *montana* Willd. spec. IV (1805) p. 490, — quae posterior est stirps Americana, Qu. *Prinus* L. proxima. — Qu. *ilicifolia* Vuk. formae Quere. croat. (1883) p. 15, — non Wangenheim americ. 79 tab. 6 fig. 17; Willd spec. IV. 447; seu Qu. *coriifolia* Borb. exs! e monte Suevorum Budae, et in silvis ad Monor lecta. — Qu. *leptobalanos* Borb. exs! ad Budapestinum lecta pro parte.]

*Jellemvonásai.* — *Levelének nyele hosszú, hajlongó szőröktől szöszös; levelének lemeze* alakra nézve felette változó s majd alig karélykázott vagy kerekített karélyú, majd pedig mélyen hasadt s esetleg fodros vagy épen hegyes karélyú; *színén emelkedett erü és csoportos szőröktől pelyhes, fonákán fiatal korban egészen, nyár derekán túl pedig legalább a főbb erek mentén oly puha s hajlongó szőröktől szöszös, a melyek hossza a levelerek vastagságát meghaladja vagy legalább is egyensúlyozza; hajtásai majd sűrűn molyhosak, majd meztelenedők; rügyei bőven pelyhesek; termései hol csomások hol csomátlanok. Derekának kérge sűrűn repedezett s durva ripacsú; törzse csekélyebb magasságra és vastagságra nő meg mint a Kocsántalan tölgyé; fakelméje tömött és szívós, — de görcsös, s így kevesebb értékű; makkjának bele édesebb mint a többi tölgyeinké.*

Déli Európában honos telivér faj, melyen nagy ritkán gubacs is terem (Paszlavszky Rovartani Lapok 1884 Nro 11.); gyakoribb rajta a *Cynips caput medusae* bozontja, ritkább a *Cynips lucida* ragaesos boglyas gubitája.

Változatainak száma igen nagy, közülök kiemelhetjük a következőket:

a) *typica*: foliis adultis etiam dorso lanuginosis, ramulis hornotinis tomentosus, fructibus sessilibus. — *A typus*, melynek levelei fonákukon meglelt korban is szőszösek, hajtásai molyhosak, termései csumátlanok. Ez el van terjedve hazánkban, főképp annak mészköves dombvidékein a Kis-Alföld és Nagy-Alföld éjszaki dombvidékein át, valamint az innen Kolozsváron és Felső-Torján át képzelt határvonaltól kezdve hazánk legdélibb részéig, így Fiuméig; továbbá a külföldön Közép-Francziaországtól kezdve, Ausztrián, Tirolon, Istrián át egész Olaszországban Siciliáig; azután Dalmatián, Hercegovinán, Montenegrón, Albánián, Bosznián, Szerbián, Bulgárián, Dobrudzásán, Románián át Moldváig.

b) *Qu. Budayana* Haberle ap. Heuffel in Wachtel's Zeitschr. I (1850) 98; Heuff. Zool. Bot. Ges. VIII (1858) 195. — [*Qu. Budensis* var.) *dasyclados* Borb! in flora Budapest (1879) 184. — *Qu. Vértesiensi* Kit. herb! et in linnæa XXXII. 354, — ex Simk. Magy. Növ. Lap. VII. 67. — *Qu. lanuginosa* var.) *subconferta* Borb. erd. lap. 1887 p. 736.] — [A forma *typica* solum fructibus evidenter pedunculatis differt.] A tőalaktól csupán abban különbözik, hogy termései 2—4 centim. hosszú csumán ülnek. A tőalakkal vegyesen de csak itt-ott fordul elő. Így Budapestnél a Hárshegyen (! Kit. l. c. sub *Qu. Vértesiensi*), s a Lipótmező dombjain (!), Vajda-Hunyadnál a Kaprucza hegyen (!), Lugosnál (Heuff. ap. Wenzig l. c. p. 189), Szerémségben Kruschedol kolostornál (Heuff. in Wachtel Zeitsch. l. c.). — Külföldön: Dalmátiában Castelnuovo mellett (G. Ehrenberg n. 70, — ex Wenzig l. c. 189).

c) *Qu. Széchenyiána* Borb! Erdészeti Lap 1886 p. 993, — quæ dignoscitur cupulæ squamis quam in typo longioribus et laxioribus. — Ez a változat a typustól csak abban különbözik, hogy kupacsának pikkelyei hosszabbak és lazábban hálózóak. — Egyetlen eddig ösmert lelőhelye Aradmegyében van, hol egy középszerű fácskáról gyűjté Borbás a Ménésről Kladvára vezető gyalogúton. Én eddig ismételt keresés után sem akadtam reá e fácskára.

d) *Qu. pendulina* Kit. herb! fasc. XXXVII. n. 13; Kit. in Schult. fl. austr. (1814) 620; in linnæa XXXII (1863) 353 (sep. p. 49), — quæ ramulis hornotinis, foliisque æstate glabrescentibus, necnon fructibus plerumque pedunculatis dignoscitur. Fructus in arbore eodem nunc pedunculati nunc sessiles:

quare formæ pedunculatæ ab illis fructibus sessilibus distingui nequeunt. — [*Qu. Streimii* Heuff. herb! et in Wachtel's Zeitschr. I (1850) 97, — quæ ex diagnosi formas fructibus breviter pedunculatis comprehendit. — *Qu. turbinata* Kit. in linnæa XXXII (1863) 353 (sep. 49). — *Qu. ambigua* Kit. in linnæa l. c. 354 (sep. 50); Kit. herb! n. 28, — non Michx. fil., nec Kerner. — *Qu. Tommasinii* Ky! apud Visiani fl. dalm. suppl. (1872) 45, tam ex diagnosi, quam ex specimenibus authenticis, e manu cl. Tommasinii ortis! — *Qu. Budensis* Borb! in Természet 1878 p. 322; in Budapest leírása (1879) 184. — *Qu. congesta* var.) *Vukotinovicii* Borb. exs! et in Erdészeti Lap 1887 p. 739. — *Qu. diversifrons* Borb. Erdészeti Lap. 1887 p. 740, — quæ status fruticosos, loco indicato, idest inter et supra vineas Ménesienses etiam a me abunde observatos, comprehendit. — *Qu. Cedrorum* Borb. exs! (non Kotschy), ad Görgeteg anno 1886 lecta.]

Lekopaszodó ágú és lekopaszodó levelű változat, végtelen alakváltozatossággal. Levelei egyazon fán részben kopaszok, de részben szőszösek is lehetnek; termései gyakran csumán ülnek, de ugyanaz a fa, a mely egyik évben csumás terméseket hoz, szárazabb években csumátlan terméseket növeszt, — mint arról Déva Bezsán erdejében meggyőződtem.

El van terjedve hazánkban mindenütt, a hol a tőalak előfordul. Így pl. Gödöllő erdei (*Qu. turbinata* Kit. l. c.), Budapest tölgyerdei (! *Qu. pendulina* Kit. l. c.), Monor erdeje (Kerner herb!), Mészhegy Eger mellett (Vrabélyi exs!), Pontoskő Belényesnél, Ménés és Paulis hegyei, Déva hegyei, Orsova és Svinicza dombjai, Gyüd hegyei Baranyamegyében, Tihany félsziget és Füred dombjai a Balatonnál, Csereviz a Szerémségben (!), Vukovár (Heuff. herb!) — Külföldön: In Apennino Toscano (Haynald herb!); Istriában: Triest (Bornmüller exs!) Cray és Lovrana közt (Freyn exs!); Laibach (Haynald herb!); Dalmatia, ad Castelbuono (Strobl exs!), Cherso (Tommasini!); Bulgáriában Várna monostoránál (Bornmüller exs!).

*Jegyzet.* E növényünkkel rokon a *Qu. Apennina* Lamk. Encycl. I (1783) 725, mely Wenzig in Jahrbuch I. 190-ik lapja szerint a következő délvédeli helyeken terem: «Apenninus prope Neapolim (Lk.), Fiesola prope Florentiam, Fossombrone; Istria: Pesimo».

e) *Qu. Kitaibelii* Simk. Magy. Növ. Lap. VII (1883) 66. — [*Qu. cuneata* Kit. herb! fasc. XXXVII. n. 2; Kit. in linnæa (1863) 355, non Wangenheim amer. (1781) p. 78 Tab. V fig. 14; Willd. spec. IV. 443.] —

[Dignoscitur ramulis foliorumque dorso laxe villosis, nec non foliorum basi cuneata. Stirps ad hoc ex nonnullis solum speciminibus mancis nota.] Gyarlón ösmert növény, melyet Kitaibel Budapest Hárshegyéről említ, s mely onnan egy csonka példányban herbáriumomban is megvan. Feltűnik ékvállú levelei és lazán szöszös hajtásai s levélfonáka miatt. Meze igen hasonló a Borbás Qu. semilanuginosaéhoz.

3. *Confertae* Simk. csoport. — *Magyar tölgyek*. Kupacs pikkelyeik lándzsás hosszúkások és nagyon pongyolán hátalják egymást, vagy pedig szélesebb aljból hosszúkások, odaszoruló sűrű aljjal és megnyúlt sárgás nyelvvel, mely legalább a felsőbb pikkelysorokban pongyolán áll, azaz nincs a kupacshoz odaszorulva; rügyeik többé kevésbé hosszúkások vagy hegyesek; a hajtások, a levélnyel s a levéllemez, vagy legalább ezek egyike szőrös, és e szőreik merevek, serteformák, Némely idetartozó korecfajon csak fiatal korában látható e jellemző mez, később azonban lekopik.

VII. Qu. borealis × conferta Simk. korecsok, melyek két fő góczpontja a következő:

VII/a. *Heuffel Tölgy*. Qu. *Brutia* Ten. semin. hort. neap. (1825), adn. 12; Ten. ad floræ neap. prodr. append. V (1826) 29; Ten. syll. pl. neap. (1831) 471.

[Qu. borealis × subconferta Simk. Qu. Robur var.) *Brutia* Ten. fl. neap. V (1836) p. 259 tab. 179 fig. 2; Reichb. Icones XII tab. 649 f. 1314. Hujus videtur varietas: Qu. *Thomasii* Ten. semin. hort. neap. (1825) adn. 12; Ten. syll. pl. neap. (1831) 47; Ten. fl. neap. V. 259 tab. 198; Reichenbach Icones XII tab. 649 fig. 1315. — Qu. *Heuffelii* Simk. Magy. Növ. Lap. VII (1883) 68, 70. Qu. *Esculus* β *intermedia* Heuff. in Wachtel Zeitschr. I (1850) Nro 13; Heuff. in Zool. Bot. Ges. VIII. 196, — non Qu. *intermedia* Bönningh. in Reichb. germ. exc. (1831) p. 177, nec D. Don. (1843). — Qu. *Budenziana* Borb. exs! et apud Fekete tölgy. tenyészt. (1888) p. 44, — solum nomina. — Huc forte pertinet etiam Qu. *superlata* Borb. Erd. Lap. 1887 p. 723, quæ in loco Qu. *Heuffelii* Simk. classico lecta est.]

Rügyei tojásdad hosszúkások vagy néha tojásdadok is, mint a *Kocsános Tölgyéi*; de ennek rügyeitől, ha azokhoz hasonló, pelyhes hátú és szöszösen pillás élű rügypikkelyeikben térnek el; különösen végrügyeinek alakjában és szőrözetében találjuk meg e különbségeket. *Levelei* is hasonlóak a

*Kocsános Tölgy* leveleihez; mert *nyelők rövid*, a levélváll szélességénél mindig kurtább; *vállok világosan füles*; élök néha egyszerűen karélykás (VII. rajzlap. 1-ső kép); színök majd nem meztelen, meglett korban némely alakokon egészen is meztelen; fonákuk halovány-zöld s csak a főereken vagy itt-ott az érközökön is ritkásan szőrösödő, sőt meglett korban néha meztelen. Néha látni levelein a *Neuropterus lenticularis* gubitáit. Különböznek azonban levelei a *Kocsános Tölgyéitől* abban, hogy levéllyeik tövön dagadtak, és hogy karélyaik legalább a levelek egy részén ismét karélykások vagy nagyozva fogazottak (VII. rajzlap. 2 és 3-ik kép). *Főkülönbsége* a *Kocsános Tölgygel* szemben, *lapos és megnyúlt kupacspikkelyeiben rejtlik, melyek sűrű szélesebb alapja odaszorul, czimetsarga nyelve pedig hosszúkás és pongyolán álló*. Termései majd igen rövid, majd pedig 30—40  $\mu\text{m}$  hosszú csomájúak.

Három változatának képe a VII-ik rajzlapon látható. [Icon, formas tres exhibens in tab. VII.]

Terjedésköre. Hazánkban: Aradmegyében Bokszeg makkos erdejében több helyen (!), Hunyadmegyében Dévánál a Bezsán erdő több helyén (! Simk. Erd. Flor. 616), a Bánságban Lugos szőlőhegyein a Kálvária táján (Heuff. ap. Wachtel l. c.), továbbá Harmadia és Furdia erdeiben Lugos vidékén (!). — Külföldön: Dél-Olaszországban, így Calabriában (Tenore l. c. et in herb. univ. Budapestinensi!); Albániában (Asch. et Kanitz Catalog 24).

A Qu. *conferta* társaságában előforduló délkelet vidéki faj.

VII/b. *Haynald Tölgy*. Qu. *Haynaldiana* Simk. Magy. Növ. Lap. VII (1883) p. 63 cum icone. — [Qu. *conferta sub-borealis* Simk. — Qu. *apennina* Borb. in Term. Közöny XVIII. (1886) 353; Borb. in Erd. Lap. XXV (1886) Nro X; Erd. Lap. XXVI (1887) 351, — non Lamarek encyl. I (1783) 725, nec Auct. aliorum. — Quercus «inter Qu. pubescentem Willd. et Qu. glabrescentem Kern.» sensu Wenzig in Jahrbuch bot. Gart. Berlin IV (1886) 190, — quod valde erroneum.]

Rügyei hosszúkások vagy tojásdad hegyesek, selymes hátú és szöszösen pillásélű pikkelyekkel; hajtásai fiatal korban egyenesen berzedt szőröktől ritkásan borzasok, később gyakran egészen lekopaszodók; *levelei* igen rövid s kissé borzas nyelvűek, vállon világosan fülesek, élökön majd ép, majd öblözött szélű karélyokkal, színökön igen apró s kevés sertécskével, *fonákukon a főerek mentén egye-*

nes szőröktől borzasok s érközeiken is többé kevésbé pelyhesek; kupacspikkelyei lapos szürke aljból czimetsárga, megnyúlt és pongyolán álló nyelvekké keskenyednek; termései majd igen rövid, majd egész 3  $\frac{1}{m}$  hosszú csumájúak. Végrügyeit gyakran a *Cynips caput medusæ* bozontja torzítja el. Szürke színű kérge mélyen hasadozott és erős ripacsú, úgy hogy a *Qu. borealis*, sőt némileg a *Qu. Austriaca* kérgéhez is hasonló. Képe a VIII-ik rajzlapon látható. (Icon in tab. VIII.)

Terjedésköre. — Eddig csak hazánkból ösmeretes, noha kétségtelen, hogy a szomszédos területeken is mindenütt létezett vagy talán ma is fellelhető még ott, a hol a *Qu. borealis* a *Qu. conferta* közé vegyül. Hazánkban eddig a következő helyekről ösmerem: Déva Bezsán erdejében több fa és cserje (Simk. Magy. Növ. Lap. VII. 63); Bokszeg erdeje Arad megyében, hol néhány igen szép s mintegy 150—180 éves fát jegyeztem meg belőle; Lugos szőlőhegyei fölött (!).

VIII. *Qu. aurea* × *conferta* Simk. Korcsok, melyek két fő gőcpontja a következő:

VIII/a. *Tabajdi Tölgy.* — *Qu. Tabajdiana* Simk. Erd. Lap. XXV (1886) 568. — [*Qu. aurea* × *subconferta* Simk.]

Rügyei tojásdadok vagy tojásdad hosszúkások, veresedők, kevésbé pelyhes hátú és szöszösen pillás-élű kerekített pikkelyekkel; levélnyele hosszú, a levélváll szélességénél főképp a végső leveleken jóval hosszabb, továbbá főképp fiatal korban rövid egyenes és berzedt szőröktől ritkásan borzas; e szőrözet azonban ősz felé nagyon megfogyhat; levélvalla kerekített, vagy egyenetlenül kikanyarított; levéllemeze alakra a *Qu. aurea*-éhoz nagyban hasonló, de nagyobb, szélesebb és karélyain itt-ott öblözött, színén legalább fiatal korban, igen apró szőröcskével van be hintve, fonákán a főereken ritkás, egyenes szőröktől borzas, érközein pedig igen aprón csillag-szörös, vagy majdnem meztelenedő; kupacsának pikkelyei szürke törükön kissé daçadtak, megnyúlt s elkeskenyedő nyelvék pedig sárgás és pongyolán álló; termései csoportosak s igen rövid csumájúak vagy csomátlanok. Törzse a Kocsántalan Tölgyével vetekezik, s azénál gyorsabban fejlődik; fakelméje jól hasad és szívós, ezért dongának s mindenféle műfának kiválóan alkalmas. Rügyeit gyakran eltorzítja a *Cynips caput medusæ* bozontja. — Képe a IX-ik rajzlapon látható. — [Icon in tab. IX.]

Terjedésköre. Eddig csak hazánkból láttam, de kétségtelen, hogy mind azon délkelet vidéki helyeken megvan, a hol a *Qu. conferta* és *Qu. aurea* egymással társulnak. Erdélyben: Déva Bezsán erdeje (! Fekete ap. Simk. Erd. Flor. 616); Arad megye hegységein igen el van terjedve így pl. Aranyág hegyein, a Rávnú és Orles hegyeken (Simk. Erd. Lap. XXV. 568), Bot völgye hegyoldalain, Agris és Világos közt, Kladova völgyének oldalain, Nádas, Konop és Kresztaménes hegyein, Bogyest felett a Drócsa északi lejtőjén, Menyházánál a fürdő dombján, Bokszeg hegyi erdeiben; Temes megyében Dorgos, Sistarovecz és Labasincz közt; Szeremsgben Csereviz mellett (!).

VIII/b. *Tufa Tölgy.* — *Qu. Tufæ* Simk. Erdészeti Lap XXVI. (1887) 41. — [*Qu. Tozza Pančič* exs!, — non Bosc. — *Qu. chrysopoda* (aurea × spectabilis) Borb! in Erdészeti Lap. XXVI p. 680 et 943. *Qu. Hercules* Borb! l. c. 680 et 944. — *Qu. subglandulosa* Borb! l. c. 944.]

Rügyei sárgálók, hengeresen kúposak, bőven selymesek; rügpikkelyeik éle szöszösen hosszú pillájú; leveleinek nyele hosszú, a levélváll szélességénél jóval hosszabb, s többé-kevésbé szörös; levélvalla egyenetlenül kikanyarított; levéllemeze alakra nézve a *Qu. conferta*-éhoz hasonló inkább, de aránylag nyultabb s keskenyebb, színén aprón csoportos szőröcskével, fonákán a főereken hosszabb szőrű, az érközőkön legalább fiatalabb korában sűrűn s aprón csillag-szörös; kupacsának pikkelyei törön is laposak, hosszúkás nyeleformák, sárgás nyelvék pedig nemesak pongyolán áll, hanem a felsőbb sorokban gyakran kissé berzedt csúcsú; termései csoportosak s rendszerint csomátlanok.

Terjedésköre. — A meddig a *Qu. conferta* és *Qu. aurea* egymás társaságában fordulnak elő, mind azon határokig e tölgy is előfordul. Eddig csak hazánkból és Szerbiából láttam. — Hazánkban: Erdélyben Dévánál a Bezsán erdőben (Simk. Erd. Flor. 616). Arad megyében: a Ménes és Kladova közt húzódo hegygerinczen, Agris felett a Bot-völgyében, Konop, Nádas és Kresztaménes erdeiben, Boros-Sebes és Kertes közt (!); a Bánságban: Dorgos, Sistarovecz és Labasincz erdeiben (!), Lugosnál (Borb. Erd. Lap. sub *Qu. chrysopoda*), Illadia és Csiklova közt a *Tufa* nevű erdőben (Simk. Erd. Lap. 1887 p. 41), Hercules fürdőn (Borb. exs! sub *Qu. Hercules*).

Szerbiában: Ovale hegy Belgrádnál (Bornmüller

exs!), Zaboynicza erdei Dél-Szerbiában (Pančič exs! sub Qu. Tozza).

IX. Magyar tölgy. — *Qu. conferta* Kit. in Schult. Östr. Fl. I (1814) 619. — [*Qu. Farnetto* Tenore cat. hort. neap. (anno 1819) p. 65, et fl. neap. prodr. suppl. II (1820) 69. — *Qu. Esculus* Heuff. in Wachtel Zeitschr. I (1850) Nro 13, et Auct. Hung., — non L. spec. (1753) 996. — *Qu. hungarica* Hubeny in Rössler Gemeinnütziges Blätter XX b) (1830) 754—788 descript; in Liebich Allg. Forstjagd Journ. 1831. IV. 174 (ex sched. Wierzbickii); apud Wierzbicki in Flora XXV (1842) 268 solum nomen: est teste Wierzbicki l. c. 268, ex ipso Hubeny *Qu. conferta* synonymon. — *Qu. strigosa* Wierzb. in Rech. Reise 73, seu *Qu. Esculus* var.) *velutina* Grisb. iter (1852) p. 353 (non *Qu. velutina* Lamk. Encycl. I (1783) 173), — est forma speciei fruticosa, morbosa, foliis facie dorsoque pilosioribus. — *Qu. slavonica* Borb. Erd. Lap. XXV (1886) 230. — *Qu. Byzantina* Borb. Erd. Lap. XXVI (1887) 914, — est forma foliis glabrescentibus, a cl. Janka ad Buyukdere prope Byzantium lecta.]

*Rügyei, főképp csúcsrügyei* hosszúkás kúpformájúak, világos czimetszínűek, megnyúltak, hátukon selymes bundájú, élökön borzasan pillás pikkelyekkel (ez egyik főjellemvonása); *levélnyele* rendszerint igen rövid, a fél levélválnál jóval rövidebb, — de vannak hosszabb, a levélváll szélességét elérő hosszú levélnyelű alakjai is; *levélvalla* rendszerint mélyen füles, de vannak olyan alakjai is, melyeken a levelek nagy részének válla fületlen; *levéllemeze* valamennyi tölgyfajaink levelei között a legnagyobbra s a legszélesebbre fejlődik, idomára, a *Qu. Haynaldianát* kivéve, a legszebb, *színén s fonákán, legalább fiatalkorában csoportos sertéktől szőrösödő, fonaka főerein hosszabb sertéjű*, élének karélyai rendszerint karélykásak vagy öblösen fogasak; *hajtásai rendszerint* serteforma szőröktől borzasak, ritkán meztelenedők; *derekának kérge aprón ripacsos s ripacsai lágyfogásúak, lemorzsolhatók*; *törzse* fiatalabb korában gyorsabban fejlődik mint más tölgyeinké, de 60 éves korától fogva gyengébben fejlődik más tölgyeinknél s korábban is vénül; 25 méter magasságra és 1 méter szélességű derékvastagságra megnő; fakelméje csekélyebb becű, mert különösen a szike vagyis a gesztje tele van széles sejtedényekkel s egyáltalán kevésbé tömött mint a többi tölgyeinké; *kupacs pikkelyei szálas hosszúkások*, rendesen egyszínűek és

bőven selymesek, egymástától kezdve *pongyolán hátalók* (ez a második legfőbb jellemvonása); a tőalak termései szinte esumátlanak és csoportosan ülnek a hajtásokon, a esumás változatéi pedig 2—3·5  $\frac{cm}{m}$  hosszú esumán vannak elhelyezve. Makkja valamennyi tölgyeink makkjai közt a legkönnyebben csirázik; végrügyeit gyakran a *Cynips caput medusæ* bozontja torzítja el.

Megkülönböztethető két változata:

a) A esumás termésű Magyar Tölgy. — [*Qu. spectabilis* Kit. herb! XXXII. n. 34, apud Simk. Magy. Növ. Lap. VII. (1883) p. 67, quæ dignoscitur fructibus evidenter pedunculatis.] — A tőalakkal keverten itt-ott, különösen a Kítaibeltől észlelt helyen, azaz Ménes szőlői felett a Kládovai völgy felé. Én e helyen csak egyetlen egy ily esumás termésű fácskát találtam, s az is korán rúgta le esumás terméseit.

b) A tőalak esumátlan termésekkel. [*Stirps typica fructibus subsessilibus.*]

Terjedésköre. — E tölgyfajnak hazánk a legéjszakaiabb termőhelye, ezért nálunk leginkább a *Qu. borealis* és a *Qu. aurea* erdőkkel jön érintkezésbe; nálunk leginkább eme tölgyfajokkal kél versenyre, és itt alkotja leginkább koresfajait. Telivér tölgyfajaink között hazánkban ez a legérdekesebb, tetemesen előforduló koresfajai miatt pedig a legnevezetesebb is. Nyugat-Európában e fajt a *Qu. Pyrenaica* helyettesíti; az Oriensen pedig a *Qu. macranthera*.

Terem hazánkban: Brassó és Fogaras közt. (Kotschy ap. Wenzig Jahrbuch IV. 197), Hunyadmegye számos helyén (! Simk. Erd. Flor. 488), Aradmegyében: a Maros mentén, Soborsin és Kujás vidékétől kezdve, a Drócsa-Hegyes heglánczolat egész területén Kovaszincz, Világos, Borosjenő, Butyin, Bogvest vidékéig, vagyis, a Fehér-Körös mellékeig; ezentúl Boros-Sebes, Govasdia, Menyháza, Kertes, Nadalbest és Grós vidékéig, hol a Kodru északi kanyarúlatára, illetőleg a Fekete-Körös völgye végkép határt szab eléje; a Bánság összes melegebb hegyvidékein s azok laposain közönséges és helyenként, így például Lippától kezdve Kápolnásig, a Maros melléke hegyein hatalmas és nagybárra tiszta állabokat alkot; Szerémség és Slavonia erdeiben bőven (! Kit. ap. Schult. l. c. etc.).

Külföldön: Trieszt, Lipizza (ex Wenzig Jahrbuch l. c.), Calabria, Apulia (Porta et Rigo exs!), Sardinia (Ascherson et Reinhardt ex Wenzig Jahrbuch l. c. 197), Montenegro (Aschers. et Kanitz Catalog 24),

Hercegovina, ibidem in silvis Domanovic prope Mostar (Bornmüller exs!), Dalmatia (Pichler exs!), Serbia septemtrionalis et media tota (!), Bulgaria, ibidem Varnæ secus fluvium Kamecyk (Bornmüller exs!), Rumania (! Schott Ausland XXIII. 256, 472), Byzanzii prope Buyukdere (Janka exs! ap. Boiss Flor. orient. IV. 1166), Græcia septemtrionalis et occidentalis (Orph. et Ky. ap. Boiss. Fl. orient. I. c.)

**b. §. Suber** Spach hist. veg. phanerog. XI. (1842) p. 171. — Egynyaras érésű és többnyaras (örökzöld) levelű tölgyek, melyek közül hazánkban csak egy faj honos, s az is csupán Fiume vidékén.

**X. Magyar Tölgy.** — *Qu. Smilax* L. spec. (ed. 1753) p. 994. — [*Qu. Ilex* L. spec. (1753) p. 995, est mera varietas speciei foliis latioribus, pro parte subserratis, et cupulis plerumque brevioribus. — *Qu. Suber* herb. Lang, — non L. spec. (1753) 995. — *Qu. Ilex* var.) *calycina* Poir est me iudice *Qu. Smilax* L. typica.)

Középtenger melléki alacsony vagy középtermetű fa; *kérge gyengén hasadozott s nem parás; hajtásai tömötten s fehèresen molyhosak; rügyei aprók s pelyhesek; levelei bőrformák, kicsinyek, rövid nyelűek, kerekített, vagy hirtelen ékforma vállból tojásdad hosszúkások, vagy tojásdadok, vagy lándzsás hosszúkások; épszélűek vagy többé-kevésbé fűrészesek, szabásukban egyazon fán is nagyon változók; leveleinek fonákja, a levéllyel együtt tömötten fehér molyhú; leveleinek színe zavaros-zöld, aprón pontozott és szőrösödő, de e szőrözete idővel le is kophatik; leveleit akkor veti le, midőn azok már három évesek; porzójának csúcsa gyakran szálkavégű s nyeleik vagy meztelenek, vagy ritkás szőrűek; csomája rövidke, vastag, tömötten molyhos, felálló 1—2 termést hordozó; kupacspikkelyei tömötten molyhosak, hegyesek, kupacsukhoz odaszoruló, de a felsőbbek, s néha a többiek csúcsa is pongyolán álló s nyelvecske-forma; kupacsának hosszúsága és makkjának nagysága a középszerűség és kicsiség közt változó.*

Terjedésköre. — Hazánkban: Fiume tengermellékén, itt-ott [Anna Smith. Fiume és környéke (1869) p. 61; Zool. Bot. Ges. XXVIII p. 377], Recina völgye (Hirc. öbr. XXXIII. 12.)

Külföldön: Portugalia, Hispania (Willkomm et Winkler exs!); Déli- és Nyugati-Gallia, egész Italia Lombardiáig; Tirolban «Val di Ledro ad Lago di

Garda (Bornmüller exs!); Istriában Póla mellett, így a Veruda félszigeten (Kerner et Freyn exs!); Quarnero szigetei, így Fianona (Lang in herb. Kerner!), Lessino (Tommasini in herb. Kerner!); Horvát tengerpart (Schloss. et Vuk. Fl. Croat 1048); Dalmatiában Stagno grande, Ragusa (Bornmüller exs!); Hercegovinában «in aridis rupestribus ad Mostar» (Bornmüller exs!); Montenegro, Albania (Asch. et Kanitz Catalog 24); Macedonia (Friv!); Græcia (Heldr. et Bornm!); Creta, Pontus ad Samsun, Syria, Africa borealis (Boiss Fl. or. IV. 1167.)

**c. §. Cerris** Spach hist. veg. phanerog. XI (1842) p. 171. — Kétnyaras érésű és egynyaras levelű tölgyek.

**XI. Cserfa.** — *Qu. Austriaca* Willd. spec. IV (1805) 454. — [*Qu. Cerris* Lerchenfeld ap. Ziegler de re sylv. 26, — et Auct. Hung. omnium, — non L. spec. (1753) 997. — *Qu. Cerris* β) *macrophylla* Dorner Akad. Értesítő IV (1863) 131, est lusus, foliis magnis præditus, in monte Suevorum Budapestini ex uno solum arbore a cl. Dorner lectus. — *Qu. Cerris* var.) *cycloloba* Borb. exs! et apud Bornmüller in Bot. Centralblatt 1889 n. 5; quæ est *Qu. haliphleas* Lamk. etiam hue pertinenti, simillima. — Képe a X. rajz-lapon. (Icon tab. X.). —

*Rügyei hosszú és korbácsforma, gamós csúcsú és összecsavarodó, sertés mezű és üstök gyanánt feltűnő pálhákkal vannak körülvéve, s e külső takarójuktól csak ősz végén, vagy a következő tavaszon, azaz kibontakozásukkor válnak meg; levélnyele középszerű, a levélváll szélességét többnyire meghaladó; levélvalla ékforma, kerekített vagy egyenetlenül szív-formára kikanyarított; levéllemez: hosszúkás vagy ritkábban visszastojásdadon hosszúkás s nagyságra nagyon változó; színén fényes zöld és érdes, fonákán szintén érdes tapintatú, sápadt zöld s rövid sertéktől borzas, vagy vékonyas, fehères molyhú; élén egyazon fán is változó szabású, — hol szárnyasan osztott, hol szárnyasan hasadt, hol csak sekélyen öblözött vagy nagyozva fogazott; levélkarélyai, illetőleg hasábjai vagy fogai többnyire hegyesek, — de gyakran tompák is; kifejtett derekának kérge hosszú, szilárd, szürke ripacspántokra van hasadozva, melyek közt világosabb, hamvas-színű, vagy sárgás-verezes mély barázdák húzódnak; hajtásai csomós sertéktől érdesek és barnák, vagy érdesen molyhosak és szürkék; termőbimbóinak csomája igen rövid, felálló,*

vastag és molyhos, *e termőbimbói elég fejletlenül telnek át az idei hajtásokon, és csak a leveletlen, s második évét élő ágacsán fejlődnek ki teljesen a második év ősze táján; kupacs pikkelyei korbácsformák, kemények, tövön hengeresek, borzasan szanaszét berzedők, vagy hátra törtek, csúcsuk felé csavarosan kunkorodók s egész hosszukban apró sertéktől molyhosak; makkja elég nagy és olyan fanyar ízű, hogy a sertések is csak fagycsipetten eszik meg. Fakelméje tömött és szívós, de szálkásan hasadó és nedvszívóbb mint a többi tölgyeinké: ezért műfának s különösen dongának, talpfának és vízi s földbeli építkezésre nem alkalmas. Tűzfának a legkitünőbb, mert különösen a kérge a legtartósabb és legnagyobb hőt fejlesztő parazsat adja. Igen szép növésű fa, sőt törzsének szépségére tölgyeink közt a legkiválóbb; de bárha magasságra nézve 25—40 méternyire is felnyúlik, törzse nagy vastagságot nem ér el, és a fagyrepedés, a rákos és dúczos kinövések s a taplógombák (*Polyporus ignarius*, és *P. sulphureus*) korán megtámadják s aztán helyenként feketén erjedő sebeket és korhadásokat okoznak rajta. Tiszta állabokat alig látni belőle, rendszeren a *Qu. aurea* Wierzb. társaságába, vagy a *Qu. conferta* védelmébe szegődik; helyenként a Bükkel is elegyedik s itt pl. Menyháza vidékén 900 méter tengerszin feletti magasságig is szépen tenyészik. Nagyobb magasságokban, így 700 méteren fölül ritkán vagy soha sem virít, s így makkot sem hoz. Növekedésre nézve 50—60 éves korától kezdve valamennyi tölgyfajunkat felülmúlja, mert nagy tannin-tartalma miatt a rovarvilágból aránylag kevés ellensége van, és mert rügyeinek fakadása is, mivel tölgyeink közt legkésőbbben fakad, a későbbi dereknek kevésbé van kitéve. A *Lipparis dispar* pusztító hernyója sem igen bántja, legfeljebb akkor, a midőn a többi tölgyeket mind lerágta, s így kevés táplálékra van szüksége. Leginkább a *Dorcus parallelipipedus* bántja. Az erdeinkben gonosz szándékból szított tüztől s erdőégésektől csak fiatal korában, 1—3 éves koráig, szenved tetemesen; de e nyomorát is kiheveri később, mert járulékrügyeiből aztán újra hajt.*

Levelein a *Neuropterus lenticularis* Ol. (*Cynips Malpighii* Hartig) gyakran igen sok szőrös lencsegyűbitát növeszt, melyektől azok messzire fehérlenek; hasonlóan gyakran látható rajta a *Teras terminalis* Hartig okozta szivacsos polyvás-bozont, mely ág-rügyeit torzítja el.

Véglegesen nem dönthettem el, miben különbözik a mi *Cserfánk* a spanyolhoni *Qu. Cerris* L.-től. Annyi azonban bizonyos, hogy Linne spec. (1753) 997-ik lapján a *Qu. Cerris* csupán *Hispaniából* van említve; azután bizonyos az is, hogy Spanyolhon florájának legjobb ösmerője, vagyis Willkomm, a *Prodromus fl. hisp.* I. 241. lapján, a *Qu. Cerris* L-t a következőkép jellemezi: «*trunco recto, cortice crasso, nigricante rimoso*»; ... «*foliis... adultis subcoriaceis*»; ... «*cupula... squamis... setaceis mollibus pubescentibus*». — A *Qu. Cerris* e jellemvonásai nem egyeznek a mi *Cserfánk* jellemvonásaival, mert a mi *Cserfánk* törzsének kérge nem feketés (*cortice nigricante*), hanem világosan szürke színű (*cortice cinerascete*), s e mellett repedései vagy hamvas színűek, vagy sárgásan vereslők; azután meglelt levelei sem félig bőrformájuk (*foliis adultis subcoriaceis*), hanem csak hártyaformájuk (*foliis adultis chartaceis*) ép úgy mint a többi középeurópai tölgyeinké; végül kupacs pikkelyei sem puhák és nem serteformájuk (*squamis setaceis mollibus*), hanem kemények és korbács-formájuk (*squamis duris flagelliformibus*).

E különbségek nyomán azon nézetet kell vallanunk, hogy a *Qu. Cerris* L., nem egyéb mint a *Qu. Cerris* var.) *subperennis* DC. prodr. VI. 16; továbbá, hogy nálunk a Linne faját a *Qu. Austriaca* Willd. helyettesíti. Az Oriensen e tölgyfajunkat a földrajzi viszonyoknak megfelelőleg ismét más faj, vagyis a *Qu. Tournefortii* Willd. képviseli.

Terjedésköre (Area geografica). — El van terjedve hazánkban a Kis-Alföld és Nagy-Alföld északi határaitól Kolozsvár felé s innen a Háromszékmegyének irányzott vonaltól kezdve, összes domb- és hegyvidékeinken, Syrmia, Slavonia és Croatia délibb részeiig, és Fiume vidékeig.

Külföldön: Franciaországban (Maine et Loire, St. Sylvaine!); Italia (In Apennino etrusco, pago S. Marcello prope Pistoja: Savi!); Tirol (Iudicariae im Val di Duone 1000—2000: Porta!); Ausztria (Neuwaldeg!); Adelsberg, Gropada, Lipizza, Trieszt, Pola (Tommasini, Pichler exs!); Serbia (Zaovina ad Makragora: Bornmüller exs!); Hercegovina (Mostar-Domanovic: Bornmüller exs!); Bosnia, Montenegro, Albania (Aschers. et Kanitz Catalog 24); Bulgaria (ad fluvium Kameyk prope Varna: Bornm. exs!); Dobruđa (Uechtr. et Sintenis in Kanitz Romaniae 113); Romania tota (Czihak et Szabó in Flora XL. VI. 260.)

## FÜGGELÉK.

## Termesztett külföldi fajok.

a) *Qu. macrolepis* Kotschy! Eichen (1862) tab. 15. [Quercus Aegilops Auct. europ., an etiam Dorner Akad. Ért. IV (1863) 116. — non L.]

Ez az *Óriáskupacsu Tölgy*, mely Délkelet-Európában és az Oriensen terem, s így középtengeri és oriensi faj, Dorner Akad. Ért. IV. (1863) 116 szerint Kóspallag mellett is nő hazánkban, s az ott látható 1 példánya gyümölcsözik is. Elöttem kétes, hogy ezen a tél állandó hidegét nem tűrő tölgyfaj valóban terem e Kóspallag mellett, vagy pedig Dorner hibázott-e a faj meghatározásában.

b) *Nyugati Tölgy*. [Qu. occidentalis J. Gay.] — Ez is középtenger-vidéki faj; de a Bánságban Svinicza mellett kísérleteznek vele a szabadban. Jó parafát ad, s ezért ha éghajlatunkat kiállja, érdemes volna termesztetni.

c) *Mocsár Tölgy*. — [Qu. palustris Du Roi herbk. II (1772) 268 tab. 5 fig. 4; Willd. spec. IV (1805) 446.] — Kísérletképen ezt is termesztik a Bánságban Uj-Moldova mellett, s ha éghajlatunk alatt

beválnak, alkalmas volna mocsaras vidékeink befásítására. Hazája Észak-Amerika.

d) *Színemés Tölgy*. — [Qu. discolor Ait. hort. Kew. III (1789) 358. — Qu. tinctoria sinuosa Mich. quere. (1801) n. 13 tab. 25.] — Észak-Amerika, így Virginia és Carolina hasznos tölgye, melynek kérge a becses *Quercitront* adja. Kísérletképen Észak-Németországban, így Potsdam mellett termesztik; ezért hazánkban bizonytalán haszonnal volna termesztendő.

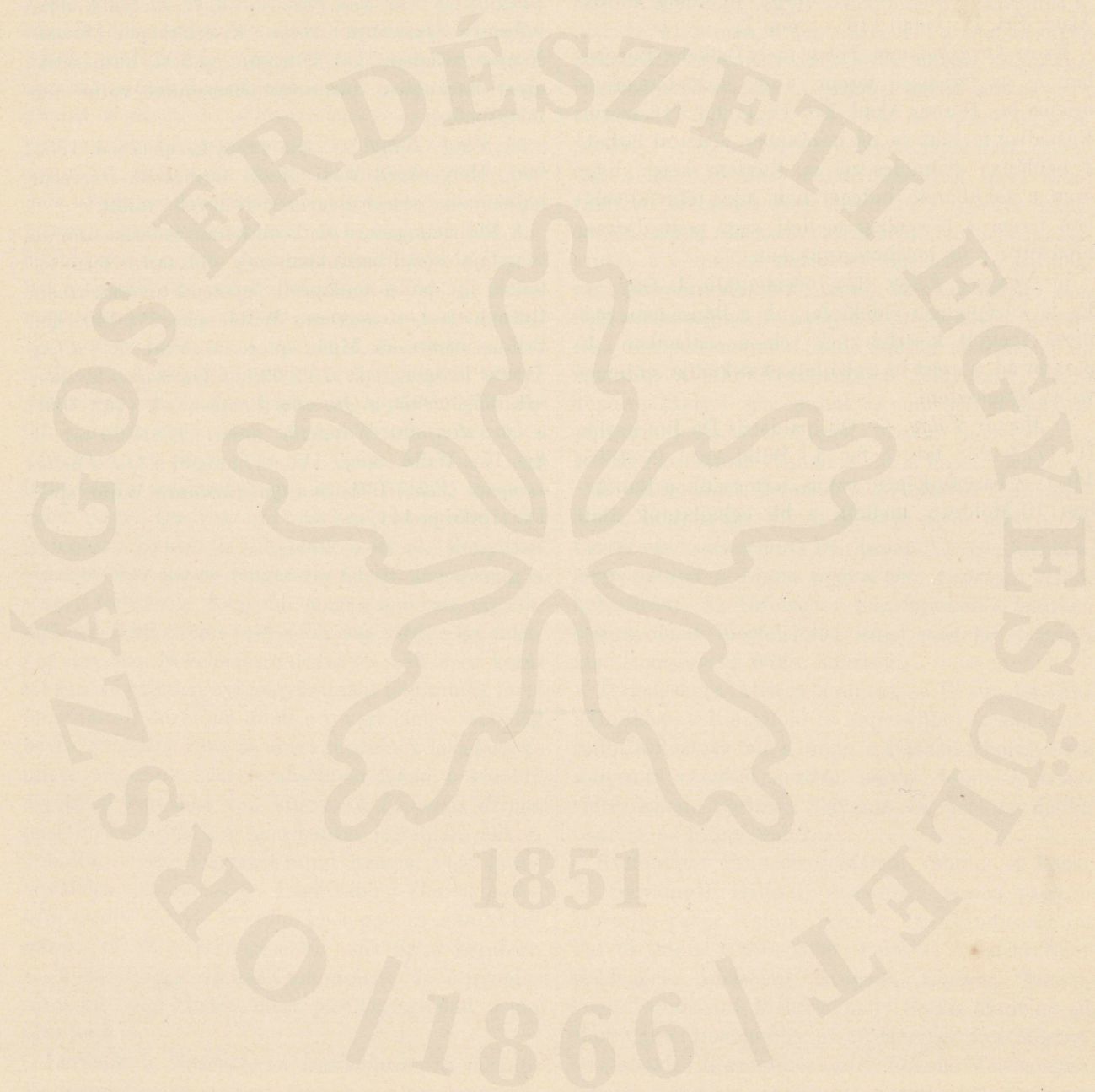
e) *Veres Tölgy*. — [Qu. rubra L. spec. (ed. 1753) 996]. Helyenként kerti díszül termesztik veresedő hajtású, és őszzsel megveresedő levelei miatt.

f) Kísérletképen és okulásul Észak-Amerika számos tölgyfajai közül hazánkban még több fajt is termesztene, így pl. a budapesti egyetemi fűvészkertben. Ilyenek: a *Qu. montana* Willd. spec. IV. 440. [Qu. Prinus *monticola* Mich. quere. n. 5 tab. 7.]; a *Qu. Prinus* L. spec. (ed. 1753) 995; a *Qu. nigra* L. spec. (ed. 1753) 995; a *Qu. alba* L. spec. (ed. 1753) 996; a *Qu. ilicifolia* Wangenh. amer. (1781) 76 tab. 6. fig. 17; Willd. spec. IV. 447; végül a *Qu. Phellos* L. spec. (1753) 994, és a *Qu. Castanea* Willd. spec. IV. (1805) p. 441. —

1851

/1866/





## RAJZ- ÉS NÉVMUTATÓ.

### 1. Rajzok.

- I. *Pelyheságú Tölgy* = *Qu. Monorensis* Simk. —  
 II. *Jahn Tölgy* = *Qu. Jahni* Simk. —  
 III. *Csató Tölgy* = *Qu. condensata* Schur. —  
 IV. *Dévai Tölgy* = *Qu. Dévensis* Simk. —  
 V. *Kerner Tölgy* = *Qu. Kernerii* Simk. —  
 VI. *Bedő Tölgy* = *Qu. Bedői* Simk. et Fekete. —  
 VII. *Heuffel Tölgy* = *Qu. Heuffelii* Simk. (*Qu. Brutia* Ten.). —  
 VIII. *Haynald Tölgy* = *Qu. Haynaldiana* Simk. —  
 IX. *Tabajdi Tölgy* = *Qu. Tabajdiana* Simk. —  
 X. *Cserfa* = *Qu. Austriaca* Willd. —

### 2. Tölgyfajaink magyar nevei.

	Lap
Bedő Tölgy	19, — 27
Csató Tölgy	19, — 25
Cserfa	18, — 33
Dévai Tölgy	19, — 27
Erőteljes Tölgy	— — 23
Haynald Tölgy	18, — 30
Heuffel Tölgy	18, — 30
Jahn Tölgy	— — 23
Kerner Tölgy	19, — 27
Kései Tölgy	— — 23
Kocsános Tölgy	19, — 22
Kocsántalan Tölgy	19, — 25
Magyal Tölgy	17, — 33
Magyar Tölgy	18, — 32
Mocsár Tölgy	17, — 35
Nyugati Tölgy	18, — 35
Óriáskupacsú Tölgy	18, — 35
Pelyheságú Tölgy	— — 23
Pelyheshátú Tölgy	19, — 25
Pelyheserű Tölgy	— — 23
Tisza Tölgy	19, — 28
Színemés Tölgy	17, — 35
Szöszös Tölgy	19, — 28
Tabajdi Tölgy	19, — 31
Tufa Tölgy	19, — 31
Veres Tölgy	17, — 35

### 3. A Tölgyfajok kosmopolit nevei.

(*Nomina Quercuum cosmopolita.*)

#### A

	Lap
<i>Qu. acutiloba</i> (Borb.) mnl. X. 135 = <i>Qu. lanuginosa</i> Lamk.	
« <i>Aegilops</i> L.	12, 35
« <i>aestivalis</i> Stev.	22
« <i>alba</i> L.	35
« <i>abnifolia</i> Poech.	12
« <i>alpestris</i> Boiss.	11
« <i>ambigua</i> Kern.	27
« <i>ambigua</i> Kit.	99
« <i>amplifolia</i> Guss.	10
« <i>Apennina</i> Lamk.	29
« <i>apennina</i> Borb.	30
« <i>arenaria</i> Borb.	24
« <i>Armeniaca</i> Ky.	9, 10
« <i>asiatica</i> (Borb.)	9
« <i>astrotricha</i> (Borb. et Csató)	25
« <i>atrachocladus</i> (Borb.)	9
« <i>Aucheri</i> Jaub et Spach.	12
« <i>australis</i> (Heuff.)	24, 25
« <i>australis</i> Link.	11, 24
« <i>australis</i> (Ky.)	10
« <i>Austriaca</i> Willd.	12, 18, 20, 33
« <i>aurea</i> Wierzb.	9, 19, 21, 25
« <i>aurea</i> × <i>borealis</i> Simk.	9, 25
« <i>aurea</i> × <i>conferta</i> Simk.	10, 31
« <i>aurea</i> × <i>lanuginosa</i> Simk.	10, 27
« <i>aurea</i> × <i>subborealis</i> Simk.	25
« <i>aurea</i> × <i>spectabilis</i> Borb.	31
« <i>avellanæformis</i> Colm. et Bout.	11
« <i>axillaris</i> Schur.	25

#### B

<i>Qu. Bætica</i> (Webb.)	11
« <i>Ballota</i> Desf.	11
« <i>barbulata</i> (Schur.)	25
« <i>Bedői</i> Simk.	10, 19, 21, 27

	Lap
Qu. Bedői Borb. ....	24, 27
« <i>borealis</i> (Heuff.) ....	9, 19, 21, 22, 23
« <i>borealis</i> × <i>conferta</i> Simk. ....	10, 30
« <i>borealis</i> × <i>lanuginosa</i> Simk. ....	10, 27
« <i>borealis</i> × <i>subaurea</i> Simk. ....	25
« <i>brachibalana</i> Schur. ....	23
« <i>brachyphylla</i> Ky. ....	10
« <i>Brantii</i> Lindl. ....	12
« <i>Braunii</i> Borb. ....	15
« <i>brevipes</i> (Heuff.) ....	23
« <i>Brutia</i> Ten. ....	10, 30
« <i>Brutia</i> Borb. ....	22
« <i>Budayana</i> Haberle ....	29
« <i>Budensis</i> Borb. ....	29
« <i>Budenziana</i> Borb. ....	29
« <i>bullata</i> Borb. mnl. X. 135 = Qu. <i>aurea</i> Wierzb. —	
« <i>Byzantina</i> Borb. ....	32

## C

Qu. <i>Calliprinos</i> Webb. ....	12
« <i>calycina</i> (Poir) ....	33
« <i>Canariensis</i> Willd. ....	11
« <i>Carduchorum</i> Ky. ....	12
« <i>Castanea</i> Willd. ....	35
« <i>castanaefolia</i> C. A. M. ....	12
« <i>Cedrorum</i> Ky. ....	10
« <i>Cedrorum</i> Borb. ....	29
« <i>cerrioides</i> Wk. et Csta. ....	10
« <i>Cerris</i> L. ....	12, 33
« <i>Cerris</i> × <i>Suber</i> Borzi ....	11
« <i>chrysopoda</i> Borb. ....	31
« <i>Cilicica</i> (Ky.) ....	12
« <i>Clusii</i> (A. DC.) ....	11
« <i>coccifera</i> L. ....	12
« <i>collina</i> Schleich ....	28
« <i>condensata</i> Schur. ....	19, 22, 25
« <i>conferta</i> Kit. ....	11, 18, 32
« <i>conferta</i> × <i>lanuginosa</i> Borb. ....	15
« <i>conferta</i> × <i>subborealis</i> Simk. ....	30
« <i>congesta</i> Presl. ....	10, 28
« <i>conglomerata</i> Schur. ....	25
« <i>coriifolia</i> Borb. ....	28
« <i>Coronensis</i> Schur. ....	25
« <i>crispata</i> Stev. ....	28
« <i>Csatói</i> Borb. ....	9, 25
« <i>cycloloba</i> (Borb.) ....	33
« <i>cylindrocarpa</i> Borb. ....	23
« <i>Cypria</i> Jaub. et Spach. ....	12
« <i>cuneata</i> Kit. ....	29
« <i>cuneifolia</i> (Borb.) ....	28
« <i>cuneisecta</i> (Borb.) ....	28

## D

Qu. <i>Dacica</i> Borb. ....	27
« <i>Dalechampii</i> Ten. ....	10
« <i>dasyclados</i> Borb. ....	28, 29

Qu. <i>decalvata</i> Simk. ....	24
« <i>decipiens</i> Bechst. ....	25
« <i>densiflora</i> (Schur.) öbz. VII. 4 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>Dévensis</i> Simk. ....	10, 19, 21, 27
« <i>dilatata</i> Kern. ....	24
« <i>discolor</i> Ait. ....	17, 20, 35
« <i>diversifrons</i> Borb. ....	29
« <i>Dshorochensis</i> C. Koch. ....	10

## E

Qu. <i>Ehrenbergii</i> Ky. ....	12
« <i>erythrolepis</i> Borb. mnl. X. p. 135 = Qu. <i>lanuginosa</i> Lam.	
« <i>Esculus</i> L. ....	10
« <i>Esculus</i> Auct. ....	32
« <i>extensa</i> Schur. ....	9, 19, 22, 25

## F

Qu. <i>faginea</i> Lamk. ....	11
« <i>Farnetto</i> Ten. ....	11, 32
« <i>Feketéi</i> Simk. ....	10, 26
« <i>filipendula</i> Janka ....	24
« <i>fructipendula</i> Kit. ....	24

## G

Qu. <i>Germanica</i> Lasch. ....	22
« <i>glaberrima</i> (Schur.) öbz. VII. p. 4 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>glabrata</i> (Heuff.) ....	27
« <i>glabrata</i> Borb. ....	27
« <i>glabrescens</i> A. Kern. ....	27
« <i>globulata</i> (Schur.) öbz. VII. 4 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>glomerata</i> (Lamk.) ....	28
« <i>gracilis</i> Lange ....	11
« <i>Græca</i> Ky. ....	12
« <i>gramuntia</i> L. ....	11

## H

Qu. <i>Haas</i> Ky. ....	9
« <i>haliphleos</i> Lamk. ....	33
« <i>Haymaldiana</i> Simk. ....	10, 18, 21, 30
« <i>Herculis</i> Borb. ....	31
« <i>Heuffelii</i> Simk. ....	10, 18, 21, 30
« <i>hiemalis</i> Stev. ....	24
« <i>Hispanica</i> Lamk. ....	11
« <i>humilis</i> Lamk. ....	11
« <i>Hungarica</i> Hubeny ....	32
« <i>Hungarica</i> Kit. ....	26
« <i>hybrida</i> Bechst. ....	25
« <i>hybrida</i> Brot. ....	11

	Lap		Lap
<b>I</b>		<b>N</b>	
Qu. <i>Jahnii</i> Simk. ....	22	Qu. <i>nigra</i> L. ....	35
« <i>Iberica</i> Stev. ....	10	« <i>nitens</i> (Baumg.) ....	25
« <i>Iberica</i> Wenzig. ....	27	<b>O</b>	
« <i>Ilex</i> L. ....	11, 33	Qu. <i>obconicifera</i> (Borb.) mnl. X. 130 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>Ilex</i> × <i>Suber</i> Borzi ....	11	« <i>occidentalis</i> J. Gay. ....	11, 18, 20, 35
« <i>ilicifolia</i> Vukot. ....	28	« <i>oophora</i> Ky. ....	12
« <i>ilicifolia</i> Wangenh. ....	35	« <i>opaca</i> (Schur.) öbz. VII. 3 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>infectoria</i> Oliv. ....	11	<b>P</b>	
« <i>intermedia</i> (Heuff.) ....	30	Qu. <i>pallida</i> Heuff. ....	27
<b>K</b>		« <i>palustris</i> Du Roi. ....	17, 20, 35
Qu. <i>Kanitzii</i> Borb. ....	27	« <i>patellulata</i> Borb. et Vuk. ....	23
« <i>Kernerii</i> Simk. ....	10, 19, 21, 27	« <i>pedunculata</i> Ehrh. et Auct. ....	22
« <i>Kitaibelii</i> Simk. ....	29	« <i>pedunculiflora</i> C. Koch ....	9, 24
« <i>Kurdica</i> Wenzig. ....	9	« <i>pendulina</i> Kit. ....	29
<b>L</b>		« <i>Persica</i> Jaub. et Spach. ....	12
Qu. <i>laciniosa</i> Boreau. ....	28	« <i>petiolata</i> Döll. ....	25
« <i>lanuginosa</i> Lamk. ....	10, 19, 21, 28	« <i>petiolata</i> (Schur.) öbz. VII. 18 = Qu. <i>aurea</i> Wierzb.	
« <i>lanuginosa</i> × <i>subborealis</i> Simk. ....	27	« <i>Phellos</i> L. ....	35
« <i>leptobalanos</i> Borb. ....	27, 28	« <i>pilosa</i> Schur. ....	9, 23, 24
« <i>Libani</i> Oliv. ....	12	« <i>pinnatipartita</i> (Boiss.) ....	9
« <i>longifolia</i> (Schur.) öbz. VII. 3 = Qu. <i>extensa</i> Schur.		« <i>platyloba</i> Borb. ....	28
« <i>longiloba</i> (Borb. et Csató) mnl. X. 139 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)		« <i>polycarpa</i> Schur. ....	25
« <i>longipetiolata</i> Schur. ....	25	« <i>Pontica</i> C. Koch ....	12
« <i>longipetiolata</i> Döll. ....	25	« <i>prasina</i> Pers. ....	11
« <i>Look</i> Ky. ....	12	« <i>Prinus</i> L. ....	35
« <i>lucorum</i> Vuk. ....	22	« <i>prolifera</i> (Simk.) ....	24
« <i>Lusitanica</i> Lamk. ....	11	« <i>pseudocerris</i> Boiss. ....	12
<b>M</b>		« <i>pseudococcifera</i> Desf. ....	12
Qu. <i>Macedonica</i> A. DC. ....	12	« <i>pseudodosorochensis</i> Ky. ....	10
« <i>macranthera</i> F. et M. ....	10, 11	« <i>pseudosessilis</i> Schur. ....	24
« <i>macrobalana</i> (Schur.) ....	23	« <i>pseudosuber</i> Santi ....	11
« <i>macrolepis</i> Ky. ....	12, 18, 20, 35	« <i>puberula</i> Lasch. ....	24
« <i>macrophylla</i> (Dorner) ....	33	« <i>pubescens</i> Willd. ....	28
« <i>malacophylla</i> Schur. ....	22, 25	« <i>pubescens</i> × <i>glabrescens</i> Wenzig. ....	30
« <i>megabalana</i> (Schur.) ....	23	« <i>pubipes</i> Borb. = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>Ménesiensis</i> Kit. ....	28	« <i>Pyrenaica</i> Willd. ....	10
« <i>Mesto</i> Boiss. ....	12	<b>R</b>	
« <i>microbalana</i> Schur. ....	23	Qu. <i>regia</i> Lindl. ....	12
« <i>microbalanos</i> (Heuff.) ....	23	« <i>rigida</i> Willd. ....	12
« <i>microcarpa</i> (A. DC.) ....	23	« <i>Robur</i> L. ....	9
« <i>microtricha</i> (Borb. et Csató) ....	25	« <i>Robur</i> Auct. ....	22
« <i>Mirbeckii</i> Durieu ....	11	« <i>Robori</i> × <i>Germanica</i> Lasch. ....	25
« <i>Moesiaca</i> Borb. ....	15	« <i>robustissima</i> Simk. ....	23, 24
« <i>Mongolica</i> Fisch. ....	10	« <i>rotundifolia</i> Lamk. ....	11
« <i>Monorensis</i> Simk. ....	9, 19, 21, 23, 24	« <i>rubra</i> L. ....	17, 20, 35
« <i>montana</i> Willd. ....	28, 35	<b>S</b>	
« <i>monticola</i> (Mich.) ....	35	Qu. <i>semilanuginosa</i> Borb. ....	27
« <i>Morisi</i> Borzi ....	11, 19	« <i>sempervirens</i> Borb. ....	11
« <i>multilobata</i> (Schur.) öbz. VII. 4 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)			

	Lap		Lap
Qu. <i>sessiliflora</i> Salisb. ....	9	Qu. <i>tinctoria</i> Mich. ....	35
« <i>sessiliflora</i> Auct. ....	25	« <i>Tiszae</i> Simk. ....	10, 19, 21, 28
« <i>sessilis</i> Ehrh. arb. n. 87 = Qu. <i>sessiliflora</i> Ehrh.		« <i>Tommasinii</i> Ky. ....	29
« <i>sinuosa</i> (Mich.) ....	35	« <i>Toza</i> Bose. ....	10
« <i>slavonica</i> Borb. ....	32	« <i>Tozza</i> Pančić ....	31
« <i>Smilae</i> L. ....	11, 17, 20, 33	« <i>Tournefortii</i> Willd. ....	12
« <i>spectabilis</i> Kit. ....	32	« <i>trichopoda</i> (Borb. et Csató) mnl. X. p. 131 = Qu. <i>brevipes</i> (Heuff.)	
« <i>sphaerobalana</i> (Schur.) = Qu. <i>borealis</i> .		« <i>tricuspidata</i> (Janka) linn. XXX. p. 600 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>spicata</i> Kit. ....	26	« <i>tridactyla</i> Borb. ....	27
« <i>stenocarpa</i> Vuk. ....	23	« <i>Tufae</i> Simk. ....	10, 19, 21, 31
« <i>stenophylla</i> (Zabel) ....	26	« <i>turbinata</i> Kit. ....	29
« <i>Streimii</i> Heuff. ....	29	« <i>Turneri</i> Willd. ....	11
« <i>strigosa</i> Wierzb. ....	32		
« <i>Suber</i> L. ....	11, 33	<b>U</b>	
« <i>subconferta</i> Borb. ....	29	Qu. <i>undabunda</i> (Borb.) mnl. X. p. 135 = Qu. <i>lanuginosa</i> Lamk.	
« <i>subgermanica</i> × <i>Robur</i> Lasch. ....	25	« <i>undulata</i> Kit. ....	28
« <i>subglandulosa</i> Borb. ....	31		
« <i>sublanuginosa</i> Borb. ....	27	<b>V</b>	
« <i>sublobata</i> Kit. ....	25	Qu. <i>Valentina</i> Cavanilles. ....	11
« <i>subpuberula</i> Lasch. ....	24	« <i>Vallonea</i> Ky. ....	12
« <i>subvelutina</i> Schur. ....	25	« <i>velutina</i> (Grisb.) ....	32
« <i>superlata</i> Borb. ....	30	« <i>Vértesiensis</i> Kit. ....	29
« <i>Széchenyiana</i> Borb. ....	29	« <i>vesca</i> Ky. ....	12
« <i>Szovitzii</i> A. DC., Wenzig. ....	10	« <i>viminalis</i> (Schur.) öbz. VII. 4 = Qu. <i>borealis</i> (Heuff.)	
« <i>Syspirensis</i> C. Koch ....	11	« <i>virescens</i> (C. Koch) ....	24
<b>T</b>		« <i>Virgiliana</i> Ten. ....	10
Qu. <i>Tabajdiana</i> Simk. ....	10, 19, 21, 31	« <i>Virgiliana</i> Wenzig. ....	27
« <i>tardiflora</i> Tschernajef ....	23, 24	« <i>Vukotinovicii</i> Borb. ....	29
« <i>Tauzin</i> Pers. ....	10	« <i>Vulcanica</i> Boiss. et Heldr. ....	10
« <i>Tergestina</i> Wenzig. ....	10	« <i>Welandi</i> Heuff. ....	26
« <i>Thomasii</i> Schur. = Qu. <i>aurea</i> Wierzb.			
« <i>Thomasii</i> Ten. ....	30		

1851

/ 1866 /



*Quercus Monorensis* Simk. Monori Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utócai Budapest.



*Quercus Jahnii* Simk. Jahn Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utócai Budapest.



Quercus Csatói Borb. Csató Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utódai Budapest.





*Quercus Dévensis* Simk. Dévai Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utócai Budapest.



**Quercus Kernerii Simk. Kerner Tölgy**

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utócai Budapest.



Quercus Bedői Simk. Bedő Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utódai Budapest.



*Quercus Heuffelii* Simk. Heuffel Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utócai Budapest.



Ny. Grund V. utócai Budapest.

*Quercus Haynaldiana* Simk. Haynald Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.



*Quercus Tabajdiana* Simk. Tabajdi Tölgy

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.

Ny. Grund V. utóda: Budapest.



Ny. Grund V. utócai Budapest.

**Quercus Austriaca Willd. junio ineunte**

*a) fructificatio hornotina ; b) fructificatio annotina*

Math. és Természettud. Közlemények XXIV. kötet.









