

gelő használatát mellőzhetővé tennék, szorítsuk azt a felső hegyes vidéken a fő és mellék völgyekre, a mely helyeken úgy is a legdúsabb legelő szokot teremni; toldjuk meg azt a szükséghez képest a völgyeket környező erdőből egyes területekkel, de ne engedjük meg: hogy a legelő nyájak az erdőn vagy pláne serdényeken keresztül kasul mászkálva tizszer, sőt többször nagyobb kárt okozhassanak, mint a mennyit a felhasznált legelő adhat.

A sík földön, nevezetesen a homok és szikes talajon álló erdőkben pedig, szüntessük meg ez erdei legelő használatát végképen, mert ennek használata már az okból is csak képzeleti hasznot hozhat, mert a síkon, tehát alföldön a fa becses és értékes árucikk lévén, a fa növedéken szenvedett veszteség mindig nagyobb, mint a mennyit a legeltetés értéke tesz; szüntessük meg végképen főleg azért is, mert a legelő használata a legtöbb esetben az ily erdők elpusztulását vonja maga után.

A midőn az erdei legelő használatának az erdőkből való kizárását, vagy legalább a lehető legkorlátoltabb határok közé szorítását ajánlom, szükségesnek tartom egyszersmind kijelenteni miszerént a bérbe adást minden viszonyok között azonosnak tartom az erdő szándékolt pusztításával.

Kivétel alá esnek a réterdők, tudniillik berkek, a melyben a legeltés okszerű erdő gazdaság mellett és kellő korlátok között tehát a felujulás alatt lévő területek kivételével használva minden kár nélkül tekintelyes mellék jövedelmet hozni képes, és az állatok veszélyeztetése nélkül bérbe is adható.

(Vége következik.)

## Hazánk tölgyfajai

Irta Illés Nándor.

Honunk erdeiben előforduló tölgy fajaink még igen kevéssé ismertek, s az a mit tudunk róluk nagyrészt idegen

kutfőkből van merítve. Rendesen 3 tölgy fajról van általában szó, t. i. a *quercus sessiliflora* (robur) *pedunculata* és *cerris*ről; a *pubescens*ről még igen kevés az a mit tudunk. A német erdészeti irodalom a *pedunculata* és *sessiliflora* növekvési viszonyait meglehetősen megalapította, míg ellenben a *cerris*ről, magyalról keveset tud. E tekintetben rajtunk a sor.

Mielőtt azonban a növekvési viszonyok tanulmányozására átmehetnénk a honos fajokat kell megalapítanunk, és azok tenyészeteti határát felismernünk. Külföldi növényészek állítása szerint előfordul tiszántuli erdőségeinkben a *q. conferta* és *aurea*, és ki tudja mely fajok, a melyek növénytani ismeretek kellő hiányában nem tanulmányoztattak, és le nem irattak, vagy szabatosan meg nem határozottak.

A tölgyek leveleinek alakja oly változó, hogy egy és ugyanazon fán is gyakran egészen eltérő alakokat láthatunk; a gyümölcs, ha kupacsából kiválik, igen hasonlít egymáshoz s a tölgy, mocsár és csermakkot alig lehet egymástól megkülönböztetni. A csoportos, vagy fürtös állás szintén nem mérv adó, mert a mint alább látni fogjuk igen sok faj létezik, melynek gyümölcse egészen oly állásu, mint a közönséges tölgyé, az az csoportos és ülő. A kocsánytalan elnevezés tehát nem egy tölgyet, hanem egész csoportot illet meg. Ugyan ez áll a kocsányosra nézve is.

Mindezekből látható, hogy a felületes szemlélő előtt fel sem tűnnek a fajok különbségei s hogy a köznép sem különbözteti meg azokat, mert bár vesz észre némi különbséget, de meghatározni nem tudja. Különben hogy a nép is tud e különbségekről, már onnét is világos, hogy Torda vidék erdeiből tavaly két faj tölgy magjából és ágaiból kaptunk, melyeket az ottani nép krécz és grimécznek nevez. E fajokról Ercei József „Nemes Tordamegye flórájá”-ban nem tesz említést, s magam sem határozhattam meg őket, mert a meghatározásra

szükséges az illető növényt egész éven át tanulmányozni, t. i. vizsgálni virágzás és érés idején.

E soroknak czélja e lapok olvasó közönségét köremüködésre hívni fel, hogy nyujtanának szaktársaink segéd kezét arra, hogy a hazánkban előforduló tölgyfajokat megalapítanánk és azok tenyészvidéket meghatároznánk.

Miután szives olvasóink között sokan lesznek olyanok, a kik kellő növénytani képzettséggel nem bírnak, jónak láttam az eddig ismert, s gyaníthatólag nálunk honos fajokat leírni, s a hol a terminologia nem elég világos, annak rövid magyarázatát adni, a mennyiben e lapok szűk kerete megengedi.

Kérelmem, melylyel hazafiui kötelességhez fordulok, az: sziveskednének szaktársaink, vagy honunk bár mely növényésze, utána nézni erdeinkben a tölgy fajoknak, s az ismert, vagy ismeretlen faj létéről e lapok szerkesztőségét tudatni. A ki szabatosan leírni tud, írja le a talált fajt, sőt rajzolja le szerveit, a ki nem tartja magát elég erősnek, küldjön ágacskát nedves moha közé rakva. A leveleket itató papiros között vasalóval lehet kiszáritani. Ajánlható ez virágzó ágacskák számára is, hogy meglehessen határozni a virágzat relativ állását. Ezenkívül azonban üde virágra is van szükség, az egyes szervek tanulmányozására, mire nézve legjobb a virágokat még kinyílás előtt szedni, pohárban azután kifejlődnek. Ősszel ismét gyümölcsökre és teljesen kifejlett levelekre, télen át 1 és 2 éves hajtásokra van szükség a gyümölcs, a rügyek és hajtások tanulmányozására. Végre pedig a fából hasított darabok, melyeken a sima és repedezett kéreg sértetlen maradjon, a kéreg és fa tanulmányozása kedvéért szükségesek.

Kivánatra a költségeket a szerkesztőség megtéríti.

Azon reménynyel fogok munkához, hogy találkozik elég ügybarát, ki istápolni fog, s kiknek nevét e lapokban közleni el nem mulasztandó.

A vizsgálatokhoz nagyító tüveg u. n. loupe szükséges: ilyet

bármely látszerésznél 2—3 ft.-ért meglehetősen jót kaplatni. Kitűnő achromatice-aplanaticus loupét kaphatni Plösselnél Bécsben 5—8 ft.-ért.

#### A tölgy, quercus jellege.

Himvirágzat: hosszukás barka 1)\*) lepel 2) ülő, 5—9 szirmu, (tagu); poroda 3) 5—9. Anyavirágzat magányos csoportos vagy füzér 4) lehulló polyva hónaljában áll; a gallér (alakilag közös eséséhez hasonló) később kupacsesá össze forradó apró murvácskákából áll. A lepel kicsi, fölül álló 5). Bibeszár 6) 1, bibe 3. A maghon 7) 3 rekeszű minden rekesztékben 2 magesával. A gyümölcs makk. 8) 1 rekeszű, egy magvu.

#### A. Lombzat lehulló.

1. *Quercus sessiliflora* (Smith). *Qu. robur* Mill. Köz tölgy, kocsánytalan tölgy. (I. ábra) A fiatal ágak barnás szürkék, simák, ragyogók. A levelek nyelesek, megfordított tojásalakuak 9) alul ékidomúak; a levéllemez nyélre futó, karéjosan 10) bevágott, a karéjok épélűek; zsenge korában gyengén molyhos, később kopasz. A hajtás aljáról lefüggő himbarkák, (a<sup>11</sup>) lazák, apró, rövid kocsányu virágoeszkákat hordanak vékony szálas tengelyükön. A himvirág leple 6-szor hasított (6 tagu). A tagok mindkét oldalon simák és kopaszok, külső oldalukon halvány rózsaszínűek, szélükön rojtosak 11). A porodák nyelei oly hosszúak mint a lepeltagok. és simák. kopaszok; a portokok tojásdadok, simák, kopaszok, mind két végen szivalakuak. Az anyavirágzat (b<sup>11</sup>) csoportos, s a hajtás végeken ül (igen rövid kocsányu), hegybefutó murvácskák által van borítva, a melyek kívül finom szőrökkel vannak fődve és szegélyezve. A 3 bibe kifelé görbült és 2 karéju, vöröses viola színű. A gyümölcsök az ágvégeken 2—4-ével ülnek

\*) A számokra vonatkozó magyarázatot lásd a czik végen „Terminológiai magyarázatok“ czim alatt.

rövid erős kocsányokon\*). A kupacs félgömb alakú és apró, kidomborodott, molyhos, barnás végű, zsindelesoros pikkelyekkel van borítva. E fajnak több változéka ismeretes, melyeket a robur név alá foglaltak össze.

2. *Quercus Dshoruhensis* (C. Koch) (II. ábra) Kicsi fa vagy cserje, gyengén felpattogott vörösbarna kéreggel; az ágak simák, barnák; a rügyek aprók, kerekded, rojtos pikkelyekkel. A levelek hosszukásak, simák, mindkét végükön tompák, karéjosak. A levélnyelvek rövidek. A levéllemez *fölül ragyogó, alul molyhos.*\*\*\*) A himvirágzat ( $a^{(II)}$ ) tömöttebb mint az előbbié. A lepel 6 tagu, *kívül szőrös*, belül kopasz; szélei rojtosak, de a *csucs rojtok hosszabbak az oldal rajtoknál*. A kupacs ( $c^{(II)}$ ) fölül kissé szűkebb mint közepén s pikkelyei barna hegybe kinyultak, bársonyos felületűek. A makrot *fehér, hosszukás* folt jellemzi. Hazája Trapezunt környéke. Koch Dshoroh vidékén másodlagos mészen, és porfiron, melafiron 1000—4000' magasságban találta. Kérdés: nem jön-e elő hazánk déli vidékein.

3. *Quercus vulcanica* (Boissier). (VII. ábra) Kisebb szerű fa. Az idősebb ágak *barnák, bibircósak*, kopaszok, a *fiatalak vörösbarnák*. A levelek tojásdadok, körkörösök (ellypsis alakúak) néha hosszukásak, alsó végükön egyenlőtlenek 12), szivalakuak 13) s csak ritkán ékalakuak; *élők hátrafelé göngyölt porczogós szégélyllyel*. A levéllemez káréjosan *hasított*; felső lapja ragyogó, sötét zöld, kezdetben gyengén molyhos, de később egészen kopasz; az állapot halvány s az *erősen kiálló levélbordák laza közzel* vannak szegélyezve. A himbarka ( $a^{(VII)}$ ) szára gyengén szőrös; a lepel 6 tagu, gyér hosszú rojtozattal, a lepeltagok kívül a végek felé gyér szőrökkel behuzva, belül kopaszok. A gyümölcs ülő, rövid kocsányu, csoportosan terem. A kupacs ( $c^{(VII)}$ ) hosszukás, nyilásától le-

\* Tehát nem kocsánytalan, hanem csoportos.

\*\* Ezen nyírújasu jelleg különösen jellemző.

felé folyvást szűkebb v. i. megfordított hosszudad kupalaku a pikkelyek kívül molyhosak, szélük és végük hosszú rojtozattal szegélyezett. Nem tudni található-e nálunk, eddig csak Lyciában találta Heldreich Th.

4 *Quercus conferta* (Kitaibel). (IV. ábra) Kiváló fa. A zsenge hajtások kezdetben molyhosak, később majdnem kopaszok. A levelek igen *rövid nyelűek vagy majdnem ülők*, megfordított tojásalakuak, karéjosan hasítottak; a karéjok melyek a csucs és alj felé mindig kisebbek, hosszukásak, nyelv-alakuak 13), igen tompák csak ritkán hegyezett, épélűek, a középsők (a szár és csucs között) rendszeren 2—3-szor karéjosan *kikanyarítottak*. A levéllemez fellapja világos zölde színű, kopasz, vagy a bordák körül gyengén molyhos; az allap halványabb, gyenge moholylyal behuzva, de a kiálló bordák körül e molyhozat tömött és hosszú. A himbark a (a<sup>(IV)</sup>) szárra majdnem kopasz, vagy csak alig molyhos; az egyes virágocskák kocsánykái igen rövidek, a lepel 6 tagu, kívül igen finom rövid molyhozattal s a csucs felé hosszú rojtozattal. A porodák rövidebbek a lepeltagoknál és lábuk finom szőr csillaggal van körül véve. Az anyavirágzat (b<sup>(II)</sup>) gömbalaku, kócos, csoportos, és hosszabb murvácska hónaljában áll. A 3 bibe mindjárt a gallérból való kilépés után kifelé görbül. A gyümölcs ülő, 5—9 egy csoportban. A kupacs (c<sup>(IV)</sup>) feneke felé szűkül, vagy is *megfordított kupalaku*; pikkelyei molyhosak, domboruk, *kifelé hajlók v. is elálló hegybe kihuzottak*, s a hegy végén rojt üstökkel birnak; a szegély rojtja csak rövid. E fa a Tiszántul Arad, Temesvár körül, déli Erdélyben lenne odahaza, és nagy terjedelmű erdőt képez. Talán ez a magyartölgy.

5. *Quercus aurea* (Wierzberg). (III. ábra) Közép nagyságu fa. Ágvégei gyengén molyhosak lejjebb kopaszok és *arany-sárgák*. A levelek rövid szárúak, hosszukás megfordított tojásalakuak, szárúak felé keskenyedők, tompák, majdnem el-

csapottak 13). karéjosan szabdaltak. A karéjok épéltek, kivéve a középsőket, melyeknek alsó (a nyél felé forduló) oldala gyakran be van vágva. A levéllemez felső lapja teltsöd, kopasz, az alsó pedig halvány, gyér molyhozatu és *aránysárga bordázat és erezettel van behálózva*. A hím barka (a <sup>(III)</sup>) tengelye (szára) gyéren molyhos; a lepel kívül belül kopasz, szegélye azonban rojtos. A portokok kiállanak a lepelből és kopaszok, lábuk szőresillag által van körül véve. Az anyavirágzat (b <sup>(III)</sup>) ülő és csoportos. (Nem ismerjük teljesen) Gyümölcs 3—6 egy csoportban. A kupacs (c <sup>(III)</sup>) félgömbalaku, molyhos pikkelyek által fődött. Ezen tölgy alakjára nézve a qu. conferta és sessiliflora között áll. Erdélyben gyakori lenne.

6. *Quercus pubescens*. Magyar tölgy.\* (V. ábra) Középszerű fa. A zsenge ágak szürkés molyholyal behuzva, az idősebbek sárgás színűek, igen rövid moholylyal bevonva, a mely azonban szabad szemmel alig látható. A rügyek sárgás barnák, pikkelyeik fehér kóczczal beszegve. A levelek megfordított tojásalakuak, aljukon egyenlőtlenek; a levéllemez majdnem szivalakulag egyesül a rövid nyéllal: a csucs tompa, az él karéjosan szabdalt; a keréjok csucsá kissé hegyes, néha bevágott. A zsenge levelek mindkét oldalon molyhosak; a moholy alul fehéres. A levéllemez fellapja ragyogó, az allap halvány, s a moholy még a száraz levelen is felismerhető a bordák körül. Különben a kifejlett levél szabad szemmel tekintve kopasz. A hím barka (a <sup>(V)</sup>) molyhos, és a virágcsák gyéren állanak rajta. A lepel tagjai kívül belül kopaszok csak végük felé vannak hosszú rojtjal szegélyezve és hosszabbak a porodáknál. A csoportos anyavirágzat (b <sup>(V)</sup>) *kocsá yos, széles pikkely hónaljában áll*, és a bibét kivéve mindene molyhos. A 4 bibe delta alaku s végén szivalakulag kikanyarított. Az apró gyümölcsök 2—4-ével ülnek egy csoportban. A

\* Az ábrán a levél erezete igen ki van emelve. De ez nem jellemző.

kupacs majdnem henyerded pohár alakú, a pikkelyek alakja egyenlő és molyhos. Virágzáskor a himbarkák rügyeinek pikkelyeit jellemzi a rojtozat. E tölgy nem nálunk honos, és jobban el van terjedve, mint nem hinniök.

7. *Quercus Tozza*. (Bosc). Kiesi fa. Ágai szürkék és kopaszok, a fiatalok azonban, valamint a levélnyelvek tömött molyhal vannak behuzva. A levél megfordított tojás alakú, szárfelé ékbe futó és tompa, ritkán visszakanyaruló. A lemez karéjosan hasított; a karéjok *keskenyek, hosszúk, hegyesek*, a középsők (a nyél és esucs között) gyakran ismét szabdaltak. A fellap élénk zöld, ragyogó, alig molyhos; az allap szennyes sárgás moholylyal behuzott; a zsenge levelek mindkét oldalon molyhosak. A himbarka tengelye szőrös, a virágesák *murva hónaljában állanak*, a melynek küllapja molyhos, hossza pedig nagyobb a lepel tagok hosszánál. A lepeltagok *ékalakuak*, rojtosak, kívül molyhosak, belül kopaszok. A porodák száma felmegy 12-ig is; a portokok kiállanak a lepelből és *végükön hegyzetek*, kopaszok. Az anyavirágzat rövid kocsányu, tömött, 3—5 virágú, s mindenik virág molyhos és hosszú, fonal alakú murva hónaljában áll. A 3 bibe nyulánk és hátra görbült. A kupacs pikkelyei ékalakuak, hátuk barna molyhos, szélük rojtos. A *makk végén kiálló csücsök molyhos*. Hazája Spanyolország. Kérdés nem található-e nálunk.

8. *Quercus pedunculata* (VI. ábra) (Ehrhenberg) Muzsdály tölgy. Mocsárfa, kocsányos tölgy. Az ágak barnák, bibiresosak, kopaszok. Rügyei gömbölydedek, míg a sessiliflora-é szögletesek. A levelek gyakran csak tavasz felé hullanak le, igen rövid nyelűek, megfordított tojásdadok, a nyél felé ék alakulag keskenyedők és szivalakulag bekanyarodók, igen ritkán a nyélre is felfutók, karéjosak. A karéjok vége tompa. A levéllemez mindkét oldalán kopasz, alul halványabb, bordái kiállóak. A himbarka tengelye kissé molyhos, gyakran azonban kopasz is; a virágesák gyéren állanak, s mindenik



molyhos murva hónaljában áll. A lepel kívül belül kopasz. Tagjai rojtosak, valamivel rövidebbek a murvánál, poroda 4—7 (néha 12 is). A portokok kiállanak a lepelből és, valamint nyeleik is kopaszok. Az anyavirágzat füzér. A gyümölcsök a füzér kocsányán ülnek 1—2-jével. A kupacs félgömb idomu pikkelyei szélesek, ékidomuak, szürkés molyhuak. Gubicsot terem.

9. *Quercus Haas*. (Kotschy). (VIII. ábra) Nagy fa. Az ágvégek *barnás sárga finom moholylyal bevonva*. A levélet gyér. A levél nagy, megfordított tojás alakú, rövid nyelű, majdnem ülő, fellapja kopasz és ragyogó, allapja halvány, kopasz, vagy gyengén molyhos, széle karéjosan hasított; a karéjok épélűek, kerekdeden tompák. A himbarka szőrös, virágcsái kocsányosak. A lepel kívül szőrös, széle rojtos; a *porodák 6—8-ával és hosszabbak* a lepeltagoknál. Az anyavirágzat hosszú kocsányú 1, 2, 3 virágú. Az igen nagy gyümölcsök szára *fél oly hosszú mint a levél*. A kupacs apró, domboru, *bársony molyhu* pikkelyekkel fődött, a pikkelyek vége kihuzott, barna, kissé szőrös. Hazája a Taurus, annyira hasonlít a mi mocsártölgyünkhöz, hogy föllehet tenni, miszerint nálunk is található.

10. *Quercus cerris*. (Linné). (X. ábra himvirág) *Quercus austriaca* (Wildenow) Csertölgy, középnagyságú fa, melynek ágai feketés barnák, zsenge hajtásai és éves hajtásai pedig sárgás kőczezal vannak behuzva. A levél hosszukás, tövén kerekded, bekanyarodó, vagy ékalakú, vége tompa vagy hegyes, széle karéjos vagy fogas; fellapja sötétzöld, ragyogó, laza moholylyal bevonva, vagy majdnem kopasz, allapja fehér molyhu, kőczos, bordái kiállóak. A nyél rövid, molyhos, vagy kopasz. A himbarka (a<sup>(x)</sup>) molyhos szárán a virágcsák ülnek. *A lepel 4 bevágású*, kívül molyhos, rojtos, *a 4 poroda* kiáll belőle és szintén molyhos. Az anyavirágzat majdnem ülő és molyhos, 4 bibés és áralakú, hosszú murva hónaljában áll. A gyü-

mölesök többnyire csoportosan állanak, rövid molyhos kocsányokon; s csak másod évben érnek. *A kupacsot elálló, hátra felé gyöngyölt molyhos pikkelyek jellemzik.* Valószínűleg több válfaja lesz nálunk található, de a megkülönböztetés és elválasztás csak a virágok tanulmányozása után lehetséges.

(Folytatása következik.)

### Terminologiai magyarázatok.

1. 4. és 5. *Virágzatnak* az egyes virágok különböző elhelyezéséből származó virágcsoport alakzatokat értjük v. i. az oly árendszer, melynek minden ága virágban végződik, virágzatnak nevezetük. *A virágzat szára a növéng száráktól különböző és mindig felismerhető pl. a bodza virágzata. A virágzat szárát kocsány-nak, a virágokét kocsánykáknak nevezük. A virágzaton előforduló levelek, melyek a tenyész levelektől mindig elütnek, murvák-nak s közvetlen a virágkocsányka alattiak murvácskáknak nevezetnek.*

*A füzér oly virágzat, midőn a tengely kinyult, a virágok pedig ülők az az igen rövid kocsányok. Ha a füzér virágzás v. érés után lerálik, akkor barkának hívjuk (fűz, nyár dió) csoportos az oly virágzat, midőn a kocsány és kocsánykák igen rövidek.*

2. *Lepel.* Ha a csésze és pártá sem alakilag, sem színükre nézve nem különböznek egymástól, a szírom pártát lepelnek (perigon) nevezük. *szírom* = viráglevél, tehát csésze szírom, pártá szírom, lepel szírom. *Csésze* a virág legkülső, többnyire zöld szírom koszoruja. Van kül és bel csésze is. *Pártá* a színes, gyakran illatos, a tenyész szerveket közvetlen körítő szírom koszoru. Ha a szírmoknak nincs szárjuk, akkor ülők; ha alul össze vannak forradva több taguak, sat. *A pártá alakja igen sokféle.*

3. *Poroda.* Azon szervek, melyekben a hímpor terem. *A poroda* részei a szálcsa v. is nyél, a mely ha hiányzik a poroda ülő. *A régen* lévő zsák alakú rész a portok, ebben van a hímpor. *A porodák* száma minden fajnál egyenlő; a portok alakja jellemző. *A portok* rendszeren két rekesztékre van osztva.

6 *A virágrészeknek egymáshoz való viszonya a jellegzésre lényeg-*