

Wagner Károly főerdőtanácsosnak sírját a lefolyt évben is gondozásban részesítettük s halottak napján a szokásos módon külsőleg is kifejezést adtunk annak a kegyeletnek, melylyel egyesületünk elhunyt alelnöke iránt viseltetik.

## A fák magzó- és magtermő-kora.

Irta: B o d o r Gy u l a m. kir. erdész.

Mig az erdőbirtok csekély használati értéke mellett a felujítás gondtalanul a természetre bízott, addig nem volt meg az indok és a buzdítás arra, hogy a gyakorló szakemberek közül a magterméssel bárki is sokat törődjék, s a fák magzókorát vizsgálódásainak, kutatásainak tárgyává tegye.

De manapság a használatok az erdőben majdnem mindenütt oly nagy mértéket és a természetes életfolyamattól annyira eltérő alakot öltének, hogy maga a természet az újra erdősítés munkáját nem bírja, mert nem is bírhatja, egymagában teljesíteni. Az erdőnek mi már nagy értéket tulajdonitunk s így az erdőtalaj okszerű művelésére gondunk levén, nemcsak a jelen vágásoknak, de a hajdani észszerűtlen gazdálkodás korából bajjal terhelt örökségül ránk maradt, erdőtlen, terméketlen kopárok, amott kedvüinktől függően, emitt kénytelenségből mesterséges beerdősítését is okszerű és fontos feladatunknak tekintjük.

Ebből folyólag az erdei famagvak használata erdőtenyésztési célokra annyira elterjedtté vált, hogy nemcsak erdőtenyésztőink gyakorolják szorgalmasan annak gyűjtését, de a magvak gyűjtésével jelentékeny tőkét forgató vállalkozók is foglalkoznak; a magszedés helyenkint nem meg-

vetendő mértékűen jövedelmező keresetforrássá lett a szegénysorsu nép számára s egyszóval az erdei famagvak kereskedelmi cikké váltak.

Ismeretes azonban mindnyájunk előtt, vagy saját tapasztalaink révén, vagy pedig a tisztán ezen célból egyesek és a kísérletező állomások által foganatosított kísérletekből, hogy nem mindenféle mag egyaránt alkalmas erdőtenyésztési céljainkra. Előre kiválogatjuk a fákat, melyekről a magot gyűjteni akarjuk; a termőhelyi viszonyokat sem hagyván figyelmen kívül és a magvak egészségességére s jó minőségére azok alakjából, színéből, nagyságából akarunk szinte önkénytelenül következtetést vonni. Azok a jegyek azonban, melyekből a lehetőségig menő biztonsággal következtetést vonhatnánk a mag jóságára, ma még összegyűjtve s általánosan ismeretessé téve nincsenek.

Pedig már eljött az ideje annak, hogy a famagvaknak gyakorlati jelentőségét megismervén, ne csak megbecsülni tudjuk, ha szép magtermést ad a természet, hanem hogy a fának egymástól élesen megkülönböztetendő termő- és magzókorával is, szintén gyakorlati szempontból, behatóbban foglalkozzunk.

E tárgyban szerény nézetemet azon jó szándék által vezetve leszek bátor röviden előadni: vajha a fák életének eme lényeges időszakára s egyúttal az e tekintetben még hiányosnak vélt tapasztalati adatok gyűjtésének hasznára szaktársaim figyelmét sikerrel fordíthatnám.

Mi is tulajdonképen a magzókor és mi a magtermőkor?

Közönségesen igen ritkán különböztetjük meg egymástól e két kifejezést. Sőt többnyire, tévesen, mint egyértelmű kitételek használtatnak azon kornak, illetve korszaknak

megnevezésére, melyben a fa jó csirás magot szokott teremni. Pedig szorosán véve az első kifejezés értelme nem fedi teljesen a másikat s így egymással fel nem cserélhetők.

Első sorban tehát e két fogalom körét kell gyakorlati szempontból tisztázni.

Az irodalomban található megállapodások és összegyűjtött adatok szerint „magzókor“ a tölgnél 50—60 évnél, fenyőknél 60—70 évnél, nyárfánál 20—25 évnél stb. kezdődik.

Mint-hogy pedig e megjelölt korok épen az illető fanem legerőteljesebb fejlődésének idejére esnek és mint-hogy különben nem szenved kétséget, hogy a legerőteljesebb tenyészkorban a fa is, ugy, a miként minden szerves lény, ledgdu-sabban és legsikeresebben bir eleget tenni a fajfentartás követelményeinek: ennél-fogva a magzókor kifejezés alatt a fákra nézve azt a kort kell értenünk, mely azonos értelmű az emberre vonztkoztatva használt férfikor-ral.

Másfelől magot a fák, ha nem is bármely viszonyok közt, de gyakran teremnek egészen fiatal és egészen vén korban is; tapasztalataink szerint azonban a fiatal korban termett mag csiraképességi  $\%$ -a csekély, bár a mennyiség néha igen tetemes szokott lenni, vén korban pedig ritkán, kisebb mennyiségben áll elő a termés s a termett mag életrevaló csemeték termelésére korántsem olyan alkalmas, mint a fának erőteljes korában termett.

Ez a kisebb kortól nagyobb korig, tehát tágabb határok közt mozgó korszak nevezhető magtermő korszaknak s az a kor, melyben a fa teremni kezd s az, melyben még terem: végig a magtermőkor fogalom alá esik.

A fák életének leírásából itt is, ott is rendszeren azt olvastam ki, hogy a fiatalkori magtermést kivételes állapotnak kell tekinteni.

Ha ezen állítást feltétlenül elfogadnók s másfelől a csirázási képességet nem bírálgatnók, akkor a magzókor és magtermőkor között felesleges volna éles megkülönböztetést keresni; mert ha csak oly magtermést fogadunk el rendes, illetve természetes állapotból eredettnek, mely a fák fentebb körülírt magzókorában állt elő, vagyis tölgnél 50—60, fenyőknél 60—70 év körül, akkor a megkülönböztetés szüksége elenyészne s illetőleg a korhatárok megállapítására további megfigyeléseket az eddig érvényesnek elfogadott adatokra való tekintettel nem is kellene tennünk.

Azonban véleményem szerint sem az idézett állítást elfogadni, sem pedig a csirázási képesség mértékére s a magnak tenyésztési célra való alkalmasságára alapított megkülönböztetéstől eltekinteni nem lehet s nem is lenne jó; ellenkezőleg, adatoknak gyűjtésére, újabb és újabb megfigyelésekre, kivált az egyes vidékek termőhelyi viszonyai szerint, szükségünk van.

Állításaimat megkísérlem tapasztalatokkal igazolni.

Az 1891/92. évi általánosan szép magtermés alkalmával úgy találtam, hogy a lucz fenyő valódi termőhelyén — hol kizárólag tiszta állabokat alkot — 1100—1500 m. tengerszin feletti magasságban, napos fekvés, téres állás mellett erőteljes talajon: 18 éves korában mindenütt szép termést hozott. Ennél fiatalabb korban tobozt egyetlen fácskán sem leltem, míg 18 éves és annál idősebb fákon csak úgy csüngött a galy az áldástól. És e jelenség Besztercze-Naszód vármegyének lucz fenyővel borított erdőségeiben a jelzett termőhelyi viszonyok között

mindenütt megvolt. Gyér zárlatu, 20—25 éves állabbal benőtt nagy területeken pedig, hová idősebb fák magját a szél semmi körülmények közt sem szállithatta, a hézagok olyan helyeken, hol a magot a talaj befogadhatta, sűrű, 1—5 éves csemete-csoportok diszlenek, jeléül, hogy hasonló termés az előző években is volt.\*)

Tölgynél csak sarjerdőben volt alkalmam kasonló jelenségeket láthatni. Így 1890. év őszén mintegy 400 m. tengerszin feletti magasságban egy 8 éves állabon találtam makktermést. 1892. év tavaszán, szintén Besztercze-Naszódban, Csepán község határán, egy gyér zárlatu sarjerdőben, mely vén törzsek tuskójáról keletkezett s hol 1 évestől 15 évig minden korfok egyaránt képviselve volt, az 5 éves sarjakon szép virágzás volt, megtermékenyített nővirágokkal. 5 éven alól egyetlen fácskán sem találtam virágot, míg 5 éves és ennél idősebb fácskákon gyér állás mellett ismét általános volt a virágzás.

Hogy e virágzat minő termést hozott, megszemlélnem a körülmények kedvezőtlensége miatt nem lehetett, de a

---

\*) Az Aranyos-Besztercze folyó mentén sok ilyen látványban gyönyörködhetik az ember.

Itt a rendszeres fahasználatot már évtizedekkel ezelőtt behozta az u. n. „Mantz“-féle vasgyár; s később a 60—70-es években a török vállalkozók.

Az erdőkezelés e községi vagyonnál (határörvidék) akkor még nem lévén kellően berendezve, a mesterséges felújításra senki sem gondolt.

De e letarolt területeket a szomszéd állabok magvai beszállották; erdőfoltok, facsoportok keletkeztek ott. E facsoportok fiatalkori magtermése a környező hézagokat később mind jobban és jobban bevetette s ma kissé ugyan vegyes kora, de zárt állásu fiatal és középkora állabok állanak a régi használat helyén.

Az olyan vágásterületek természetesen, melyek magaslaton vagy oly helyen állottak, hová a szomszédos erdő magjából ilyen facsoportok sem telepdehettek meg, elvadulva gyomos tisztások gyanánt maradtak fenn a jelen időkre

megtermékenyült virágzat magában is némi jele a termőképességnek.\*)

Nem lehet tehát kivételes állapotnak tulajdonítani, ha a fenyő az emlegetett 60 éves magzókorral szemben már 18 éves korban, a tölgy pedig, mint erőteljes tuskósarj, 5—8 éves korban termést hoz, vagyis magtermőkorát már ilyen fiatalon eléri.

Igaz, hogy az említett termési adatok téres állás mellett nyertek s tény, hogy ily állásban a termőkor hamarabb beáll.

De éppen ez az egyik körülmény azok közül, melyek a dolog lényegét világossá teszik s mely körülményeknek megismerése s tapasztalati adatokkal való igazolása a mi feladataink sorába tartozik.

A természet a magot a fáknak is a fajfentartás és szaporodás céljára adja. Szaporodás, továbbtenyésztés csak ott jöhet létre, hol arra alkalmas hely van. Sűrű zárlatu állásban, ha létre is jön a termés, aligha töltheti be természetes hivatását; mert a lehulló mag a zárt állab koronája alatt nem találja meg tenyésztésének feltételeit. De új nemzedék megtelepülése ilyen helyen szinte cél-talan is és így természetellenes s illetve fölösleges is lenne mindaddig, míg egész kiterjedésében zárt állab fedi a területet.

---

\*) Nem kételkedünk, hogy egyébként kedvező körülmények közt a virágzást nyomon követte a magtermés. Tudunk ilyen esetet mi is. Zala vármegyében, a Balaton mellett, egy mészkő felett elég mély talajjal bíró hegygerinczen a tölgy-sarjak helyenkint szorongva tudtak csak a sűrűn heverő kövek közt előtörni, de aztán a különben elég erős talajon bámulatosan szép és gyors növekedésnek indultak. A gazdag levélzetű, széles évgyűrűs sarjhajtásokon, melyek kora 6—10 év körül volt, sok makk termett. A fanem kocsánytalan tölgy volt. A makkok egészségeseknek látszottak, de csirát nem hajtottak.

A természet bölcs rendje mutatkozik tehát abban, hogy valódi magtermés általában a téres állás mellett jöjjön létre. S ehez képest aztán mi is, ha természetes feljulásra akarjuk juttatni vágható s így magzókorban lévő, zárt állabjainkat, a természet e rendjének utánzóivá leszünk, állabjainkat az előkészítő vágással téres állásba hozzuk s ezzel dusabb magtermésre ingereljük.

Erre a valóban gyakorlati példára s fentebbi fejtegetéseimre hivatkozva, egyfelől szigorúan elkülönítendőnek s már meg is különböztetettnek tartom a magzókor fogalmát a termőkorétól: s amazt kizárólag a legerőteljesebb magzási képesség idejének, emezt pedig a legelső magtermés létrejöttétől a magtermőképesség megszűntéig tartó időszaknak jelzésére vélem alkalmazandónak; másfelől azonban szükségesnek hiszem, hogy mindazon jelenségek, a melyek a magtermést illetik s a melyek az erdei fák természetes fajfentartási cselekvőségére világot vethetnek, mindazon okok, melyeknek befolyása van a természetes életfolyamatra s mindazon eredmények, melyek okainak kifürkészése bepillantást engedhet ezen életfolyamat és fontos cselekvőség titkaiba: épen a gyakorlat terén munkálkodó szakemberek körében folytonos vizsgálódások tárgyává tétesenek; mert, miként a fentebb említettem egyetlen példa is mutatja, a természettől tanulhatunk csak igazán s ha valamit aztán tenni akarunk a természet öln, a természetnek előre jól megismert erőire kell támaszkodnunk.

Manapság, midőn a termő éveket minden erdőtenyésztő gondosan felhasználja vetőmaggyűjtésre, az adatgyűjtés egy kis ügybuzgalommal teljesen alkalomszerűleg lenne végezhető bárki által.

Egyöntetű eljárás kedvéért össze lehetne foglalni

mindama tényezőket, melyekre minden adatgyűjtő a legnagyobb pontosság, lelkiismeretesség és körültekintéssel kiterjeszkedik.

Nagyobb gondot csak ezeknek az összegyűjtendő adatoknak s azok minőségének megállapítása, azután a gyűjtött adatok kiválogatása, osztályozása és helyes feldolgozása okozna. De ez által legalább főbb fanemeink életének tenyésztési és tenyésztési szempontból egyik legérdekesebb és legfontosabb szakát világitanók meg a mai viszonyokhoz méltóan; a minek növényélettani jelentőségén kívül szigorúan gyakorlati értéke is megvolna.

Részemről igen óhajtanám, hogy ezen kérdéshez más is hozzászólana; a felvetett eszme nem új, de új lenne annak általános felkarolása és, úgy lehet, az egész ország területére kiterjesztett megvalósítása.

Az erdészeti kísérlet-ügy szervezésével nagyon közel rokon az a kérdés, s ha valaki jó tanácsaival s tapasztalt körültekintésével kijelölné a közösen követendő utat, melyen a kérdés gyakorlati megoldása felé haladni lehetne: azt hiszem, velem együtt számosan feljárnának jóakarataikat, hogy szakunk érdekében az egy-egy munkásra csekély részül kijutó, de összevéve nagy eredményeket ígérő munkát szívesen elvégezzük.

---

### **Az államerdészet 1894. évi költségvetése.**

A alábbiakban közöljük a kincstári érdekre, az állami kezelésbe átvett városi, községi és közbirtokossági erdőkre, az erdők állami felügyeletére, az országos erdei alapra és erdővásárlási alapra vonatkozó 1894. évi költségvetést az indokolással együtt.