

hogy a fagazdászatan már annyira vittük, a mennyire lehetett, s hogy a kormányhatóságok még annyira kimivelt kormányzati tehetsége a nép közönséges eszét mindig túlszárnyalja, ha arról van szó, a talajból cél-szerű bánlás által lehető legtöbb jövedelmet teremteni.

A sarjerdők ujbolítása

Pfeil után.

A sarjerdők tarlasztása egyáltalában oly csekély fontosságúnak tartatik, hogy annak vezetésére már minden tanoncz, eltudván szám-lálni újjain az erre vonatkozó fő szabályokat, képesnek érzi magát; s hogy majdnem minden erdész, annélkül, hogy több gondot fordítana reá — elégségesnek tartja, az avval foglalkező favágókat csak egy-szerűen kifizetni, s azután az egész dolgot mintegy bevégezettnek vé-vén, vele tovább nem törödni. Mi pedig azt merjük állítani, hogy a sarjerdők ujbolítása épen nem kevesebb — ha csak nem több figyel-met és szakismeretet igényel mint p. a bukknél a vetényvágás. Túl-zottnak tessék bár ezen állításunk mivel a sarjerdők tarlasztása nagyon egyszerű dolognak tartatik, de nem hátrálunk meg vele, mivel épen ezen egyszerűségi látszatban rejlik oka azon boldog, de nagyon káros önaltatásnak, mely sejtenuk sem engedi, hogy csak egy kis figyelem-mel mennyire előmozdíthatnók a kisarjadzás tökéletes sikerét. Szolgál-janak a következőkben elmondott szerény nézeteink arra, hogy e fon-tos ügy tovább nyomoztassék és kifejtessék, s a fanövesztés ezen á-gára több figyelem fordítassék.

Minden fanemnek megvan a maga, sajátos sarjadzasi módja; az ebbeli hajlamot tehát, ha akarjuk, hogy a sarjak jó sikert ígérje-nek, nemesak hogy előkell mozditanunk, hanem szükséges, hogy az egyes anyatorzseket is megvizsgálván, a vágást azoknak alkatásukhoz mérten intézzük.

Sarjadzási képessége és módjára nézve talán egy gesztfaj sem annyira változékonny — mint a tölgy. E változékonyság a talaj minőségétől függ. Kővér, televényes talajon 40—50 év után ritkán várhatunk erőteljes sarjakat, melyek főképp ha a vágást magasan intéztük — meglehetősen magasan is, rendszeren a gyökerek elágazási pontja fölött, — a megrepedezett fahéj szakadékaiban jelennek meg. E koráni megszűnését a sarjadzási képességnek, mi a fa sebes növéseinek, a kéreg vastag rétegekbeni lerakódásának és meg keménykedésének, mely a bim-bók kitorését gátolja, tulajdonítjuk. Vastag kéreggel bíró, az előtt magasan vágott anyatörzsek, újlag alantabb nem vágathók; ellenben vékony, bár kihalt kérgüeknél sarjakra még mindég számíthatunk. Ugyan ez áll a csüpgesztekre nézve is. Ha a törzs nagyon vastag kéreggel bír, akkor csonkot kell hagynunk, hogy a sarjadzás ezen történhessék; ha pedig a kéreg vékony, úgy azt — föltéve, hogy néhány nedv húzó ágat hagytunk, a fa korát tekintetbe sem vévén — bátran levághatjuk. Homok talajon álló tölgynek igen kevés, s már fiatal korban megszűnő kihajtásiképessége van, mely azon arányban gyengül, a melyben a talaj rosszabbodik, elannyira, hogy olyan talaj, melyen a tölgy még mint geszt már csak tengődik, sarjerdő tenyésztésre nem használható. Azon körülmény, hogy a homoktalajon valamennyi faneveink — kivéve hogy ha az valamelyiknek a természettől rendes tenyészeti helyül mutatott ki — rossz sarjat hajtának, talán a talajnak föntebb említett erőtlenségéből magyarázható meg. Minél erőteljesebb a talaj, annál czélszerűbben tenyészthetünk rajta sarjerdőt; hanem annál kevésbé szabad egyszersmind a letarlással elkészünk, vagy a fordát meghoszabbítanunk. Mentől szegényebb a talaj homok tartalmának következtében, annál kevésbé való sarjerdőnek, mivel nem csak a sarjadzási képesség gyengül meg, hanem a sarjak is nagyon erőtelenekek lesznek.

Sajátságos a tölgynek magatartása a sekély hegyi talajokon, s különösen ott, hol az ágyagpala, keselykő, granit és más az előbbiektől alkrészeivel bíró, meglehetősen agyagos földet szolgáltató kőzetek fekszenek. Ezeken mindamelllett, hogy a tölgy — mint szálgeszt — sokkal rosszabbul tenyészik, mint az agyagos, kissé televényes homok földben,

még is a sarjerdő tenyésztés tökéletesen helyén van. A magból kelt tölgytörzsnek sarjadzási képessége itt rendkívül hosszú időre, rendszeren 80—90', sőt néha 150—160 évre terjed, s a sarjerdő buján tenyészik ámbár a szálerdő már csak tengődött.

Még sehol sem találtunk fölvilágosítást azon kérdés fölött: miért nem terjednek a sarjerdőben az anyatuskók gyökerei oly mélyen a földbe, mint a szálerdőben a szabadon nőtt gesztenyékéi, s miért a sekély talaj főleg sarjerdő tenyésztésre legalkalmasabb? — Ennek első oka abban rejlik, hogy a föld fölött a tuskó körületén előtörő sarjakat főleg a mellékgyökerek táplálván, a fő- és szivgyökér tevékenysége lassan megszűnik minek természetes következtése, hogy a fő- és szivgyökér kihál vagy legalább tovább nem terjed. Egészen hasonló ehhez azon észlelet, hogy azon az oldalon melyen az ágak legnagyobb számban mutatkoznak, a gyökérzet is szinte nagyobb, tehát a nedv közlekedése is, s ennek következtében azután az évgyűrűk az ilyen oldalon vastagabbak. Hogy a sarjerdők tuskóinak gyökerei nem hatnak mélyre, továbbá és legfőképp azon körülményben fekszik, hogy a föld alól, vagy legalább a földhöz közel kitörő sarjak, lefelé is szinte gyökereket hajtanak, melyek jobban megerősödve, a sarj táplálását egészen átveszik, s így a régi gyökerek fölöslegessé válván — mivel úgy is kemény semmi tápot nem nyújtó rétegekbe értek, — tevékenységüket megszüntetik. A mondottakból indulva ki, könnyen összeállíthatjuk a sarjerdők újbolítására és vágására vonatkozó fő s legszükségesebb szabályt, mely így szól: fő törekvésünk legyen mindég a vágást úgy intézni, hogy a kitörő sarjak földdel legyenek körülvéve, vagy azzal legalább közvetlen érintkezésbe jöhessenek, hogy így gyökeret verhetvén, önálló, magát táplálni tudó növényekké fejlődhessenek. Ehez, mint ültetési szabályt még hozzá tehetnők, hogy ott, a hol a vágás magasan történt, s a sarj már kitört az anyatuskókat földdel fel kell töltogetni, hogy a sarj a földdel érintkezésbe jövén a gyökérképződés lehetővé létesse. Azonban sajnos, de még sokkal hátrább vagyunk a fatenyésztésben, semhogy reménylenünk lehetne, hogy

ezen tanács valahol kivételre találna. Annyi bizonyos, hogy soha sem számíthatunk jó növekvésre, mihelyest a sarjak az elkorhadó anyatuskó kérgében szabadon ülve, magukat ön gyökereik által a földhöz sorosabban nem köthetik, ezen esethen az anya tuskókat szüntelen ujakkal kel pótolni míg azok a fennebbi eljárás mellett örök időkig tartanak. Sokat tesz már e részben maga a természet is, főképp rövid forda mellett; a mennyiben t. i. a lombhullás, és hegyoldalakon a földmosás és összehordás által az anya tuskók körül rendszeren egy kis természetes föld dombot képez mely által azoknak élete és növekvési ereje sokkal tovább jó karban tartatik. Ezen oknál fogva sokkal károsabb következésű a lombalom összegereblyélése a sarj, mint a szálerdőkben; még pedig nem csupán azért, mivel a nem mélyen nyúló gyökerek azáltal megsértetnek, hanem főleg azért, hogy az előbb említett dombocskák szétrongálása által a sarjak gyökérhajtásának lehetősége is megsemmisítetik. — Figyelemre méltók még a tölgynél a vastagabb gyökerekből kitörő sarjak, melyek homok talajon soha, sekély hegyitalajon azonban igen gyakran mutatkoznak. Ha a sarjak oly helyen törnek ki, hol a földdel nem érintkezhetnek, akkor igen keveset érnek, mivel a gyökér, a melyből erednek, elkorhad; nagyon jó ellenben, ha azok a földalól bújnak ki. Ha feltesszük, hogy a levágott geszt tuskójának fája az átmetszéstől lefelé egy hüvelyknél tovább le nem szárad, a mit annál biztosabban feltehetünk minthogy a kéreg gyakran egész az átmetszetig beforrad, úgy szabállyá lehet tenni hogy a magról kelt gesztet a sarjerdőben egy hüvelyknyi magasságban kell levágni annál is inkább mivel a tölgy közel a földhöz hol kérge is vékonyabb legszivesebben sarjadzik. De vénebb, már vágott tuskókat is lehet e célból mélyebben levágni, hacsak még nem odvasok s alant vékony kéreggel bírnak; ellenkező esetben tanácsosabb a fiatal fában vágni. Sarjak melyek a földből vagy legalább közel a földhöz vágattak ki, úgy tekinthetők mint a magról kelt törzsek. A tölgy igen ritkán képez természetes homlitásokat, és legfőlebb csak hegyoldalokon, a hol a föld az esözések által összehordatik; mivel ágai kemények lévén nem hajolhatnak a földre, mint a gyertyánfáé,

A bikkfánál a sarjadzás igen sokféleképpen történik; öreg fánál a sarj gyakran a vágás, vagy más sérv helyén, a szijács és kéreg között képződött beforadási dagályból ered. Az ilyen sarj azután egészen értéktelen, és a leg kisebb figyelemre sem méltó; mivel soha sem nyer jó növést, s ha mindjárt tovább nőnek is, a mi ugyan ritkán történik mindég kivannak téve a veszélynek, hogy a szél kidönti, azaz hogy az anyatörzsről letöretnek, mihelyest a szél megfogódzhatik bennök. 25—30 éven aloli fánál a sarjak eltörnek annélkül, hogy a tuskó valamely részéhez különös előszeretetet mutatnának. A nagyon mélyen vitt vágás az anyatuskók további megtartását veszélyezteti, mihelyt azok a kihajtási képesség határához értek. Ha meg fontoljuk azonban, hogy a tuskón magasan jövő sarjak ugyanazon mértékben válnak értéktelenné, a melyben a geszt öregebb lesz, mivel akkor a tuskók kevésbé képesek a sebet beforrasztani, és könnyebben elkorhadnak, — úgy ezen esetben is czélszerűnek fog föltűnni, a vágást oly mélyen intézni, hogy a tuskó még egy hüvelknyire a földből kinézzen.

Magról és gyöksarjból — vagy önálló gyökeret vert lősarjból eredt geszteknél tehát mindenestre egy hüvelyk magasságban intézendjük a vágást, oly geszteknél azonban melyek a rosszul vitt vágás következtében magas tuskó-sarjból keletkeztek, nincs más tenni való mint az ujbolitásnál az újfában vágni, a kihajtás végett csonkot hagyni s egyszersmind utánna látni, hogy homlitás által erőteljes törzsek neveltesenek.

A gyertyánfánál bármiy körülmény között ajánlatos, hogy a vágást minél mélyebben intézzük, mivel e fanemnél mindenkép azon kell lennünk, hogy a tuskó sarjait elöljük, s hogy a gyökerek sarjadzását előmozdítsuk.

A nyírfán sarjadzási hajlamában egy különös sajátsággal bír, a rügy ugyanis igen ritkán képes a törzsnek vastag kergét keresztül törni s így a sarjak rendszeren a földfölületén elvonuló gyökereken mutatkoznak, melyeknek kéreg rétegei sokkal vékonyabbak. Nagy tollharez folyt egy időben azon állítás fölött, hogy magról kelt nyírfák

könnyebben sarjadznak mint az átültettek. És ez valóban igaz is, mint arról már sokan meg is győződhetek. Ültetett fák rendszeren mélyebben fekszenek, mint a magról kelttek, és így gyökereik többnyire földdel vannak földve, ezen körülmény pedig hátráltatja a sarjak kitörését, mivel a nyír valódi gyökér sarjakat hajtani nem képes. Ha a letarlásnál az ily gyökerekről a földet elhárítjuk, az átültetett törzsek szinte oly jól fognak sarjadzani, mint a magról kelttek, a mint azt már több ízben tett kísérletek bizonyítják is. Hogy ezen fanemnél a vágást minél mélyebben kell intéznünk, már a mondottakból kitünik. A magas tuskón előtörő sarjnak kevés értéke van minthogy a tuskó be nem forrad sőt nagyon hamar elkorhad. Azon szabály, hogy a vágás fiatal fában történjék e fanemnél majdnem föltétlenül érvényes, mivel sarjadzási tehetségét nagyon korán elveszíti.

A szilfák egész késő korig megtartják sarjadzási képességeiket, és főképp hogy ha a vágás mélyen vitele által arra kényszerítve vannak, még gyökereiken is kihajtanak. E fanemnél nem szükséges, hogy a vágás fiatal fába történjék, hanem mindenesetre lehető mélyen.

A jávorok három faja közül csak a fodorjávör (*Acer campestre*) bír azon képességgel, gyökerein is sarjadzani, a vágás intézésénél tehát erre mindég tekintettel kell lennünk mivel a gyökérhajtások mindég jobbak mint a törzsökéi.

A jávorok másik két faja a juharjávör (*Acer pseudoplatanus*) és a jókorijávör (*Acer platanoides*) szinte igen soká kitartó sarjadzási képességgel bír; a tuskón nagy mennyiségben mutakozó sarjak még akkor is buján tenyésznek, ha már az anyatuskó elkezd korhadni. Mindamellet azonban igyekeznünk kell, hogy a sarjak mélyen jöjjenek elő, mert különben vagy letörnek, vagy pedig az anyatörzs romlik meg. De azért még sem szabad a vágást oly mélyen intéznünk, mint más [fanemnél, mivel itt a sarjak rendszeren a gyöktörzsök fölött mutatkoznak, a miért is tanácsosnak látszik a törzsökből annyit meghagyni, hogy belőle még 3'' a földből kinézzen. Azon szabály, hogy a vágás fiatal fában történjék, — itt csak igen vén törzsököknél veendő figyelembe, mert bár mily vastag legyen is a kéreg, — ha a fa még egészséges, — a sarjak mégis kitornek.

Az égerfa sarjai leginkább a gyöktörzsök körül mutatkoznak, s azért legcélszerűbb a vágásnál 1—2''-nyit fölötte meghagynunk. Hogy bir e még az anya-törzs kihajtási képességgel, megítélhetjük arról, ha még a törzsökön, vagy a gyökereken rügyek mutatkoznak. Minden fanem között talán az égerfa az egyedüli, mely legkevésbé türi el a magasan vágást, melyre hogy ha bizonyos körülmények, p. áradások által kényszerítve vagyunk is, meglehetünk győződve, hogy a sarjak csak tengődni fognak.

A hamvas éger (*Alnus incana*) sarjerdők tarlasztásánál tekintettel kell lenünk arra, hogy a gyökérsarjak kihajtását előmozdítsuk, erre nézve szükséges, hogy a fiatal geszteket szinte egészen a földből az öregeket pedig a föld fölött 1''-re vágjuk ki, minek következtében aztán gyökérsarjak fognak kihajtani, a melyekhez e fanem épen oly hajlomot mutat, mint a rezgő nyárfa.

A kőrिसfa sarjadzásában épen azon tulajdonságokkal bir, mint a jávorok, miért is mind az, a mit a jávornál elmondánk, e fanemnél is tekintelbe veendő. Megjegyzendő azonban itt még, hogy a kőrისnél némelykor gyökérsarjak is mutatkoznak, a mi a jávoroknál a fodor jávoron kívül soha sem történik; bővebb megfontolást érdemel azért, valjon nem volna-e jó e fanemnél, csak a nedves, televényes homoktalajon mutatkozó gyökérsarjakat azáltal előidézni, hogy a fiatal gesztek vágását lehető mélyen intézzük, s így az anyatuskókat gyökérsarjak hajlására mintegy kényszerítjük? — Nem lehet még azon körülményt sem említellen hagynunk, hogy a kőrис sarjadzási képességét sakkal előbb elveszti, mint a jávor, s hogy ez oknál fogva az öregebb anyatuskók utánvágásánál igen nagy elővigyázattal kell lennünk.

Az igen rövid fordával biró sarjerdők letarlasztásánál nagy gondot szükség fordítani a természetes homlíványok föntartására; különösen a gyertyán, bükk, és szilfáknál, vagy egyáltalában azon fanemeknél, melyek hajlékony ágakkal birnak. E fanemek ágai ugyanis hajlékonyságuknál fogva gyakran lefeküsznek a földre, s ott a lehulló levelektől, vagy hegyoldalokon a víztől lemosott föld által betakartatván: gyöke-

ret vernek. E természetes homlitványokat nem szabad sem kivágni, sem pedig a fa kihordásánál a földből elővigyázatlanul kiszakítani, sőt nagyon figyelniük kell arra, hogy a fa kihordásnál a lomb takarótól megne fosztassanak. Ez utóbbit könnyen meg gátolhatjuk azáltal, ha a homlitványokra egy kevés földet hányunk.

Kalmár Tivadar.

Néhány szerény szó a községek erdőgazdászata ügyében.

A hol erdők találtnak, ott természetesen a volt urbéresek is kikapják azokbéli illetéküket, melyből ezentúl faszükségeiket fedezendik; ezen illeték azonban nem oly nagy, hogy a volt urbéresek ezentúl is oly pazarlólag bánhatnának a nekik jutott erdő fájával, mint ahhoz eddig szokva voltak; sőt ellenkezőleg csak igen nagy kimelés és gazdálkodás mellett lesznek képesek szükségleteiket fedezni; mert vegyük azon esetet, hol a körülmények olyanok, hogy egy házhely után eső illeték nem rúg többre 6—7, 1600 □ öles holdnál, s tegyük fel, hogy ezen területen álló szálerdő tökéletes bukállab, melynek fakészlete holdanként 120 éves forda mellet 84 normál-öltre *) rúg, s hasonlítsuk össze ezen fakészletet az urbéresek szükségletével, tekintetbe vevén azt, hogy egy urbéres telken gyakran 3—4 sőt több önálló család lakik, melyek mindegyike többnyire külön tűzhelyen főz, s külön hacsak egy szobát is fűt; könnyen meggyőződünk fönnébbi állításom igazságáról.

Az azonban számítsuk ki az évi fatermést a fönnébbi körülményeket feltéve, ha nem is a szakképzett erdőbecslő egész szigorúságával de csak úgy hozzávetőleg körülbelől. A forda összes fatermése ugyan is 6 holdon $84 \times 6 = 504 \text{ n}^0$, s e szerint az évi átlagfatermés tesz

*) 1 normálöl 100 köbláb tömörfát tartalmaz.