

Vékony bükkdeszkák, déli gyümölcsök szállítására való rakaszokhoz. A hol fűrész van, csak külön keretet kell hozatni. Nem rossz üzlet, mert bizonyos fokig menő repedések és kisebb lyukak is megtűretnek.

Vastag rönköket vagy négyszög hasábokat exportálni lehetne Franciaországba; ennek létesítését azonban okvetlenül fakeskedőinkre kell hagynunk.

Bükkdeszkának néhol van némi kelete, de nagyobb lendületet még sehol sem volt alkalmunk észlelni.

Bükkrudaknak lenne kelete az alföldön.

Evel kimerítettünk mindent, a mit a bükk iparfáról javaslatba hozni tudunk, s nem marad más hátra a hamunál.

Azon esetekben, midőn a fának más módon való értékesítése lehetetlen vagy a csekélyebb és rosszabb választékok értékesítésére ez is jobb a semminél, s a haszon, ha nem egyébben, legalább célznak megfelelőbb felujításban fogja kifejezését találni.

Beismerjük, czikkünkhöz sok fér, célja azonban csak általánosságban szólni, s a szót a bükkös vidékek gazdáinak átengedni, illetőleg kihívni volt.

A luczfenyő erdők kezeléséről.

Irta: Podhrádszky András, főerdész.

I. Használati idő vagy forda meghatározása.

A luczfenyő (*Pinus picea*, Fichte, Rothtanne), fordaidejének meghatározására is, mint ez általában minden értékesebb fáinknál az eset, elsőrendű befolyással van a talaj, a helyzet minősége, a legnagyobb átlag növekvés ideje vagy bizonyos méretű haszonfa termelésének szükségessége stb.

Sekély rossz talajon vagy helyzetben csupán a fának életképessége, és az átlagos legmagasabb évi növekvés a határozók.

Haszonfáról ily helyeken szó alig lehetvén, oda törekedjünk, hogy az állabokat legnagyobb átlag növések mellett hozzuk használat alá. Ez a sovány száraz talajon, vagy kedvezőtlen helyzetben rendszeren a 60—80 év között áll be.

Mint minden fa, úgy a luczfenyő legnagyobb átlag növekvése is a helyzettől, talajtól és klimától függ. Kedvező körülmények között, hol a fentebbi feltételek megfelelőek, a luczfenyő legnagyobb évi átlag növekvését 100, közepszerűen jó körülmények között 90, kevésbé kielégítő körülmények között 80, s teljesen rossz feltételek között 60—70 éves korában éri el. Az erdők e szerinti használatát azonban csak ott fogjuk meghatározni, a hol csupán tüzi vagy gyengébb épületi faszükségletről van szó. Ha erősebb épületi és rönköfa is kívántatik, akkor ezen kívánalommal is kell a forda meghatározásánál számolnunk.

A jó és közepszerűen jó minőségű állabok 100 és 90 éves forda mellett is adnak ugyan hasznófát, de nem oly értékest mintha azokat 10—20 évvel meghosszabbítanók.

A kevésbé kielégítő vagy teljesen rossz talaj és helyzet azonban a fentebb érintett legnagyobb átlag növekvési korban is semmi, vagy ha igen — akkor csak értéktelenebb hasznófát szolgáltat, mely gyengébb épületi fára igen, de p. o. fűrészerönkökre nem alkalmas. Ha tehát erősebb haszonfa termelése válnék szükségessé; s ha kitűnik: hogy az átlagos legmagasb növekvési veszteséget az erősebb haszonfa értéke pótolja, s végre, amit előre kellett volna bocsátanunk, kilátás van arra, hogy a forda 10—20 évvel felemeltethetik a nélkül, hogy a fák romlásától vagy egyéb az erdő lételét fenyegető veszélyektől kellene tartanunk, akkor a legnagyobb évi növekvés nem lehet határozó, hanem a szükséglet, kíváncsi és előnyösség.

Ezek azon tényezők, melyek a forda meghatározásánál irányadók és döntők lehetnek.

II. A vágásvezetés.

A vágásvezetésnek vagyis vágatási módnak, a luczfenyő-erdők használatánál két czélt kell szem előtt tartani.

Először: hogy az állni maradó, vagyis vágás alá nem jövő állabok azon megkárosításoktól megóvassanak, melyeknek azok hibás vágatások következtében ki vannak téve.

Másodszor: hogy a zordonabb helyeken, a hol az újra-erdősítés felette nagy nehézkességgel jár, a felujtítás biztosítsák, s a növekvés, illetőleg az ültőnczök fejlődése az elemi csapásoktól ne akadályoztassék.

E két czél elérésére a szokásos vágatási módok között nem sok választásunk van. A luczfenyő állabokban erre csak két észszerű mód kínálkozik, t. i. a teljes tarvágás és a vágásoknak védállabokkal való kezelése.

Szelidebb klimában, vagy védettebb helyeken, hol fagyasztó szelektől nincs mit tartani, kivétel nélkül a tarvágást alkalmazzuk. Annyi védelmet, a mennyit a fiatal csemeték vagy ültőnczök a derek vagy a nap heve ellen az első években szükségelnek, azt nekik a vágás területén előjövő gyomok is megadják.

Magasabb fekvésű, fagyasztó szeleknek kitett, s azoktól gyakran látogatott helyeken, ha a letarolt erdő helyén ismét erdőt akarunk nevelni, múlhatlanul szükséges a fiatalabb serdények, ültőnczök jövő védelméről gondoskodni. Erre nézve legcélszerűbb mód a letarolandó területen a szükséghez képest kisebb vagy nagyobb távolokban védállabokat hagyni, s azokhoz addig hozzá nem nyulni, míg a fiatal fácskák közöttök annyira nem növekedtek, hogy egymás galyait érintik s már némileg legalább alsó galyaikkal a talajt is beárnyékolni képesek.

E védállaboknak tehát nem az a czélja: mint ezt sokan tartják — hogy a közbeeső vágások a lehulló mag által

beszórassanak, hanem az, hogy azok a közéjük ültetett csemetéket a fagyasztó szelektől, vagyis a zord légáramoktól lehetőleg megvédjük.

E védállabok közötti vágás szélességét rendszeren a helyzet minősége határozza meg.

Igen zord helyeken azoknak szélességét, a fák hosszabb vagy kurtább növése szerint, azoknak egyszeres vagy legfeljebb kétszeres magasságához kell mérni; kevésbé félős helyeken, hol a vágások a zord légáramok irányára haránt fekszenek, a vágásokat szélesebbeknek is hagyhatjuk. A fák hosszánál keskenyebb pászták a nagy árnyvetés miatt nem ajánlhatók, mert a luczfenyő nem csak szereti, de meg is követeli a napfényt, mert e nélkül elcsenevészedik.

E védállaboknak célja nem annyira a légköri szélesendes hideg ellen, mint inkább a földszint húzódó nyirkos természetű zord légáramoktól, vagyis fagyasztó szelektől megóvni az ültőnczőket, azért is p. o. fensikokon vagy kevésbé meredek helyeken a pászták a fák háromszoros, sőt négyszeres szélességére is hagyhatók; meredek fagyasztó légáramoknak kitett, különösen északnak fekvő hegyoldalokon, a legnagyobb elővigyázat szükséges, s nem tanácsos a pásztákat a fák fentebb érintett egyszeres vagy legfeljebb kétszeres magasságán felül hagyni.

Mily szélességben hagyandók a vágások között a védállabok, arra ismét lényegesen befoly azok zárlata, s a helyzet fekvése. Teljes zárlat mellett elegendő a fák egyszeres vagy legfeljebb kétszeres magasságához mért szélesség, a szerint, a mint az állabok a szelek dühének többé vagy kevésbé vannak kitéve; kevésbé zárolt erdőkben jó azonban, ha azokat a fák két, sőt háromszoros szélességére is hagyjuk.

Tanácsos tehát magasabb, vagyis zordonabb fekvésű hegyeinkben, hol a felujtás módját előre látjuk, az álla-

bokat nem gyériteni, hanem a magok természetes állapotában meghagyni. Ily gyéritetlen védállabok daczolnak a legerősebb szélvészekkel s a felujitást a köztök hagyott közökben vagy pásztákban felette megkönnyítik, sőt mondhatjuk, teljesen biztosítják is. A gyéritési veszteséget, mit talán fában veszünk, mely máskülönben ily helyeken felette csekély szokott lenni, gazdagon pótolja a felujítás sikere.

Az elmondottakkal korántsem vagyunk a védállabokkal való kezelésnek különös barátjai, azokat, a hol csak feltétlenül nem szükségesek, semmi esetre sem kívánjuk alkalmaztatni, mert a vágásokkal való ismétlődő visszatérés, esetleg szél- és rovarkárok, bár utóbbiak ily helyeken ritkábbak, mind oly okok, melyek a kezelést nemcsak költségesebbé, de az erdészre nézve bonyodalmasabbá s nehézkessé is teszik, különösen ha egy vagy más tekintetben balfogás követtetik el.

Azért is ismételve mondjuk, hogy azokhoz az erdőkezelő csak ott nyuljon, hol a felujítás érdekében ezen vágatási mód mulhatlanul szükséges. Ennek, hol és minő körülmények közti alkalmazását megítélni minden értelmes erdész belátási köréhez tartozik, s az alkalmazásra nézve tehát általánosságban csak annyit mondhatunk: hogy a hol zord légáramok nyomait, p. o. a fák koronájának egyoldalú fejlődésében, törpe növekvésében, vénebb fák rendkívüli mohosságában észreveszi, vagy pedig hol azokat, különösen fiatal fák hosszahajtásait, oldalgalyait a hidegtől lepörzsölve találja, ott a védállabokkal való vágásvezetés, illetőleg felujítás nemcsak helyén van, de mulhatlanul szükséges is.

A tarvágáson és védállabokon kívül szokásos vágásvezetések, mint p. o. kisebb vágásokban magfák hagyása hasznófákra vagy pedig önvétülés céljából tett szállalások, luczfenyő állabokban meg nem felelnek a czélszerűségnek. A magfák rendesen áldozatai lesznek még a legvédettebb helyeken is a szeleknek.

A haszonfára való és önvetényülés céljából tett szállalások következménye, hogy a szél a nyitott közökben behatol, a fák erősebb megrázkódtatása által azoknak gyökereit meglazítván, s megkárosítván, betegessé teszi, sőt az esetben nagyobb részben széltöréseket és döntéseket is okoz. A mellett a faejtésnél is temerdék állófa megkárosíttatik.

Nemkülönben az ily nyílások szoktak okozói lenni a napörzsöléseknek is. Mind oly hibák, melyek a szu-rovaroknak kaput és alkalmat nyitnak erdeinkben megtelepedni s szaporodni.

Éppen oly károsan hatnak továbbá a szállaló kezelés többi sajátságai is a luczfenyőerdőkben. Az esetlegesen visszamaradó hántatlan favégek, tőkék s ölbe vágott fa mind meg annyi kedvencz és biztos fészkei a szúknak, a honnét a támadást az álló fák ellen intézik, s ily módon az egész állatot megrontják.

Hol tehát az erdő különféle koru állapota az ily valóban káros kezelést mégis elkerülhetlenné tenné, ott legalább oda kell hatni, hogy a visszamaradó fa a szúk fészkévé ne tétesse, s hogy az az erdőből mielőbb eltávolíttassék, és ha az állni maradó állabokban veszély mutatkoznék, ez a legszigorubban ellenőriztessék.

Ugyan ily hatása van a többszöri gyéritéseknek is. Egyszeri gyéritést a forda közepén 40—50 éves korban luczfenyőállabainkban elégségesnek tartunk. Azontúl a tisztítás csak az elhalt fákra szorítkozzék, mely luczfenyőállabokban, különösen magasabb forda mellett, szükségesnek is mutatkozik, mert nem tekintve az elemi s más károkat, a kevésbé kedvező helyen álló törzsekből a forda lejárta előtt is rendesen még számos fa elpusztul.

A gyéritésekben nyert ölfa kedvencz tanyája a kéregszúknak, a honnét, ha a fa későn vitetik ki — az álló fákban ütnek fészket.

Tanácsos tehát a szállalásokat s gyéritéseket nyáron át a második rajzás idején június s július havában tenni, melyeknek a téli és tavaszi szállalások s gyéritések fölött azon előnye van, hogy a második raj rendesen bennök telel. Ezt aztán igyekezni kell a tél folyama alatt az erdőből vagy kivinni, vagy pedig még veszteséggel is felszeníteni, nehogy a tavaszi első rajzás az őlfát az állabokban találja. Ez eljárás különösen akkor mutatkozik szükségesnek, ha az állabokban a szokottnál erősebben jelentkeznének, mely esetben a gyéritések is nagy gonddal s csak a valóban elnyomott fákra szorítkozzanak, mert ellenkező esetben az erősebben kizsákmányolt gyéritések mindig az állni maradt fák rovására történnek.

Többszöri gyéritések különösen nagyobb terjedelmű erdőségeekben, nem tekintve az említett hátrányokat, már azért sem ajánlhatók, mert a kezelés bennök a nyert csekély kihozat mellett költséges.

Az elmondottakból látható tehát, hogy miért harczolunk luczfenyőerdeinkben annyira a szállaló s többnyire gyéritő gazdálkodás ellen.

Elmondtuk a hátrányokat, melyek ezen gazdálkodást követik, ismételve ajánljuk azért, ahol csak lehetséges, a tarvágásokat, s azoknak is lehető egyhelyre való összevonását, s egymásra következő folytatását.

Ez legbiztosabb mód a szélkárokat kevesbiteni, s a rovarok elhatalmazását féken tartani. A rovarok meglepik ugyan a tarvágásokban is az őlfát, de az ölekből kirepülve rendesen a vágások homlokait támadják meg, de itt aztán évről-évre nyomon is követhetjük, s kártékonyságokat kevesebb áldozattal s könnyebb módon és csekélyebb veszélyeztetéssel kevesbithetjük.

A napjainkban elharapódzott, s számtalan helyen jelentkező nagymérvű rovarkárok, melyek erdőink lételet valóban

komolyan fenyegetik, mint fentebb is kifejtettük, nem annyira az elemi csapásoknak, mint inkább a rendellenes s kapzsi erdő-kezelésnek a kifolyásai.

A haszonfára való szállalás a legközelebbi multban, de több helyeken napjainkban is felette nagy kiterjedést nyert, s rendesen az évi vágások haszonfára való kihasználása nem szakképzett erdőtisztekre, de a vevőkre bízatik, kik aztán az ejtést, kihozatalt tetszésük szerint, erszényeiknek legmegfelelőbb módon végzik és eszközlik.

A haszonfavégek és a temérdek öszszetört, zuzott fa aztán szokás szerint egy teljes évig ott hever, s csak aztán kerül feldolgozás alá, ha a vevő a neki alkalmas fát a vágásokból eltávolítja. És így a visszamaradó fa rendesen akkor kerül feldolgozás alá, midőn az rendes vágásvezetés mellett a kívánt célra teljesen fel is használtathatott volna. De ennyi idő alatt mit tehetnek a rovarok? megtámadják a legközelebbi jobbra-balra eső állabokat, s mire a haszonfára kizsákmányolt vágásokban a visszamaradt tüzi vagy szénfával készen lettünk, már akkor a rovarok két vagy három annyi területet tettek ismét tönkre, és ez így megy hatványozva tovább, tovább. Hová fog ez vezetni?!

Fájdalom, hogy e példával az állam és nagyobb birtokosaink mennek elől, s e példát aztán a kisebb birtokosok is követik. És így pusztul aztán mind az állam, mind az egyesek vagyona feltartóztatlan gyorsasággal.

Még veszélyesebb az oly gazdálkodás, a hol a rendes évi vágások — ha esetleg tervszerűleg papiroson léteznek is — mellőztetnek, s a használati mennyiség csupán az értékesebb haszonfában és onnét vétetik ki, hol e célra alkalmas fa található. Pedig ily gazdálkodás is vajmi sok helyen található.

Hátra van még a vágásvezetés irányának meghatározásáról szólnunk. Ez sokkal nagyobb feladat, mint amint első pillanatra látszik.

A vágásirány meghatározásának célja, röviden mondva a dühöngő s romboló szelek tehetetlenné tétele állni maradó állabainkra nézve.

Az erdészeti tudomány kimondja ugyan az elveket, melyek után tartani kellene magunkat, de ezek gyakrabban — mint nem — a gyakorlati alkalmazásnál annyi akadályokba ütköznek, hogy ha némely esetekben követni akarjuk, sokkal többet árthatunk fennálló állabainknak, s felujtandó vágásterületeinknek, mint ha hébe korba egy dühöngő szél néhány hold erdőt halomra dönt.

A vágásirány meghatározásánál tehát nem csak a szél irányát, de állabaink földtani alakulását, fekvését, korát, talaját, a vágatandó területek sorrendjét, jövő alakulását, a fakihozatalt, s a vágások felujtását is tekintetbe kell vennünk.

Jönnek azonban esetek elő, hol korábbi balfogások által p. o. tulságos szállalások és gyéritések által a szélkárok annyira veszélyesekké váltak vagy elhatalmasodtak, hogy összes erdőségeinket végpusztulással fenyegetik. Ily esetben kell hogy az érdekeltek számot vessenek magokkal, s a két vagy több meglévő rossz közül, azt válasszák, melyből kevesebb veszély háramlik az erdőre s a birtokos zsebére.

A hol azonban a szélveszélynek magva vagy nyoma állabainkban még elhintve nincs, ott helyesebben cselekszünk, ha a még kétséges szélirányra való tekintet és töprenkedés helyett, erdeinkben fentebb leírt rendellenes kezeléseket s használatot nem folytatjuk, hanem azoknak zárlatára, s egyáltalán az állabok épentartására lelkiismeretesen felügyelünk, egy szóval mindent kerülünk, miáltal a szélnek vagy más megkárosításoknak állabaink belsejébe utat nyitnánk.

Jól zárolt erdők homlokán a legerősebb szél is megtörik, s azok bensejébe még a forgó szél is csak úgy veheti be magát, ha abban nyílásokat talál, oda kell tehát törekednünk, hogy erre alkalmat ne adjunk, és ekkor szélkároktól nem leendőnk tartani.

Azon esetben, midőn korábbi balfogások folytán a vágásvezetésnél mégis szükségessé válnék a szél irányával számolni, vagy pedig a hol annak tekintetbe vételét más fontosabb erdőkezelési tekintetek háttérbe nem szorítják, irányadásul a szelek jellemzésére következőket mondhatjuk.

Minden vidéknek más szél az ellensége, s annak veszélyességét a vidék helyrajzi alakulása s fekvése határozza meg.

A keleti és nyugati szél ép oly, sőt veszélyesebb is lehet szélkárok tekintetében egy vidékre, mint p. o. az északi.

Egyenes irányban messze huzódó, keskeny, szakadozatlan völgyek vezetői az ártalmas szeleknek. Ezekben nyer feszerőt a szél, s fejlődik ki rendesen káros s romboló elemmé.

Az északi szél nehéz, nyirkos természeténél fogva inkább földszint huzódó, s inkább fagyasztó természetével káros, a keleti és nyugati szél könnyebb természeténél fogva magasabban huzódik, a fák koronáját támadja meg, s ezen két szél az, mely az erdőben vágott nyílásokba hatolva, a legtöbb kárt okozza. A déli szél melegebb tájakról jövén, hol a légáramok különfélesége, illetőleg a hőmérsék esése nem oly gyakori és erős, rendesen a legszelidebb természetű, s legkevesebb károsításokat okoz.

Végre szólanunk kell még a véderdőkről is, melyeket magasabb hegységeinkben a már elmondott okok miatt semmi esetre sem szabad számitáson kívül hagynunk.

Véderdők alatt értjük magasabb hegységeinkben azon erdőket, melyek vagy az erdőtenyészet véghatárait, vagy azok közelé-

ben lévő haszonerdeinket határolják, továbbá szelek, fagyok dühétől, hó- és kögörcgetegektől, s végre rohamos vizektől óvják.

Véderdők és védállabok közt tehát azon különbség van, hogy míg utóbbiak a felújított területeknek csak ideiglenes védőjéül szolgálnak, tehát a haszonerdőkhez tartoznak, addig előbbiek erdőink megvédésére állandóan állni hagyatnak, s felújításuk bennök a természetre van bízva.

Mily széleségből hagyjuk azokat, azt a helyzet veszélyessége s a véderdők zárata határozza meg. Szabályt e tekintetben csak akkor lehetne felállítani, ha a helyzet és körülmények mindenütt egy és ugyanazok volnának, azért azt minden vidéken a helyzet tanulmányozása által minden kezelő legjobban határozhatja meg. Mindenesetre azonban oly széleseknek hagyandók, hogy a dúló szelek káros hatását a védendő területeken minél kevésbé érezzük, vagy is hogy azok az alantabbi állabokat, s fiatal ültetvényeket a káros befolyásoktól megvédjék.

Jól zárolt s kevésbé veszélyeztetett állabokban a szelek ellen 100 méter, kevésbé zárolt vagy veszélyesebben fekvő helyeken 200 méter széles véderdők elegendők az alantabb fekvő haszonerdőket a szelek dühétől megvédeni; nagyobb-szerű magasságokból alárohanó hó és kögörcgetegek vagy víz-rohamok ellen azonban ritkán elegendők, s azért a szükséghez képest szélesebbeknek is hagyandók.

A tulajdonképeni véderdők fentartására nézve szabály: hogy azokat tarvága alá venni nem szabad; gyérítéseknek vagy bárminemű vágatásoknak azokban csak azon határig lehet helye, a meddig ezek az állab erőteljes fentartására szükségesek. Ugyanezért a használat itt főleg csak a nagyobb mérvű dült vagy összetört s elhalt fák feldolgozása, melyek értékesítése ily magas helyeken haszonnal csak úgy járhat, ha esetleg azon időben az alantabbi állabok is használat alatt

állanának, de a rovarkárok elkerülése vagy eltávolítása miatt, mely utóbbiak ily helyeken ritkábban jelentkeznek ugyan, azokkal rendet tenni, illetőleg azokat tisztogatni, még akkor is szükséges, ha bennök a fát értékesíteni nem is lehetne.

Tanácsos továbbá a véderdők fölött találtató kopárságokon különösen meredekebb helyeken a legeltetés betiltása is, mely nemcsak a talaj letaposása által, de a legeltetéssel járó állati és emberi megkárosítások végett is veszélyes a véderdőkre.

Az ily elővigyázati rendszabályok mellett nem csak a véderdőket s az alattok fekvő haszonállabokat mentjük meg, de azoknak határait is kiszélesítjük s feljebb emeljük; mert a luczfenyő, ha emberi és állati megkárosításoktól megóvatik, illetőleg ha terjeszkedési hajlamában önmagára hagyva nem háborgattatik, azon kitünő s szívós alkalmazkodási természettel bir: miszerint hideggel, szélvészekkel szembe szállva, megküzdve, még az előttünk megtörhetetlennek látszó akadályokat is legyőzi, s egymást kölcsönösen védve, mindég feljebb egész a henyé fenyő határához hatolni igyekszik, melylyel háborítatlan helyeken egybe is forr, s ettől csak ott marad vissza, hol avatatlan emberi kezek tapintatlan kezelés s balfogások, vagy legeltetés által elébe gördített akadályok által visszaszorítják.

Magasabb hegységeinkben lévő kopárságaink beerdősítése ily módon tehát nem csak lehetséges, de néhány évtized alatt minden emberi segély nélkül is, keresztül vihető s legbiztosabban eszközölhető.

Ezzel elmondtuk a meglévő luczfenyőerdők ok- és czelszerű kezelését, és most áttérünk a letarolt vagy újra beerdősítendő területek luczfenyővel való vagy a szükséghez képest más fánemekkel leendő felujítására.

(Folyt. köv.)