

# ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.



Kiadó:  
Az Országos Erdészeti-Egyesület.

Szerkesztő:  
Bedő Albert.

Megjelenik minden hónapban.

Huszadik évfolyam. VIII. füzet. 1881. Augusztushó.

Előfizetési díj egy évre 8 frt. Az Országos Erdészeti-Egyesület azon alapító tagjai, kik legalább 150 frt alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is a 8 frt évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Oly alapító tagok, kik 150 frtnál kevesebbet alapítottak 3 frt kedvezményi árért járathatják.

 Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapestben, Lipótváros, Hold-utcza, 21. szám, II. emelet.   
*A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltenek.*

## Kísérlet a szálalás bevezetésére magas hegységeink véderdeiben.

Irta: Rowland Vilmos, főerdőmester.

Hazánk magas hegységeiben több ezer hektárnyi kiterjedésben, oly erdők vannak, melyek tulajdonságaiknál fogva, a talaj és fekvés tekintetében a véderdők közé tartoznak, s a törvény követelményeinek megfelelőleg mint ilyenek lesznek kezelendők; melyeknek rendszeres kezelése czéljából azok tulajdonosai üzemtervet elkészíttetni, s helybenhagyás végett a földmivelési miniszterhez felterjeszteni kötelesek lesznek.

Az a kérdés merül már most fel: hogyan kezelendők jövőben a véderdők, s mikép szerkesztendő azokra nézve az üzemterv, hogy a törvény által kijelölt czél eléérhessenek. Ha ezen észszerű intézkedések már néhány évszázad előtt fennállottak, és szigoruan, kimélet nélkül keresztül vitettek volna: hazánk erdőgazdaságának keretében lennének azon területek, melyek

esztelen, önző kezelés folytán jelenleg puszta, kopár, sőt már nyomorult legelőnek sem használható területekké váltak; a melyeknek ismétli beerdősítése immár lehetetlenné tétetett, s termőképességök az ország s annak lakóira nézve menthetetlenül veszendőbe ment.

Nem vagyunk tehát képesek a törvényhozásnak eléggé hálát adni azon, bár későn tett intézkedéseért, mely által a további erdőpusztításnak véget vetni igyekeznek. Másrésztől azonban annál fájdalmasabban fogják szaktársaim közül többen velem együtt nélkülözni azt, hogy míg az új erdőtörvényben a kevésbé fontos ügyek néha túlzott kimerítő alaposzággal tárgyalatnak, addig az oly fontos véderdők jövőbeni kezeléséről a legkisebb említés sem tétetett. Sőt e lapok, melyeknek hasábjain hazánk legkitünőbb erdőgazdái tapasztalásuk gazdag kincseit az általánosság hasznára közölni szokták, eddig egy szót sem tartalmaznak a véderdők czélszerű kezelését s azokra a törvény intézkedéseinek megfelelő üzemmód felállítását illetőleg.

Legyen tehát megengedve nekem, mint gyakorlati gazdának, nézeteimet e kérdésre nézve e lapok hasábjain azon czélból közölni, hogy ezáltal más tapasztaltabb és tehetségesebb szaktársaknak alkalom adassék ezen csakugyan fontos kérdést, több oldalról való megvilágítás által, kellőleg tisztába hozni.

A tarvágás alkalmazása, az erdőtörvény 2. §-ában megjelölt viszonyokra, tilos. A vetővágás is, más körülmények miatt szintén ritkán s akkor is csak bizonyos módosításokkal, főleg hosszú felújítási időtartammal lesz alkalmazható; minél fogva a véderdőnek nyilvánított állabok kihasználása inkább szálalásra fog szorítkozni.

Az erdőtörvény e kifejezést „szálaló üzemmód“ sehol sem használja; s még is ezen üzemmód kétség kívül a leg-



régibb s kisebb községi vagy magánerdőkre a legmegfelelőbb s legajánlatosabb üzemmód.

De az erdőtörvény 2. §-ában közelebb megjelölt viszonyoknak is tökéletesen megfelel a szálaló üzemmód.

Azon korban, midőn hegységeink még őserdőkkel sűrűn voltak befásítva, s az erdőterménynek kiszállítását s azok értékesítését sem közlekedési, sem vasutak, annál kevésbé pedig a napjainkban hova-tovább sűrűbben fellépő zsidó fakereskedők meg nem könnyítették, s a népesség gyér voltánál fogva az erdőket csak közvetlen szükségletei fedezésére használta ki: fakeresletről szó sem volt.

A népesség szaporodtával a szükségletek is növekedtek, s erdeink fokozatos lépésben már is a feltétlen talajra szoritattak vissza; a szálalás helyét pedig a tarvágás váltotta fel.

Az akkori szálalás módja mindenesetre nem volt csekély következmény nélkül, mert a szálalás az egész erdőre kihatván, a vén törzsek vágatása s kiszállításával a meghagyásra kiszemelt fák, avagy reményteljes csemeték sokszor nagyon is megsérültek; másrészt pedig az utóbbiak a vénebb fák által nagyon is elnyomattak, úgy, hogy vigályítás után többé fel nem éledhettek. Ilyen, egész erdőre kiható rendszertelen szálalásnál nem csak hogy a felügyelet és az ellenőrzés nehezült meg, de a kifuvározási költségek is igen megrágultak.

Ha azonban lehetséges lenne a rendszeres szálalást, melyről legjobb tankönyveinkben sem találunk említést, s mely az erdőben tényleg szintén nem létezik, keresztül vinni, akkor nemesak azon veszélyek, melyek az erdőtörvény 2. §-ában felsorolják, volnának elháríthatók, hanem még más nem jelentéktelen előnyök, főleg a magas-hegységi erdőgazdaságra nézve (s itt csak is erről lehet szó) lennének elérhetőek.

Meg akarom ez alkalommal kísérteni annak leírását, mikép képzelem én magamnak az oly erdőnek rendszeres kezelését,

melyben a magas fekvés miatt tarvágásokat alkalmazni nem szabad; s miként szándékozom a szálalást egy, az árvai uradalom birtokában lévő magas hegységi erdőgondnokságban, melyben az összetett szakozási mód szerinti erdőrendezés épen folyamatban van, keresztül vinni.

A mint én voltam az első, ki 40 évvel ezelőtt ezen erdőüzem szabályozási módot Csehországba behoztam, ép úgy vagyok én az első, ki Magyarországon erdőket ez elv szerint berendeztem.

Ezen erdőrendezési módszer lényege, Grebe szerint, a következőkben foglalható össze.

Miután a berendezendő erdőkerület alkalmas üzemosztályokra osztatott, s ezek mindegyikére a megfelelő üzemmód és forda meghatározottatott, a további rendezés céljából átmeneti időtartam állapittatik meg oly módon, hogy tekintettel az állabok jelenlegi állapotára és más viszonyokra, kiszámítjuk a szabályos használati korszakterületet; meghatározván ugyanis azon állabokat, melyek a hozamnak gazdasági szempontból való helyes elosztása kedvéért minden egyes használati korszakban kihasználás alá kerülnek.

Ezen előlegesen megállapított térbeosztás alapján történik a hozamszámítás, melynek eredménye annyiban hathat az első térbeosztásra módosítólag, a mennyiben az a tartamos anyagelosztásra nézve szükségesnek mutatkozik.

Ezen elv alapján az egész gondnokság alkalmas üzemosztályokra s minden egyes üzemosztály ismét vágásmenettagokra, (sorokra) osztatott be.

E beosztás, tekintettel a természetes fekvés és célszerű kiszállítás igényeire, úgy eszközöltetett, hogy választvonalakul hegygerinczek, változatlan patakok és utak vétettek, s csak ott, hol természetes határvonalak hiányzottak, a helyi viszonyoknak megfelelőleg alkalmas helyeken mesterséges határ-



vonalak, mint hossz- és keresztnyiladékok tűzettek és vágattak ki.

Az erdőgondnokságok ezen tervszerű beosztása a következő fontos előnyöket nyújtja :

1. lehetővé teszi mindenk előtt a könnyebb és pontosabb tájékozást úgy az erdőben, mint a térképen ;

2. biztosságot nyújt az egyes erdőterületek és különböző helyek megjelölésében, a mennyiben akár a rendezésnél, akár a számvitel- és nyilvántartásnál, vagy bármely más az üzem kivételére vonatkozó írásbeli intézkedéseknél erre történik a hivatkozás ;

3. tökéletes biztosságot nyújt mindennemű vágások kijelölésénél, valamint más az erdőben eszközölni való mérnöki munkálatoknál ;

4. lehetővé teszi s megkönnyíti mindenekelőtt a területnek megfelelő alaki beosztása által, a vágások szabályszerű elhelyezését, azoknak észszerű alakját s egymásutáni sorakozását ;

5. alapot képez a kihasználás alá jövő területek s azok fatömegeinek tervszerű felosztásához ;

6. az ezen beosztás által nyert hálózaton belül eszközölt vágások szabályszerű elhelyezése s egymásutáni sorakozása által az erdők biztosítatnak a szélvészektől veszélyei ellen, sőt az ezen beosztás által létrejött megszakítások a tűz- és rovarpusztítások megakadályozásánál is nagy szolgálatot tesznek ;

7. könnyíti és ólósóvá teszi az erdei termények kiszállítását, a mennyiben a nyiladék-hálózat az úthálózattal bizonyos kapcsolatba hozatik ;

8. az erdőbeosztás a hozzáférhetést az erdőbe könnyíti, s az erdővédelem kezelését lehetségessé teszi, valamint kényelmet nyújt a vadászat gyakorlatára.

A beosztás keresztül vitelénél különösen a gondnokság azon részeire fektettetett a fösúly, melyek többé nem tarvágás, hanem tervszerü szálalás útján fognak kihasználtatni.

A szálalásra kijelölt erdőrészek túlnyomólag 4000 láb tenger feletti magasságban és ezen felül fekszenek, itt-ott azonban, hol a talajviszonyok azt megkívánják, a völgyekbe is lehúzódnak.

Az egész gondnokság számára, a talajviszonyok tekintetbe vételével, három üzemosztály állítottatott fel.

Az első ezen üzemosztályok közül, mely 1800 hekt. területet foglal magában, 100 éves forda mellett, tarvágásban;

a második 1790 hekt. területtel 160 éves forda mellett szálaló üzemben;

a harmadik üzemosztály, mely a főgondnokságtól kisebb-nagyobb távolban elszórva külön álló erdőrészeket foglal magában, a fekvés és talajviszonyok kedvező vóltánál fogva 80 éves fordában fog kezeltetni.

Hozzá fogunk már most a kitüzött kérdés tulajdonképeni megfejtéséhez.

\* \* \*

Miután a nevezett gondnokság nagy része a magas fekvés és a kedvezőtlen termöhelyi viszonyoknál fogva ezentúl a törvénszabta módon lesz kihasználándó, gondoskodni kellett oly módról, melynek alkalmazása által a felujítás ugy legyen foganatosítható, hogy a kívánt tartamosság mellett az itt sokkal fontosabb talajvédelem és termöképesség fentartása, sőt fokozatos javítása biztosíttassék.

A szálalt erdők kezeléséről, különösen a rendszeres szálaló üzemmód felállításáról, még legjobb erdészeti íróink tankönyveiben található leírások után is igen nehéz tiszta képet alkotni arra, hogyan kelljen ily esetekben eljárni, a mi annál



sajnosabb, miután eddig nagyobb kiterjedésű rendszeresen kezelt szálalt erdőkkel, melyeknek szemlélete gyakorlati útmutatással szolgálhatna, még igen gyéren vagy talán épen nem rendelkezünk.

Annál örvedetesebb volt reám nézve, midőn a „szálaló erdő és ennek kezelése“ című művecske kezeimhez jutott, melyből néhány az itteni helyi viszonyok között kivihetőnek mutakozó tervet behatóbb tanulmányozás alá vettem.

Ez irat meg nem nevezett szerzője a rendszertelen szálaló üzemet szintén teljesen elveti és a rendszeres szálalóerdő képét, tekintettel a korfokozatra — felváltva vagy szál- vagy csoport- vagy pásztákkénti szálalás útján véli elérhetőnek.

Habár mind a három üzemalak ugyanazon czél elérésére törekszik, mindamellet mi a pásztánkenti szálalásnak adunk előnyt, melynél az eljárás a következő:

A szálaló üzem számára általunk kijelölt 30 szakasz, 10 lehetőleg egyenlő nagyságu vágássorozatra osztatik, úgy, hogy évenként egyidejüleg 3 szakaszban lesz a szálalás fogatositható.

Az első vágássorozathoz tartozó szakasz mindegyikében természetesen a veszélyes szelek kellő tekintetbe vételével, 10 méter széles pászta tüzetik ki, melyben minden fiatal még fejlődhető és egészséges törzs kimélésével, valamennyi korosabb kivágatik.

Ha most az egész szakaszt csupa 10 mtr. széles pásztákra, melyek hosszukban rendesen a hegyhajlás irányát követik, felosztva gondoljuk, akkor 160 éves forda megállapítása mellett, a határos s ép oly széles pászta 10 évvel később, tehát 1891-ik évben, a harmadik pászta 1901 évben s így tovább minden következő pászta 10 évvel később, eszerint pl. a 8-ik pászta 1951-ben, a 16-ik pászta pedig már csak

2031-ik évben kerülend szálalás alá; míg a 17-dik pásztával megint egy új az előbbihez hasonló rendben egymás után következő pásztákban fog a szálalás ismétlődni.

A második vágássorozatban, a leírt módon eszközözlendő pásztánkénti szálalás 1882. évben; a harmadik vágássorozatban pedig 1883-ik évben és úgy tovább minden következő vágássorozatban egy évvel később veendi kezdetét, s az első vágássorozatnál leírt eljárás szerint fog folytatattatni.

Tekintetbe véve azon körülményt, hogy habár a szálaló erdőüzem kezelésére utalt állabok legtöbbje meglehetősen egykorú és túlkoros, mindamellét a magas fekvés és a kedvezőtlen termőhelyi viszonyoknál fogva, egyenletlen s tökéletlen záratú, az évenként szálalás alá jövő pászták fahozama is egyenlőtlen leend; az egyenlő évi hozamra tehát annál kevésbé lehet gondolnunk, sőt attól ez esetben annál inkább el kell tekintenünk, a mennyiben ez, mint már említve volt, alárendelt szerepet játszik szemben azon feladattal, mely a talaj megvédése, termőerejének fentartása és fokozása, általában az erdő-törvény 2. §-ában elősorolt veszélyek elhárítása- és megakadályozására törekszik.

A szóban forgó szálaló erdőüzem számára a 160 éves forda megállapítását tartjuk szükségesnek a fenforgó körülmények azon alapos megfontolásánál fogva, mert a zord éghajlat és a magas fekvés miatt a korosabb állabok fentartása okodolva látszik annyiban, a mennyiben magasabb korban, tehát korosabb állabokban a növedék aránylag sokkal nagyobb a korosabb, mint fiatalabb törzseken, továbbá hogy a felújítással összekötött veszélyek a magasabb forda mellett ritkábban ismétlődnek, és emellett a talaj és védtakarójának fentartása hosszabb ideig biztosítva van.

Mindezek daczára lehetetlen és czélszerűtlennek látszik ez esetben a 160 éves forda behozatala, miután a szállaó



üzem számára kijelölt állabok nagy része már most túlkoros s legtöbbször a rendszeres kihasználás ideje 200—350 éves korában érkeznek; a midőn többnyire maguktól kipusztulnak, vagy legalább magot hozni többé képesek nem lesznek.

Jelen esetben tehát észszerű és minden kifogás nélkül kivihetőnek mutatkozik a 80 éves fordá megállapítása, mely mellett a 16 pásztát magában foglaló vágássorozatban (lásd a következő évszám-kimutatást) egyidejűleg két pászta, t. i. az első és kilencedik kerülne minden évben szálalás alá.

2031	2032	2033	2034	2035
2021	2022	2023	2024	2025
2011	2012	2013	2014	2015
2001	2002	2003	2004	2005
1991	1992	1993	1994	1995
1981	1982	1983	1984	1985
1971	1972	1973	1974	1975
I. 1961	II. 1962	III. 1963	IV. 1964	V. 1965
1951	1952	1953	1954	1955
1901	1942	1943	1944	1945
1931	1932	1933	1934	1935
1921	1922	1923	1924	1925
1911	1912	1913	1914	1915
1901	1902	1903	1904	1905
1891	1892	1893	1804	1895
1881	1882	1883	1884	1885
<hr/>				
2036	2037	2038	2039	2040
2026	2027	2028	2029	2030
2016	2017	2018	2019	2020
2006	2007	2008	2009	2010
1996	1997	1998	1099	2000
1986	1987	1988	1089	1990
1976	1977	1978	1079	1980
VI. 1966	VII. 1967	VIII. 1968	IX. 1069	X. 1970
1956	1957	1958	1059	1960
1946	1947	1948	1049	1950
1936	1937	1938	1039	1940
1926	1927	1928	1029	1930
1916	1917	1918	1019	1920
1906	1907	1908	1009	1910
1896	1897	1898	1899	1900
1886	1887	1888	1889	1890

A 80 évi átmeneti időtartam eltelte után csak egy pásztában fog történni a szálalás, és valahányszor a megállapított 10 évi időközökben a következő pászta kerül szálalás alá, az elsőől a 9-ik pásztáig mindig legalább 80 éves, a 10-dik

pásztában pedig már 90 éves és minden következő pásztában mindig 10 évvel korosabb s így az utolsó pásztában már 160 éves fa lesz található. E mellett különösen hangsúlyozni kívánom, hogy az egyes pászták egészen tarra soha sem vágatnak s csak is a korosabb törzsek fognak kiszedetni; minden fiatal élet- és növöképes törzset pedig szorgosan kimélni és megóvni rendeltem, hogy az átmeneti idő eltelte után, midőn a magas kort ismét elérte, szálalás útján kihasználhassék.

A szálalás ekénti keresztülvitelére vonatkozólag még a következő általános szabályokat ajánlom különös figyelembe vételre :

1. A pásztánkénti szálalás mindenkor a szakasz azon oldalán veszi kezdetét, a melyen a veszélyes szelektől legkevésbé lehet félni, jelen esetben a szakasz északi oldalán, mivel a döntő szelek, melyek legtöbb széldöntést okoznak, mindenkor délről érkeznek.

Különben az ily magas fekvésű helyeken a széldöntés veszélyei nem igen nagyok, mint a mélyebben fekvő részekben, mivel legtöbb esetben, a szabadabb helyzetben felnőtt törzsek alacsony növésűek, s sokszor földig szétágazottak lévén, a viharok hatásához már fiatal koruktól fogva szokvák, s azoknak ellentállani képesek.

2. A szálalandó pászták fektetésénél a vágásrend szabályain kívül még különösen arra kell tekintettel lenni, hogy azok a hegyoldal legnagyobb hajlásának irányára, tehát a vízszintes rétegekre lehetőleg merőlegesen essenek, hogy a nyert fatömeg kihurczolása és elszállítása lehetőleg megkönnyíthessék.

3. A fatenyésztési vagy havas határ szélén a hógörgetegek és mosások meggáltása céljából, egy a körülményekhez mért 30--40 méter széles öv (védpászta) érintetlenül hagyandó. Hasonló módon járunk el minden egyes kőgörgeteg vagy sziklacsoport közt esetleg eszközrendő szálalásnál is, a midőn a



már elhalt törzsek  $2-2\frac{1}{2}$  méter magasságban a föld felett levágnak s hosszukban az így visszamaradt tuskókhöz fektetnek.

4. A szálalás alá került pásztaokban csakis a koros vagy a már elhalt törzsek kivágandók s a fiatalabb törzsek lehető kimélésével kiszállítandók.

Egyenkorú állabokban vagy olyanokban, hol sűrűbb zárlat miatt önvetényülés folytán utóserdény nem jön elő, tarvágást alkalmazni nem szabad; s a felújítás biztosítása végett vigályító és vetővágás módjára magfák, kezdetben nagyobb számban s a mennyire lehet jegenyefenyők közül választandók és hagyandók.

5. Az így támadó üres és tisztás helyeken azután foltvetés útján, lúcz és jegenyefenyő nevelendő, azonkívül pedig még vörös-, czirbolya- sőt henyefenyő, valamint berekenye is ültetendő.

A vörös és czirbolya fenyő csemeték a felújítás fogantatásánál különös előnyben részesítendők, mert nemcsak hogy a talaj iránti igényeik csekélyek, hanem e mellett magas fordát elbirni és a veszélyes szeleknek is ellentállani képesek.

Útmutatásul véve a már fentebb említett füzetet, melynek ismeretlen szerzője körülbelől következőkép nyilatkozik:

A szálaló erdők tartamos fahozamának meghatározásánál előnnyel használhatjuk a Hundeshagen által felállított hozamszámítási képletet:  $VK \times H^0/0$ , melyben VK a valóságos készletet,  $H^0/0$  pedig a használati százalékot jelenti.

Ehez mindenek előtt a jelenlegi fatömeg (VK) ismerete szükséges, mely, tekintettel a három főkorfokozatra (vén, közép és fiatal fa), akár törzsenkénti kiszámlálás, akár pedig próbaterek segélyével, mi mellett egyes fiatal csoportok figyelmen kívül hagyandók, kipuhatólandó; melyből azután a hozam kiszámításához szükséges használati százalék határoztatik meg.

A próbaterek kiválasztásánál főképen a termőhelyi jóság, a szálaló erdő alkata és alakja, melynél a szabályos állapotnak megfelelő korosztályok körülbelől képviselve vannak, veendő figyelembe.

Ezek után Pressler módja szerint a gondosan kiválasztott átlag törzsekből minden egyes korosztály számára a növedéki százalék, s ezen felül azok segítségével, a már előbb eszközölt osztályonkénti átlalás útján nyert adatok alapján a jelenlegi fatömegkészlet, haároztatik meg. Ezen két tényezőtől ( $T \times n^0 / 0$  \*) meghatározhatjuk minden egyes korosztály számára a valóságos tömegnövedéket. Ha most valamennyi korosztály fatömegének összegét, azok növedék összegével összehasonlítjuk, kapjuk az átlag növedéki százalékot a felvett próbatérre, továbbá pedig a szálaló erdőnek terület egységére, (1 holdra).

Hogy miként alkalmaztatik a használati százalék a szóban forgó szálaló erdő évi hozamának meghatározásánál, eléggé ismeretes. Szükségesnek tartom azonban ismételve különösen kiemelni azt, hogy az itt szóban forgó szálalásszerű használatra utalt véderdőknél, nem a fahasználat és az ez által elérendő anyag és pénzjövedelem a főczél, hanem első sorban azon védelem biztosítása, melyet a törvény a ily helyeken elérni óhajt.

Reményilem és óhajtom, hogy az itt kifejtett nézetek és tervek, szaktársaim közül legalább azoknak, kikre hasonlóan a magas hegységi erdők kezelése bízott, alkalmat szolgáltatnak tapasztalataikat és nézeteiket e bizonyára nagy fontosságú kérdéstről e lapok útján köztudomásra hozni.

Árva váralján, 1881. áprilishó 1-jén.

---

\*) Fatömeg szorozva növedéki százalékkal.