

A különbségnek kétségkívül a pengék minőségében kell rejleni. Az általam használt pengék ujak voltak és kétszer keményített tégelyaczélból készültek.

*

Végül ez alkalommal is köszönetet mondok Plósz Ganz-gyári mérnöknek, ki a kísérletek felvételénél volt szives közreműködni és Chabada Géza szaktársamnak, ki a fényképfelvételeket végezte.



Az áterdőlésről.

Irta : *Lonkay Antal.*

A világ forgatagában minden teremtmény élete, keletkezésétől haláláig a létért való küzdelemben telik el. Az ember, a természet ura, hatalom- és birvágyból gyengíti, pusztítja egymást, az állatvilágban az erősebb felfalja a gyengébbet, vagy kiüldözi a megélhetést biztosító legelőről; a növények a talajért, napfényért és levegőért küzdenek, e küzdelemben tulszárnyalják, elnyomják egymást s az élet e harczában magokra hagyatva, rendszeren az igénytelenebb, a kevésbé becses és értékes foglalja el győzőként a területet.

Nemes lombfáink csemetéi alig kezdik meg életüket, a bükk- és gyertyán, fanemeink e szoczialistái, kiszorítják helyökből, ezekkel egyidejűleg megjelennek a lágylombfák, az élelmes parvenük, melyek mindenhova betolakodnak, mindenütt jól érzik magokat s rövid idő alatt értékes társaik fölé emelkednek, az árnytűrő bükk- és gyertyánnak kevésbé, de annál többet ártva fénykereső nemes lombfáinknak. Végül hatalmas gyarodásnak indulnak, különösen tölgyesekben, a vágásban előforduló sarjak, a terület tőkesei, melyek nemcsak felfelé, de oldalt is szétterjeszkedve, közvetlen közelökből mindent kiszorítanak s hatalmas gyökérzetök által táplálva, a természet bő adományait ugyszólván küzdelem nélkül élvezik.

Az így megtelepült fiatalosban, ha az erdőgazda gondoskodását nélkülözi, megkezdődik az egyenlőtlen erővel folytatott küzdelem; a kényesebb, gyengébb szervezeten győzedelmeskedik az edzett, durva erő, s magról kelt nemes faállomány csak ama helyeken marad, ahol az mintegy szövetkezetet alkotva, nagyobb tiszta csoportokban telepedett meg; a bükk és gyertyán között szórványosan az apróbb hézagokban még megtalálható, de a szétterpeszkedett sarjak között erőtlenül földrehajolva, száradásnak indul.

Az erdő középkorában a lágylombfák már kiveszőben vannak — a parvenük lejárták magokat —, a magról kelt akár nemesebb fénykereső, akár közönségesebb árnytűrő facsoportokban sok a kiszáradt, elnyomott vagy tulszárnyalt fa, a fák általában, még az uralkodók is, mohosok, a sarjak törzsei dus koronájuk árnyékában száraz ágcsontokkal vannak tele, melyeket egészséges fapalást vesz körül s a műszaki használhatóság rovására az ép fába zár.

Igy halad a fejlődés az állomány vágható koráig; a folytonos küzdelmet elhalt faegyedek korhadó törzsei jelzik, a nemesebb fénykereső fák csoportjai erősen megritkultak, de a szakadatlan küzdelemben még vaskos törzsekké nem fejlődhettek; az árnytűrők csoportjában a záródás még most is sűrű, a törzsek csekélyke koronájukkal a fejükön vékonyak, nyurgák; a lágylombfák, ugyszólván teljesen kivesztek, a sarjak pedig a ritka állásban gyenge talajon elcsenevésztedtek, erőteljes talajon azonban megvaskosodtak s száraz ágcsoportjaikat egészséges fapalástartal teljesen beborítva, az egészséges fa külsejét mutatják.

Ha az ily erdő e rendszertelen állapotában tovább, 140—150 éves koráig állva marad, a küzdelemben tovább ritkul, a megmaradó fák erőteljes koronákat nevelnek, a törzsek megvaskosodnak s jó talajban hatalmas méreteket érnek el. S ha az erdő továbbra is minden kihasználás nélkül magára marad, előáll az őserdő: legelőbb kidőlnek a sarjakkól nőtt erősen bélkorhas fák, az így támadt hézagokban elvetődnek a szomszédos fák magvai, századokon át nő és pusztul az erdő, lépten-nyomon az élet s a halál váltakozik előttünk s rendetlen összevisszaságban a korfokozatok egész sorát látjuk magunk előtt.

Belterjes erdőgazdálkodásnál a természet hatalmas erejét átérzőlésekkel szabályozzuk és fordítjuk hasznunkra.

A megtelepült fiatalosból tisztítóvágások útján elsősorban a sarjakat szedjük ki, már azért is, mert ezek adnak legelőbb értékesíthető faanyagot s azért is, mert a magról kelt erdő záródásának megbontásával ezek okozzák a legnagyobb kárt. A sarjak után következnek a lágylombfák, melyek ritka lombzatukkal végzetes kárt még nem okozhattak, de előbb azért sem voltak eredményesen kivághatók, mert különben gyorsan növekvő sarjaikkal ismét elfoglalták volna a tért.

Az így kitisztított fiatal állomány hatalmas növekedésnek indul megkezdődik az egykoru fák között a küzdelem, melyet az erdőgazda áterdölésekkel úgy előz meg, hogy az elnyomott rossz-növésű, beteges vagy tenyészteni nem kívánt egyedeket időről-időre kiszedve, erőteljes törzsű és koronájú fákat nevel.

Az áterdöléseknél leghelyesebben cselekszünk, ha Cotta tanácsát követve: korán, gyakran és mérsékelten erdőlünk, de igen gyakran a Borggreve elvét is kell követnünk, aki a legjobban növekvő és uralkodó fákat szedi ki, hogy az elnyomottak, tulszárnyaltak levegőhöz és napvilághoz jutva, a területet ismét elfoglalják.

Borggreve elvét akkor követjük nemcsak minden veszély nélkül, de nagy haszonnal, ha köris, juhar és szillel elegyes bükkösökben az előbbieket megmaradását és uralomrajutását akarjuk biztosítani. Köris, juhar és szil elszórtan minden bükkösben előfordul s a fanemek magavetés útján minden vágásban bőven szoktak megtelepedni, úgy, hogy a vágásterület felujulása után nemcsak szórványosan, de többé-kevésbé jelentékeny elegyarányban foglalják el a területet; idők folytán azonban az erőteljesebben növekvő és igénytelenebb bükk és gyertyán e nemesebb és igényesebb fanemeket annyira elnyomják, hogy a vágásforduló végén ismét csak szórványosan maradnak meg az állományban. De ha jóelőre áterdölések útján az erőteljesebben fejlődő bükköt és gyertyánt ott, ahol szükséges, kiszedjük a Borggreve elve szerint — ami nem zárja ki a Cotta jó tanácsának a követését — akkor nagyrészt hasznofát adó igen értékes állományt nevelhetünk a különben majdnem elegyetlen bükkösök helyén. Bükk és gyertyán elegynél is a gyorsabban és fiatal korában erőteljesebben növekvő gyertyánt kell a bükk javára kiszedni.

Nyilvánvaló, hogy az áterdölésekkel egészen az előkészítő-

vágásig haladva, a területet egyenletesen benőtt, vaskos növésű, fejlett koronájú és fanemek tekintetében is legértékesebb erdőket nevelhetünk, melyek, mert jelentékenyebb küzdelem nélkül érték el a vágható kort s életerejüket a létért való küzdelem helyett fatestők felépítésére fordíthatták: 100 éves korban oly erőteljes törzseket szolgáltatnak, mint a növéseben magára hagyott, egész életén át a létért küzdött erdő 150 éves korában.

Ott, ahol a belterjes erdőgazdálkodás feltételei megvannak, ahol a fakereslet oly élénk, hogy az áterdölések után nyerhető silányabb faválasztékok is biztos vevőkre találnak, óriási előnyt és hasznot nyújt az áterdölések után való erdőnevelés, nem az áterdölési faanyagok értékesítésével, hanem becses, nagyrészt műfa-állományok létesítésével. Az erdőgazda teljesen urává lesz a helyzetnek s a vidék faszükségletének és értékesítési viszonyainak megfelelően úgy neveli az erdőt, hogy abból a lehető legnagyobb haszon elérését biztosíthassa s mert a rendszeres áterdölések az erdő növekedését nagyban előmozdítják, a legnagyobb haszon elérésének időpontját is rendkívül gyorsítják.

A legnagyobb haszonnak lehető legrövidebb idő alatt való elérését az áterdölések után csak akkor biztosítjuk, ha a létért való küzdelmet, az egyes fák harcát az áterdölésekkel *megelőzzük*. Nem mondhatjuk áterdölésnek a tövön száradt fák kiszedését, mert a fák kiszáradása az élet-halál harcnak a következménye, de az elnyomott fának a következetes kiszedése se mondható a szó szoros értelmében vett célirányos áterdölésnek, mert az elnyomás is nagyobb küzdelemmel jár s mert különösen az első időben az uralkodó fának nagy mennyisége nem a legbecsesebb része az állománynak. A helyes áterdölés nemcsak a megmaradó faegyedek növekedését mozditja elő, hanem a legnagyobb, a majdnem küzdelem nélkül való növekedés előnyét a legbecsesebb famennyiségnek biztosítja, de főgondoskodásának tárgyát képezi a talaj jókarban való tartásának a biztosítása is. Tölgyesekből vagy vörösfenyőerdőkből nem szedik ki a fénykereső nemes fanem uralkodását nem veszélyeztető bükköt vagy jegenyefenyőt, mert ezek a talajt javítják, egyáltalában a talajjavító árnytűrő aljafa sohasem áterdölési faanyag. Száritó szeleknek, vagy széltöréseknek kitett állományokban a szélnek kitett erdőszélen bizonyos szélességben

nem erdőlünk át, hanem csakis a kiszáradt fáknak, a rovar- és gombaellenségek fészkeinek kiszedésére szoritkozunk. Az északi és nyugati oldalakon az áterdőlés erősebb lehet, mint a kiszáradásnak inkább kitett déli és keleti lejtőkön.

A fa akkor növekedik a legerőteljesebben, ha koronáját kifejlesztheti s gyökérzetének szabad és humuszban bővelkedő talajréteg áll rendelkezésére, mert a táplálóanyagok akadálytalan és gyors felvétele és feldolgozása csak így van biztosítva. De az ilyen szabad állás, különösen, ha erősebb áterdőlés után hirtelen következik be, veszélyezteti a talaj termőerejét, kiszáradás és a talaj gyors elsoványodása következik be. Tehát ha jó munkát akarunk végezni, az egyes faegyedek élet-halálharcát nem azzal előzzük meg, hogy hirtelen és erősen ritkítunk s minden egyes fentartandó fát szabad állásba helyezünk, hanem áterdőlünk valamivel korábban, még mielőtt az élet-halálharc nagyobb mértékben megkezdődött volna, az áterdöléseket kisebb időközökben folytatjuk s az áterdölések erősségét úgy szabjuk meg, hogy a koronák kifejlődésének tért nyitva, azok záródását nem bontjuk meg annyira, hogy a ritkább állásba való helyezésnek a talaj kiszáradása és elszegényedése legyen a következménye.

Ha az áterdölések útján megritkított erdőt, például a tölgy-, vörösfenyő- vagy erdeifenyő-erdőt talajjavító bükk, jegenyefenyő vagy luczfenyővel telepítjük alá, egészen a szabadállásig erősebben áterdölhetünk; de kell is ilyen kettős állományu erdőkben erősebben áterdőlni, mert az aljafának növekedését és hasznothajtó kifejlődését csak így biztosíthatjuk.

Az áterdölések útján nyerhető famennyiségek tekintetében ugyszólván teljesen tájékozatlanok vagyunk, e miatt *az üzemtervi előírásokban az áterdölések útján kiszedhető fatömegek csupa óvatosságból nagyon alacsonyra vannak becsülve*. Az óvatosság indokolt, mert helytelen áterdölésekkel többet ártunk, mint használunk; de kellő ellenőrzés kikötése mellett az áterdölések tekintetében *szabadabb kezet kellene biztosítani* s az áterdöléseknél nem annyira a kiszedendő fatömeget, mint inkább a szakszerű áterdőlés szükségét kellene előírni.

Ha rendszeresen, a talaj jókarbantartásának szem előtt tartásával, az erdő faállományának megfelelően erdőlünk, fatömegapadásról

szó sem lehet, mert a megritkított állomány a talajerőnek, napnak és csapadéknak bővebb áldásaiban részesül s az áterdőlés útján kiszedett fatömeget rövid idő alatt a megmaradt, különben is értékesebb törzsek fokozott növekedésében nyilvánuló tömeggyarapodással pótolja.

A rendszeresen áterdült erdőnek a természetes felujítása is sokkal biztosabb, különösen bükkösökben, nemcsak azért, mert az erőteljes koronák biztosabban teremnek magot, hanem különösen azért, mert az át nem erdült sűrű bükkösben vetővágás után a szél halomra dönti a megmaradt törzseket, míg a rendszeresen áterdült állományban a fák gyökérzete megerősödik, az időszakról-időszakra ismétlődő ritkításokkal megtanul a szél erejének ellenállani s képes lesz a fajfentartás törvényének megfelelni.

Fájdalom hazánkban az áterdölések útján való erdőnevelés még nem nyerhetett kiterjedt alkalmazást, egyszerűen azért, mert erdeink nincsenek elegendő és jó közlekedési eszközökkel ellátva. Volna csak jó uthálózatunk, melyet a fő vasuti vonalakkal keskenyvágányu erdei vasutak kötnének össze, azonnal segítve lenne a bajon. A jó közlekedési eszközök lehetőségessé tennék, hogy az értékesebb tűzifát, mely a vasuti szállítást megbirja, távolabb vidéken értékesítőik s így környékünkön mesterségesen faszükséget teremtve, a különben alig értékesíthető áterdölési fának keresletet biztosíthatnánk. Ez igyekezetünkben, ha értékesebb tűzifánk tőárát a vasutiállítás erősebben is csökkentené, nem lenne szabad visszariadnunk, mert amit elvesztünk az értékesebb tűzifán, megnyerjük a silányabb áterdölési fán; de közbevetett hasznunkat képezné a keskenyvágányu és a fővasutak forgalmának az emelése s végeredményül a legértékesebb erdőknek a nevelése.

Nagyon természetes, hogy a belterjes erdőgazdálkodás feltételei nem mindenütt található fel, s ott ahol e feltételek hiányoznak, indokolatlan erőlködés lenne minden költségesebb berendezkedés; de ahol a feltételek megvannak, mindent el kellene követnünk, hogy gazdálkodásunkat minél jövedelmezőbbé tegyük.

Beksics Gusztáv a „Budapesti Hirlap“-ban közölt „Uj birtokképződés“ című cikkében fájdalommal kiált fel, hogy „erdőkulturánk nemcsak felettébb, hanem szinte megdöbbenően fejletlen. Ki hinné, hogy óriási erdőségeink mellett az ország egyes részeiben

inkább fát importálunk, mint exportálunk? Bizonyos, hogy Ausztria több puha fűrészárut hoz be, mint amennyit Magyarország kivisz Ausztriába. És Németországba is kisebb az exportunk, mint amennyit Ausztria behoz hozzánk. Így jön létre az a szomorú eredmény, hogy erdeink jövedelmezősége nagy átlagban nem éri el a három korona összeget. Igazán szánandó eredmény nemcsak a porosz, hanem egyszersmind a cseh és a sziléziai eredményhez képest.

Erre mi magyar erdészek csak azt feleljük: adassék nekünk mód erdeinket jó közlekedési eszközökkel felszerelni s bizonyos, hogy a mi igyekezetünkön nem fog mulni a nagyobb jövedelem előteremtése.

Ugyanama cikkben különben Beksics is azt mondja: „míg sok és jó utunk nem lesz hatalmas kiterjedésű vasutaink támogatására, addig hiába álmodozunk egyáltalán gazdasági fejlődésről. De nem lesz sem jólét, sem erdőkultúra, ipar pedig legkevésbé.”

A beruházási kölcsönből jelentékeny összeg van lefoglalva nemcsak a nagyvasutakra, hanem az erdei vasutakra is, de az erdei utak kiépítéséről gondoskodás nem történt, e tekintetben csak legutóbb észlelhető némi javulás. Vigasztalan politikai helyzetünk teljesen megakasztott minden gazdasági fejlődést, hiába panaszkodunk, hasztalan kesergünk, nincsen aki meghallgasson. Igyekezzünk tehát, amint csak lehet, mi magunkon segíteni. Szegények vagyunk, segítsünk magunkon úgy, ahogy a szegények szoktak boldogulni.

Minden erdőgondnokság gazdasági egységet képez s minden erdőgondnokságban, ahol a belterjes gazdálkodás feltételei megvannak, többé-kevésbé értékes fahozamok is állnak rendelkezésre. A mai időben, amikor nagyvasutaink az egész országot behálózzák, a tartamos fakihaszárnak, az évenként körülbelül ugyanolyan fatermések biztosításának már nincsen az az értelme, ami ezelőtt volt. Aki fakereskedéssel foglalkozik, ott veszi a fát, ahol nagyobb mennyiségben találja, a vasut pedig elszállítja az értékesítés helyeire. Ott tehát, ahol az erdőgondnokságnak közlekedési eszközökkel való felszerelése a belterjes erdőgazdálkodást biztosítani képes, adjunk el egy esztendőben, ha szükséges 3—4 évi fatermést egyszerre s az így nyert összegből leütve az azon évre eső bevételnek megfelelő összeget, a többit fordítsuk az erdő-

gondnokságnak közlekedési eszközökkel való berendezésére, a túlhasználatot pedig takarítsuk meg 20 év alatt. Ily módon 20 éven át évenként a főhasználat csak egy huszad részszel lesz kevesebb, de ezt nemcsak pótolni fogja az áterdölések útján befolyó nagyobb jövedelem, hanem az erdőgondnokság jövedelmezése eddig példátlan módon fog emelkedni s a mellett célirányos igyekezettel a jövő nemzedék részére a legértékesebb erdőket fogjuk nevelhetni.

Amint előbb is említettem, a legutóbbi időben az erdei utak építésére határozottan nagyobb gondot és pénzt áldozunk, de ez áldozatokat még mindig igen csekélyeknek tartjuk ahhoz, hogy a magyar erdőgazdaság teljes erejében kibontakozhassék, hisz helyenként a közlekedési eszközök hiánya miatt nemcsak az áterdölési, de a főhasználati fatömegeket sem vagyunk képesek értékesíteni. Elvitázhatatlan dolog, hogy erdőgazdasági fejlődésünk és megszilárdulásunk alapvető erőinek egyedüli forrása minél sűrűbb közlekedési hálózatban rejlik. Ezt kell tehát mielőbb és minél nagyobb területen hatalmassá fejleszteni.

A megújítandó kereskedelmi és vámszerződéses termelési és fogyasztási ténykedésünket komolyabb vizsgálat és megfontolás tárgyává tessük. Németország és Ausztria a fogyasztási képesség emelésére és a belprodukció fokozására helyezi át gazdasági működésének, mint a nemzeti hatalom megszilárdításának a súlypontját. Ne várjunk, ne késedelmeskedjünk soká, hanem igyekezzünk mi is gazdasági boldogulásunk feltételeit mielőbb előteremteni.



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK.

Az Országos Erdészeti Egyesület 1895 évi április hó 15-én tartott
RENDES VÁLASZTMÁNYI ÜLÉSÉNEK JEGYZŐKÖNYVE.

Jelen voltak: báró *Bánffy* Dezső elnök, dr. *Bedő* Albert I. alelnök, *Horváth* Sándor II. alelnök, *Csupor* István, *Gaul* Károly, *Illés* Nándor, *Lászlóffy* Gábor, *Nagy* Károly, *Péché* Kálmán, *Reinfusz* Bódog, *Sóltz* Gyula, *Tavi* Gusztáv, *Török* Gábor, dr. *Tuzson* János, *Vadászfy* Jenő és *Vuk* Gyula választmányi tagok, a szám-