

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK
ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET IGAZGATÓ-VÁLASZTMÁNYA ÁLTAL
KIKÜLDÖTT LAPBIZOTTSÁG VEZETÉSE MELLETT

SZERKESZTI:

BUND KÁROLY,

EGYESÜLETI TITKÁR.

NEGYVENEGYEDIK ÉVFOLYAM.

II. FÜZET.

1902. FEBRUÁR HÓNAP.

MEGJELENIK MINDEN HÓNAP 15.-IK NAPJÁN.

Ára egy évre, azok számára, kik az Országos Erdészeti Egyesületnek nem tagjai, 16 kor. Az egyesület azon alapító tagjainak, kik legalább 300 koronát alapítottak, ingyen jár, míg azoknak, kik ezen összegnél kevesebbet alapítottak, az illető alapítványi kamat beküldése mellett ára 6 kor. Rendes tagoknak a 16 kor. évdíj fejében szintén ingyen küldetik meg.

Az Országos Erdészeti Egyesület időközönként megjelenő közérdekű kiadványai (népszerű erdészeti ismeretek tára stb.) az előfizetési ár fejében a lap mellékleteként *ingyen* küldetnek meg.

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, V., Alkotmány-utca 10. szám.

A lapnak legkésőbb minden hónap 20. napjáig a t. egyesületi tagok vagy előfizetők kezeihez kell jutni. Ellenkező esetben posta-jegygyel „reclamatio“ teendő

BUDAPEST, 1902.

„PÁTRIA“ IRODALMI VÁLLALAT RÉSZVÉNYTÁRSASÁG KÖNYVNYOMDÁJA

ÜLLŐ-ÚT 25. SZ. (KÖZTELEK).

Tájékoztató.

Munkatársaink s azokká lenni kívánó ügybarátaink tájékoztatására a következőket jegyezzük ide:

Az „Erdészeti Lapok“ eddigi tartalmában nyilvánult elveket jövőre is megtartjuk, közleményeink körébe fogadjuk az erdőgazdaság összes ágainak művelésére és ismertetésére szolgáló értekezéseket s a gazdálkodás gyakorlati alkalmazására vonatkozó bárminemű tudósításokat, valamint felveszszük az erdészetet közelről érdeklő s azzal mintegy rokoni kötelékben lévő vadászati ügyeket is.

Az e lapokban megjelenő közlemények szerzői megfelelő írói díjban részesíttetnek és pedig:

Egy nyomtatott ívnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást nem igényel 40—48 K.-ban.

Egy nyomtatott ívnyi eredeti értekezésért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel, avagy idegen nyelvből eszközölt szabatos fordításért 24—32 K.-ban.

Egy nyomtatott ívnyi oly fordításért, mely a szerkesztőség részéről átdolgozást igényel 16 K.-ban.

Munkatársaink tiszteletdíját a szerkesztőség az év vegevel küldi meg kívánatra azonban előbb is.

Azokat, kik minket lapunk feladatának megoldásában munkálatokkal támogatni kívánnak, kérjük, hogy dolgozataikat a nyomdában való könnyebb és gyorsabb kiszedhetés végett csak egyes felvételekre, s ilyeneken is csak az egyik oldalra, mint mondani szokták, törött alakban írják. A ki cikkét úgy kívánja közölni, hogy azon *változtatás* ne tétessék: ebbeli feltételét a kézirat beküldése alkalmával szíveskedjék kijelenteni. A cikkekhez tartozó rajzok kidolgozására nézve megjegyezzük, hogy azokat sima, fehér papíron, legalább kétszer olyan nagyságban kell készíteni, mint a milyen nagyságban azokat a szerző a lapba felvételni kívánja. Ugyanilyen mértékben nagyítva kell a rajzhoz tartozó felírásokat, betűket s egyéb jelzéseket is alkalmazni. Tiszta és szép másolatokat csak hasonlóan kidolgozott eredeti után lehet várni, Kéziratok nem küldetnek vissza.

A lapunknak szánt dolgozatok bérmentve ezen czim alatt küldendők „Az „Erdészeti Lapok“ szerkesztőségének *Budapest*en, Lipótváros, Alkotmány-utca 10. szám“.

Óhajtjuk, hogy a magyar birodalom minden egyes vidékéről minél számosabb munkatársat birjunk, kik a körükben felmerülő erdészeti napikérdésekről, műszaki és üzleti vállalatokról, faárakról s előforduló eseményekről, habár ezek az illető helyi viszonyok közt még olyan jelentékteleneknek is látszanának, lapunknak gyors és lehető alapos tudósítást tegyenek.

A szerkesztő.

Az Erdészeti Lapokban megjelenő közleményekről a szerkesztőség a nyomdai költségek megtérítése esetén *különlenyomatokat* is készített a szerzők számára. A nyomdai költség (füzve, de boríték nélkül) a következő:

30 példány: 16 oldalas ivenkint 7 K. — fill.; 8 old. ív, 4 K. 40 fill.

50 „ 16 „ „ 8 „ — „ 8 „ „ 4 „ 80 „

100 „ 16 „ „ 10 „ — „ 8 „ „ 6 „ 60 „

Zöld borítékkal ellátva, a különlenyomatok előállítására 30 példánynál 3 K. 60 fill., 50 példánynál 4 K.-val, 100 példánynál 5 K.-val többé kerül.

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.



Kiadó :
Az Országos Erdészeti Egyesület.

Szerkesztő :
Bund Károly.

Megjelenik minden hónap 15.-én.

Negyvenegyedik évf. II. füzet. 1902. február hónap.

Előfizetési díj egy évre 16 kor. Az Országos Erdészeti Egyesület oly alapító tagjai, kik legalább 300 kor. alapítványt tettek, valamint a rendes tagok is a 16 kor. évi tagsági díj fejében, ingyen kapják. Azok az alap. tagok, kik 300 kor.-nál kevesebbet alapítottak, 6 kor. kedvezményes árért járathatják.

— Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapestben, Lípótváros, Alkotmány-utca, 10. szám. II. emelet.  —

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.

Hozamszabályozásunk.

Irta és az Országos Erdészeti Egyesületben 1902. évi január hó 22-én előadta: *Porubszky Gyula* m. kir. erdőmester.

Nagyméltóságú elnök ur, mélyen tisztelt uraim!

Mai felolvasásomnak tárgyául hozamszabályozási eljárásunkat választottam. Választottam azért, mert szakirodalmunkban az erdőrendezésről alig jelent meg közlemény. Már pedig — szerény nézetem szerint — a szakembernek kötelessége, hogy a gyakorlati életben szerzett tapasztalatait ne csak maga használja fel, hanem szaktársaival is közölje és így lehetővé tegye a gyakorlati életre kiható szakkérdéseknek behatóbb és közvetlenebb tárgyalását, megvitatását, mely célra Egyesületünket a legilletékesebb fórumnak tartom.

Az 1879. évi XXXI. t.-cz. 17. §-a felsorolja azokat a

kötött erdőbirtokokat, amelyeket gazdasági rendszeres üzemterv szerint kell kezelni. Az üzemtervek kellékeit ugyanez a szakasz következőleg szabja meg: „Ezen gazdasági tervek — tekintettel az erdők terjedelmére, állapotára, az erdőbirtokos szükségleteire és az erdők okszerű jövedelmezésére — akként készítendő, hogy az erdők jókarban tartása és használatuk tartamossága biztosítottak, s a faternyésztésen kívül az erdei melléktermények használata is szabályoztassék.“

Nézzük, hogy az üzemtervek készítése iránt kiadott 23374/880. sz. ministeri utasítás ezeket a feladatokat miképpen oldja meg?

„Az erdőgazdasági üzemtervek célja — e rendelet szerint — a gazdálkodást akként vezetni, hogy a kihasználás tartamosságának (állandóságának) biztosítása, az erdőtalaj termőképességének fentartása és lehető fokozása mellett az erdőbirtok oly jövedelmet hozzon, amilyen az adott viszonyok közt elérhető, és hogy az erdő lehető mielőbb az okszerű erdőgazdaság követelményeinek megfelelő szabályos állapotba jusson“.

Az erdők terjedelme és állapota tekintetében még az erdőtvény 19. §-a intézkedett, amennyiben a rendes gazdálkodásra nem alkalmas erdőket az üzemterv szerint való kezelés kötelezettsége alól feloldja. Ez alapon az említett ministeri utasítás is a szerint, amint az erdőbirtok intenzív gazdálkodásra alkalmasabb vagy kevésbé alkalmas, megengedi, hogy a gazdasági tervek egyszerűbb, alakban, vagy részletesebben kidolgozva készüljenek.

Az erdőtalaj termőképességét olyképpen tartjuk fenn, sőt fokozhatjuk, ha a felujítást, illetőleg az erdősitést megfelelő fánemekkel végezzük s a vágásnem-t, vágásorrendet lehetőleg úgy választjuk meg, hogy a talaj mennél

rövidebb ideig maradjon kitéve a nap, az eső, a szél és fagyok káros hatásának. Hathatósan mozdítja elő ezt a célt még a mellékhasználatoknak, nevezetesen a legeltetés, alomszedés megfelelő korlátozása.

A használat tartamosságát elérjük, ha *folytonos* üzemenél az éveként, *szünetelő* üzemenél pedig a koronként kihasznált erdőrészeket mennél rövidebb idő alatt, de mindenestre a törvényszabta időben ismét felujítjuk.

Okszerű jövedelmezés alatt értjük az állandó tiszta jövedelemnek emelkedését az erdőbirtok tőkeértékének megóvása, sőt lehető növelése mellett. Az okszerű jövedelmezés tehát a fatermésnek és a mellékhaszonvételeknek megfelelő értékesítéséből áll. Egyrészt törekednünk kell a vágásterületek fakészletének és egyéb erdei haszonvételeknek a lehető legintenzívebb kihasználására, másrészt a termőhely minőségének gondos figyelembevételével olyan fanemeket kell tenyésztenünk, azokat a faválasztékokat termelnünk, amelyeket állandóan értékesíteni tudunk. E tekintetben pedig legelső sorban figyelembe kell venni az erdőbirtokos és a vidék igényeit, azután a távolabbi bel- földi sőt külföldi fapiaczkok követelményeit.

Az üzemterv ezen itt vázolt főkéllékeinek ismeretéhez az erdő *jelenlegi állapotának* felvételével jutunk. Az általános gazdasági viszonyok kipuhatólásán kívül szükségünk van főleg az erdőnek részletes felvételére. Ez a részletes felvétel áll az erdő felméréséből és becsléséből.

Ugy a felmérés és a vele járó térképezés, mint a becslés körül több olyan lényeges hibának elkövetését volt alkalmam észlelni, hogy rájuk kiterjeszkedni, mielőtt a tulajdonképpeni tárgyamra áttérnénk, szakunk érdekében szükségesnek tartom. Szükségesnek annyival is inkább, mert a tárgyalandó hibák az erdőrendezés eredményére

nagy befolyást gyakorolnak és későbbi fejtegetéseimmel szorosan összefüggenek.

Tudjuk, hogy nagyobb területekről geometrikus felmérést csak úgy végezhetünk, ha a részletes felmérés a háromszögeléshez csatlakozik. S mégis abban a lázas sietésben, hogy az üzemtervek benyújtására a törvény által megszabott 5, illetőleg 8 évi határidőt lehetőleg betarthassuk, több helyt azt a nagy hibát követtük el, hogy olyan nagy kiterjedésű erdőket is csak boussolával mértünk fel, ahol a háromszögelési alap hiányzott. Már pedig az ilyen felületesnek mondható felmérés legföljebb az intenzív gazdaságra nem alkalmas erdőknél fogadható el, ahol egyelőre nem is szükséges a nagyon részletes és pontos felmérés.

Viszont előfordult az az eset is, hogy új határfelméréseket végeztünk olyan erdőknél, amelyekről kataszteri térképek állottak rendelkezésünkre, a miből kifolyólag két-féle erdőterület állott elő: egy kataszteri és egy üzemtervi illetőleg erdőrendezősi.

Még nagyobb hibát követtünk el néhol a térképek készítésénél. Általánosan el van fogadva, hogy erdőgazdasági térképeinket $1'' = 80^0$ mértékben készítsük. Ennél kisebb mértéket választanunk nem volna szabad, mert a kisebb mérték már a térkép műszaki belső értékének a rovására megy. Ugyanis a kataszter által elfogadott $1'' = 40^0$ mértéknél a legmegbízhatóbb vagyis háromszögelési alaptól kiindult felmérés mellett is a területhiba haldanként $4 \square$ -öl. Ez a területi hiba a hibatörvény szerint a 80-as mértéknél $16 \square^0$, 100-as mértéknél $25 \square^0$, 160-as mértéknél $64 \square^0$, 200-as mértéknél már $100 \square$ -ölré szökik fel. Világos, hogy különösen a 2 utóbbi mérték már olyan kicsiny, hogy a velük szerkesztett térképeknek terület-

határozó értéke nincsen. Az ilyen térkép legföljebb átnézeti térképül használható. S mégis vannak ilyen apró mértékben készült gazdasági térképeink, amelyeknek műszaki értéke 0 s éppen nem áll arányban a készítésükre fordított tetemes költséggel.

Az üzemtervekhez szükséges *becslési* munkálatokat kincstári erdeinkben a kezelő erdőhatóságtól független hatáskörrel felruházott erdőrendezőség végzi. A becslés eredményében megnyugodhatnánk, ha ezt a munkát maga az erdőrendező teljesítené. Róla már fel kell tennünk, hogy nemcsak kellő elméleti, hanem kellő gyakorlati ismerettel is bír. Csakhogy a valóságban másképpen áll a dolog. A fakészlet felvétele és a vele járó egyéb becslések, mint az állab*) korának, záródásának stb. megállapítása, az erdőrészletek kihasítása (osztagolás) rendszeren a még csekély gyakorlati érzékű segédszemélyzetre van bízva. Így aztán megtörténik, hogy különösen vegyes, szabálytalan koru állaboknál a kornál 20 évi, sőt nagyobb hiba csuszik be, a záródás megbecslése pedig ritkán felel meg a valóságnak. De szabálytalan állaboknál magának a nyers fakészletnek a felvétele is gyakran sántít; kisebb a hiba a vágható koru állabokban, és jelentékeny a fiatal állabokban, mivel utóbbiaknál a pozitív alap hiányzik s a fakészlet meghatározásánál tapasztalati ismereteinkre kell támaszkodnunk.

Igen nagy hibának tartom azt is, hogy a becslők nincsenek mindig kellő tekintettel az állab származási módjára, arra t. i., hogy az állab magról vagy sarjról keletke-

*) A rossz „állab“ szó helyett helyesebb lenne az „állomány“, mely magára használva az állab fogalom jelölésére szolgálna és jól megkülönböztethető lenne az összetett és más fogalmakat kifejező „faállománytól, erdőállománytól“.

zett-e, hanem szálerdő üzemmóddal lévén dolgozunk, a számításoknak megkönnyítése céljából a sarjról felnőtt állatot is a szálerdőre felállított fatermési táblák termőhelyi osztályába sorozzák be, mintha magról nőtt volna fel és megfordítva. Holott ismeretes, milyen nagy a különbség a sarjról és a magról felnőtt törzsek növekvése, fatermése, életkora, tehát műszaki használhatósága között.

Későbbben látni fogjuk, hogy ezeknek a tényezőknek helyes vagy helytelen felvétele milyen fontos szerepet játszik az illető erdőrészlet (osztág) termőhelyi minőségének megállapításánál, vagyis termőhelyi osztályba sorozásánál.

Éppen azért, hogy a becslést a kevésbé jártasok részére megkönnyítsük és különösen, hogy az egyes erdőrészleteket a megfelelő termőhelyi osztályokba könnyebben és pontosabban besorozhassuk, célszerűnek tartanám a helyi fatermési és növekvési táblákat akképpen kiegészíteni, hogy a jelenlegi adatokon kívül tartalmazzák az átlagos törzs átmérőjét, magasságát és a holdankénti törzsszámot. Mentül több segédeszközzel, támasztó ponttal rendelkezünk, annál pontosabb lesz a becslés. Hogy helyi fatermési tábláink fatermési adatai mennyire felelnek meg a valóságnak, arról esetleg más alkalommal fogok szólni.

E helyütt megjegyezni bátorkodom, hogy egyik legfontosabb üzemtervi kimutatásunkban, az állableírásban csupán az erdőrészletek nyers fakészletének a feltüntetését nem tartom elegendőnek. Értékesebb fanemeknél a jövedelmezőségre nem közömbös, hogy belőlük milyen faválasztékok készíthetők. Azért is célszerűnek tartanám, ha ez a kimutatás úgy volna összeállítva, hogy mindenki, aki kezébe veszi, azonnal tájékozva legyen arról, milyen műszaki célokra dolgozható fel az illető erdőrészlet fakészlete a legokoszerűbben, a legnagyobb pénzbeli eredménnyel.

Vagyis az erdőgazdaság többé-kevésbé intenzív voltához képest a vágható és középkorú *értékesebb* fanemekből álló erdőrészletre fel kellene tüntetni a haszonfa mennyiségét $\%$ -okban és azt, hogy *milyen műszaki célokra* alkalmas (fűrészáru, donga, talpfa stb.), mely adatok a becslési jegyzőkönyvből könnyen kiirhatók. Ez a kimutatás vagy olyan alakban történhetne, mint a hogyan a részletes vágatási tervben az első 10 évi kihasználásra kijelölt erdő-részletekre nézve szokásos, vagy rövid, de minden szükséges adatot felölelő megjegyzés alakjában. Vágható állaboknál főképpen a törzsek vastagsága a lényeges, mivel a törzsek bizonyos technikai célokra való használhatóságát az egyenes, ép növésen és magasságon kívül főleg a vastagság szabja meg. A középkorú, esetleg fiatalabb állaboknál sem fogjuk egészen feleslegesnek találni annak a megjelölését, hogy annak idejében milyen műszaki célokra való használhatóságot várhatunk tőlük, ha elgondoljuk, hogy műfát nyújtó erdeink, különösen tölgyeseink évről-évre rohamosan fogynak. A műfában beálló hiány a műfának *nevelésére, az állabok ápolására* fogja kényszeríteni az erdőbirtokosokat. Már pedig az erdőgazdára nem közömbös, hogy legelső sorban melyik erdő-részletekben végezze pl. a gyéritést s mely erdő-részlet fogja előreláthatólag legjobban meghálálni a reá fordított gondozást.

Az elmondottnál fogva a becslés kiváló fontossága megkívánná, hogy a becslési munkálatokat, mivel a kezelő erdőtiszt nagymérvű elfoglaltsága miatt nem teheti meg, külön erdőrendezők vagy u. n. erdőbecslők végezzék, akik nemcsak az erdőrendezési, hanem a kezelési teendőkben is *teljes* jártassággal bírnak és akik a helyi értékesítési viszonyok tekintetében előzetesen mindig a kezelő erdő-

tisztól nyernének utbaigazítást. Aminthogy egyáltalában az erdőrendezőt és a kezelőt egymással szorosabb összeköttetésbe kellene hozni és a kezelőnek az üzemberendezésre az eddiginél jóval nagyobb befolyást biztosítani.

Azért hát nem tartom elegendőnek Bund Károlynak, t. titkárunknak „Az erdőrendezési szolgálat szervezete“ (Erdészeti Lapok 1901. VII. füzet) című cikkében kifejezett azt a javaslatát, hogy az üzemberendezési munkálatok a bizottsági tárgyalás előtt elébb az erdőgondnokságnak, illetőleg az ellenőrző tisztviselőnek tüzetes átnézés végett kiadassanak. Ugy a birtokos, mint a kezelő tiszt érdekében kívánatosabb volna, ha a vágásfordulónak előzetes és közös megállapítása után a főbb gazdasági beosztást (üzemosztály, vágássorozat) a kezelő tiszt tervezné (szükség esetén az erdőrendezővel együtt), aki mindenesetre a saját különleges viszonyait venné tekintetbe s nem a szokásos, általános sablón szerint osztaná be a gondozásra bizott erdőt. Mert bármily képzett, tapasztalt legyen, bármily széles látókörrel rendelkezék is az erdőrendező, lehetetlen, hogy egyéb teendői mellett a különleges, előtte sokszor lényegteleneknek látszó gazdasági viszonyokról s változásukról olyan jól és részletesen tájékozva legyen, mint a kezelő, aki egy helyen rendszeren huzamosabb ideig szolgál. Természetes, hogy a tervezés csak annyiból állana, hogy a kezelő az átnézeti térképen nagyjából megjelölné az általa szükségesnek és megfelelőnek talált gazdasági beosztás határait, míg a területek és az összes egyéb adatok kiszámítását az erdőrendező végezné.

Evvel azt érnénk el, hogy a rendezőt éppen a legfontosabb dologban t. i. a gazdasági beosztásban a kezelő irányítaná, illetőleg a rendezőnek a kezelő nézetével számolnia kellene s nem egyoldalulag a maga belátása sze-

rint, sokszor a szükséges helyi ismeret nélkül, csinálná meg a beosztást. Mert a rendező is olyan mint a legtöbb szülő, aki a saját gyermekét a legszebbnek és legokosabbnak tartja. Ha egyszer beleélte magát tervezetének a helyes voltába, nem örömet tágit tőle.

Ha pedig a beosztás helyessége iránt a kezelő és a rendező között nézeteltérés merülne fel, az erdőhatóság fejével együtt közösen a *helyszínén* döntsék el, kinek van igaza és a helyszínén tett megfigyelések alapján enyésztessek el a nézetkülönbségeket. Csak *ezután* fogjon az erdőrendező az üzemterv részletes kidolgozásához! A mostani eljárás mellett, midőn a kezelő csak a majdnem kész üzemtervhez szólhat hozzá, hiába mondja el kifogásait, az üzemterven változtatni már késő.

Az erdő jelen állapotának az erdőgazdaság céljával, a helyi és országos kelendősségi viszonyokkal való összehasonlítása adja az alapot az erdőgazdaság szabályozására s a gazdálkodás feladata az erdőt jelenlegi állapotából az erdőgazdaság céljainak legjobban megfelelő szabályos állapotba átvezetni. Azért is terjeszkedtem ki fentebbiekben a kelleténél részletesebben a jelen állapot felvételére.

A gazdasági üzemtervek legfontosabb részét, mintegy gerinczét az említett ministeri utasítás III. fejezetében tárgyalt erdőrendezés, üzem- és hozamszabályozás képezi. A ministeri utasítás részletes és pontos utmutatást tartalmaz az egyes tényezőknek megállapítása, nevezetesen: a tenyésztendő fánemek, üzemmód, vágásforduló, felujtás, gazdasági beosztás, hozamok és kihasználás sorrendje, belső kezelés, nyilvántartás tekintetében. Ezek közül itt a tulajdonképpeni hozamszabályozással szándékom bővebben foglalkozni.

A mi hozamszabályozásunk alapját — amint az említett ministeri utasítás egyenesen elrendeli — a terület képezi. Vagyis ami hozamszabályozási eljárásunk szakit az idegen, főleg német fatömeg szerinti, képletes és egyéb hozamszabályozási módokkal és alapul a területet választja, evvel megvetvén alapját a *magyar* erdőrendezésnek, melyet Bedő Albert, országos főerdőmester juttatott érvényre.

Helyes ez a módszer nemcsak azért, mert a területet mindig a szükséges pontossággal határozhatjuk meg, míg ellenben a fatömeg folytonos változásoknak van kitéve, hanem azért is, mert a teljesített használatokat, felújításokat könnyen és biztosan ellenőrizhetjük.

Kisebb kiterjedésű erdőkben s egyáltalában ott, ahol a korfokozatoknak jelenlegi eloszlása nem nagyon szabálytalan, ahol tehát a vágássorrend érdekében nem kell jelentékeny anyagi áldozatot hozni, az üzemmódra való tekintet nélkül *vágásra osztást* szoktunk alkalmazni. Ennek a hozamszabályozási eljárásnak az a lényege, hogy az erdőterületet üzemosztályonként illetőleg vágássorozatonként a vágásforduló éveinek megfelelő egyenlő évi, esetleg időközi vágásterületekre osztjuk be.

Nagyobb erdőbirtokoknál, ahol a jelenlegi korfokozat rendszeren nagyon eltér a szabályostól, a területnek szakaszokra való beosztását, röviden a *térszakozást* használjuk. Lényege az, hogy az erdőterületet üzemosztályonként, illetőleg vágássorozatonként egyenlő szakaszokra u. n. fordulósági területekre osztjuk be és az egyes erdőrészeket (osztág) jelenlegi állapotuknak figyelembevételével az előre megállapított szabályos vágatási sorrend szerint sorozzuk be a megfelelő fordulószakokba. Ezután következik — a ministeri utasítás szerint — a fatömeghozamok

szabályozása, és ha a fordulószi fahozamok egymástól lényegesen eltérnek, a különbségeket, amennyiben a vágás-sorrend megengedi, egyes erdőrészeteknek alkalmas kicserélésével igazítjuk ki.

Ugy a vágásra osztásnál, mint a térszakozásnál a termőhelyi jóság egy-vagy többféleségéhez képest vagy a valódi vagy az egyenlő termőhelyi minőségre átszámított területtel szoktunk számítani. Azért hát a nagyobb erdőbirtokokat szabályozó üzemterveink majdnem kivétel nélkül ez utóbbi alapon vannak összeállítva.

A térszakozás szigorú kivitele azonban sokszor jelentékeny gazdasági áldozatokkal jár, amennyiben igen szabálytalan korfokozatoknál, midőn t. i. tulérett, vagy fiatal koru állabok vannak tulsúlyban, a vén állabok kihasználására tulhosszu ideig kell várunk, fiatal állaboknál pedig a vágást éretlen, fatömegben még gyarapodó és értékben tulajdonképpen még ezután aránytalanul emelkedő erdőrészetekben kell vezetnünk.

Ez okból a valódi térszakozásból *magától* fejlődött ki az ujabban általánosan használt *neme* a térszakozásnak, mely csak alakjával emlékeztet a térszakozásra, lényegében egészen más. Ennél a hozamszabályozási eljárásnál eltérünk attól a felfogástól, hogy a kihasználás alá kerülő fordulószi területek megegyezzenek a szabályos fordulószi területtel. Ha nem is valamennyi fordulószi, de legalább az elsőben, a szabályozásnál hol kisebb, hol nagyobb fordulószi területeket használunk ki. A szabályozásnál kisebb területet vágunk ott, ahol fiatal koru, vagyis tulhasznált-, a szabályozásnál nagyobbbat akkor, ha vén, tulérett vagyis tultartott erdőrészetek szabályozásával van dolgunk. Utóbbi esetben azonban csak akkor fogunk a szabályos területnél nagyobbbat tervezni kihasználásra,

ha a vágható állabok tulnyomó voltának oka nem a kedvezőtlen értékesítési viszonyokban rejlik.

A térszakozásnak ez a neme némileg az u. n. állabgazdasághoz közeledik, amennyiben itt is első sorban a gazdasági szempontból szükséges területeket (pl. idős állabok fiatalos közt, a vágásforduló alatt kétszer kihasználható állabok stb.), azután a tulérett, kiritkult, beteges állabokat tervezzük kihasználásra, amelyeknek fentartása továbbra jelentékeny gazdasági veszteséggel járna, és csak másod sorban a nagyobb kiterjedésű tulkoros állabok között *kisebb* területen előforduló középkorú állabokat, utóbbiakat oly célból, hogy a szabályos korfokozatot helyre állítsuk. Különbözik az állabgazdaságtól abban, hogy nem különböző, bonyolult számításokkal nyert u. n. pénzügyi vágásfordulóval dolgozunk, mivel megállapításához olyan tényezőket kellene ismernünk, amelyeknek megbízható kipuhatólása a régóta rendszeresen kezelt erdőgazdaságokban is nehézséggel jár. A mi vágásfordulónk korát a termőhelyi és állabviszonyokon kívül főleg a helyi és országos kelendőségi viszonyok szabják meg.

Mint már említettem, nagyobb gazdasági terveinknél kevés kivétellel a hozamszabályozás az erdőrészetek különböző, sokszor egymástól nagyon eltérő termőhelyi minősége következtében nem a valódi, hanem az egyenlő termőhelyi minőségre átszámított terület alapján történik. Aki ilyen tervek összeállításával foglalkozott, tudja, milyen rengeteg munkába kerül, mennyi időt rabol el és ennek következtében milyen költséges ez az átszámítás, mely majdnem valamennyi megszabott üzemtervi kimutatáson végig huzódik. Nézzük, hogy ennek az átszámításnak mi volt a tulajdonképpeni célja, s azután ezt a célt elértük-e?

Az erdőtörvény súlyt helyez a használatok tartamos-

ságára, mivel a 17. §. hatálya alá tartozó erdők birtokosai tulajdonképpen csak haszonélvezők. Ehhez képest a törvény az utódoknak éppen olyan használatokat akart biztosítani, mint a milyeneket a jelenlegi birtokosok élveznek. Ennélfogva az egyenlő termőhelyi osztályra redukált területekkel való hozamszabályozásnak az lenne a célja, hogy az egyes fordulászaki fahozamok között ne legyenek olytúl nagy különbségek, melyek az erdő jövedelmében tetemes ingadozásokat okoznának. Igen, de a terület szerinti hozamszabályozás már magában véve is teljesen kizárja a fordulászaki fahozamok egyenlőségét. Sőt már most kimondhatjuk, hogy az egyenlő mennyiségű fahozamok tervezésének gyakorlati haszna nincsen, mert a későbbi fordulászakok fahozamának előre való kiszámítása meg nem bízható, tekintve azt, hogy az állabok fejlődése kihasználásuk idejéig számtalan viszontagságnak, megzavarásnak van kitéve. Azonkívül pedig semmi sem nyújt biztosítékot arra, hogy az egyenlőknek tervezett hozamok a kihasználáskor tényleg egyenlők lesznek. De szabálytalan korfokozatok mellett nem is szabad követelni, hogy az erdő egyenlő fordulászaki hozamokat nyújtson, mivel csak igen jelentékeny gazdasági áldozatok árán érhetők el. Az egyenlő termőhelyi minőségre való átszámítással sikerül ugyan néha és kivételesen az egyes fordulászaki hozamokat a papiroson nagyjából kiegyenlíteni, más kérdés azonban, sikerült-e evvel kiegyenlíteni egyuttal az erdő jövedelmét is?

Egyéb igen fontos körülmények is ellene szólnak e hozamszabályozási eljárásnak. Ez az átszámítás feltételezi, hogy a termőhelyi jóságokat a legnagyobb pontossággal határozzuk meg. Tudvalevőleg a termőhelyi jóságnak eredménye, kifejezője a fatömeg. Vágható és közel vágható állaboknál a termőhelyi osztályt mindig a lehetőleg pon-

tosan megállapított holdankénti fatömeg segítségével ítéljük meg, kipuhatoljuk az állab korát, származási módját (magról, sarjról nőtt), a fanemet, megbecsüljük a záródást, többféle fanemnél az elegyülés arányát stb. Középkorú állabokban azonban a holdankénti fatömeg meghatározása már nem történik az előbbi pontossággal, fiatal állabokban pedig nem is tudjuk pontosan meghatározni a fatömeget. A fiatal, valamint tulkoros, kiritkult állaboknál, továbbá tisztás területeknél a talajban és klimában rejlő összes termőhelyi tényezők kipuhatolásakor tapasztalati ismereteinkre vagyunk utalva a termőhelyi osztály megítélésénél.

Ezekből kiviláglik, hogy a termőhelyi minőségnek pontos meghatározása a lehetetlenségek közé tartozik. Az aránylag legmegbízhatóbb, legtöbb pozitív alappal rendelkező becslési eljárás mellett, t. i. a termőhelyi osztálynak a jelenlegi holdankénti fatömeg alapján való megítélésénél is kénytelenek vagyunk az egyik lényeges tényezőt, a záródást szembecsléssel meghatározni, ami az egyéni fel fogás különféleségéhez képest nem adhat mindig helyes eredményt. Hiszen ismeretes, hogy tapasztalt erdőrendezők becslése közt záródás tekintetében mindig 0·1—0·2 különbség mutatkozik. Még kisebb pontosságra számíthatunk ott, ahol kénytelenek vagyunk a termőhelyi minőséget csupán a termőhely egyes tényezőinek minősége szerint, külső típusa alapján megítélni. Tekintetbe kell vennünk azt is, hogy a jobb kezelés, intenzivebb gazdálkodás előre láthatólag előnyösen fogja megváltoztatni a termőhelyi minőségeket, nevezetesen: a legeltetési tilalom megtartása, a tökéletesebb felújítások, talajjavító fanemek tenyésztése jobb záródást és a talaj termőképességének javítását fogja eredményezni.

Az itt mondottaknál nem vettük számításba a fatömeg, kor stb. becslésénél elkövethető hibákat, amelyekre értekezésem elején rámutattam; azonkívül eltekintettünk az olyan rendkívüli esetektől, amelyek a legtapasztaltabb erdőrendezőt is megcsufolják. Hányszor fordul elő, hogy a jóminőségű felső termőrétegben a fiatalos, mondjuk 30 éves koráig nagyon szép növekvést mutat, de mihelyt a fák gyökerei az alsó terméketlen réteget érik el, növekvésében visszamarad, sőt pusztulásnak indul! Viszont az ellenkezőre is elég példa van. A fiatalos tengődik mindaddig, míg gyökerei a rossz minőségű felső rétegen keresztül a jó termő talajrétegbe nem jutnak, amidőn egyszerre szép fejlődésnek indul.

Ingatag tehát az alap, melyből az egyenlő termőhelyi minőségre való átszámítás történik.

De tegyük fel, hogy sok próbálgatással, fáradságos munkával a fordulószi fahozamokat a papiroson nagyjából kiegyenlítettük. Vajjon kielégíthet-e minket az elért eredmény? Vajjon evvel kiegyenlítettük a jövedelmeket is? Hiszen azt a régen valott elvet: „több fa, több jövedelem“, már régen meghaladtuk. A fatömeg és a fa értéke közti viszony nagyon megváltozott. A müfa értéke tudvalevőleg 6—10 sőt többszörösen meghaladja a tűzifának az értékét. A gazdasági viszonyokon kívül a fanem és bizonyos választékokra való használhatóság azok a főbb tényezők, amelyek a jövedelemre befolyással vannak. Már pedig különböző fanemekből álló üzemosztályokban rendszeres eset, hogy a sokkal silányabb termőhelyen felnőtt, de hasznófát nyújtó fanemek, pl. tölgyesek vagy fenyvesek értéke sokszorosan nagyobb mint a sokkal jobb termőhelyen felnőtt, de csak tűzifát szolgáltató bükkösöké. Ha az üzemosztály egyféle fanemből áll, akkor a termőhelyi

minőségek közt nem lehet akkora a különbség, hogy az átszámítás folytán a valódi területtől *nagyon* elütő vágási területek jönnének az egyes fordulószakokban kihasználás alá, s utóbbi esetben megint van egy tényező, mely a fatermés értékére döntő befolyást gyakorol, t. i. az erdőrészek közelebbi vagy távolabbi fekvése, tehát a kiszálítási viszonyok. Végül az az eset, hogy *valamennyi* vágás-sorozatban csupán a jó, vagy csupán a rossz termőhelyen álló állabok *egyidejűleg* kerüljenek kihasználásra, egyáltalán nem valószínű.

Tehát sem a fordulószaki fahozamok egyenlősége, sem a lehetőleg egyenlő fordulószaki jövedelem ezt az átszámítást feltétlenül nem követeli meg.

De ezen eljárás visszaélésekre is nyújthat alkalmat, ha meggondoljuk, hogy az erdőrészeteknek rosszabb termőhelyi osztályba sorozása szükségképpen maga után vonja a vágásterület növekedését. Elegendő, ha az erdőrendező a vágható állabokat rosszabb, a fiatalosokat pedig jobb termőhelyi osztályba sorozza be, mivel az esetben a vágható állabokból nagyobb valódi terület fog kihasználásra kerülni a fiatal állabok vagyis a jövő rovására. Ezt a visszaélést pedig csak úgy lehetne meggátolni, ha az üzemtervnek felülvizsgálásával megbizott minden egyes erdőrészlet becslését vizsgálná felül, ami a gyakorlatban kivihetetlen. Sőt mivel a fiatal állabok fatömegét pontosan meghatározni nem tudjuk és a termőhelyi minőség megállapításánál tapasztalati ismereteinkre, szembecslésre vagyunk utalva, méltán tarthatunk attól, hogy a legjobb akarat mellett is legtöbb esetben a jövő rovására fog történni a kihasználás.

Hátra van még, hogy megvizsgáljunk egy körülményt, amely némileg indokolná a redukált termőhelyi jóssággal

való hozamszabályozást s ez a szabályos állapotra törekvés. Minden erdőgazdának arra kell törekedni, s a ministeri utasítás is elrendeli, hogy erdeje a lehetőség szerint rövidebb vagy hosszabb idő alatt szabályos állapotba jusson. A szabályos állapotnak kellékei: 1. megfelelő fanemek, 2. teljes záródás, 3. a korfokozatok szabályos aránya, 4. a korfokozatok szabályos sorrendje, 5. szabályos fakészlet, 6. szabályos növedék, 7. szabályos fatermés.

Nézzük röviden mennyiben tudjuk elérni ezeket a kellékeket:

1. A megfelelő fanemekkel való felujítás, vagy erdősítés betartható és tőlünk függ, bár a magtermés kimaradása, megsemmisülése, valamint csemeték hiánya gyakran gördit akadályt utunkba.

2. A teljes záródás tekintetében azonban már a fogalmak is eltérők. Némelyek ugyanis a teljes záródást ideális fogalomnak tekintik, mely a valóságban legfőlőbb kivételesen fordul elő. Innen van, hogy a szabályos fakészletet és növekvést — a valóságnak valószínűbb megközelítése czéljából — 0·9 záródással szoktuk számítani, holott fatermési és növekvési tábláink teljes záródásra vonatkoznak.

3. A korfokozatok szabályos aránya (mert szabályos korfokokról egyáltalában le kell tennünk) szintén nem érhető el a megkívánt pontossággal. Már a sarjerdőnél és a hozzá legközelebb álló tarvágásos szálerdőnél sem tiszták a korfokozatok, mivel a kihasználást megelőzőleg is keletkezik csemete, s utólag is nőnek sarjak, továbbá mivel a szükséges pótlások, illetőleg mesterséges erdősítések nem mindig sikerülnek. A fokozatosan felujító vágásnál ez az eltérés még nagyobb, mert a vetővágás előtt és után

keletkezik csemete. Legnagyobb a különbség a szálerdő és a középerdő üzemnél.

Különböző termőhelyi minőségeknél azt kívánjuk, hogy minden korosztály *egyenlő termőképességű* terület foglaljon el. Fentebb kimutattuk azonban, hogy egyrészt a termőhelyi minőségek helyes megállapítása lehetetlen, másrészt folytonos változásoknak vannak alávetve, minélfogva el sem képzelhető, hogy a redukált fordulószaiki területeken a valóságban előforduló korfokozatok megfeleljenek az elméleti szabályos korfokozatnak. Vagyis a termőhely helytelen meghatározása és a minőségben beálló időközi változások következtében a vágásforduló végén megint csak ott leszünk, ahol az elején — ha néhány lépéssel közelebb is, — hogy a valóságban elért szabályos állapot végső eredményében mégsem az.

4. A következő kellék, a korfokozatok szabályos sorrendje, vagyis a korfokozatoknak a helyes vágatási sorrendnek megfelelő sorakozása elérhető, bár sokszor nem az első, hanem a második vágásfordulóban, esetleg még későbbben. Ugyanis gyakori az az eset, hogy egyes állabokat a következő vágásfordulóra kell fentartanunk, ha csak igen nagy gazdasági áldozatot hozni nem akarunk.

5., 6. A szabályos fakészlet, a szabályos növedék az előbbieken alapján a valóságban teljesen sohasem érhető el. A szabályos fakészletnek és a növedéknek kimutatása inkább a tényleges fakészletnek és növedéknek összehasonlítására szolgál.

7. A szabályos fatermés vagy fahozam elérése a terület szerinti hozamszabályozásnál már elméletileg sem lehetséges. A fahozam ugyanis csak akkor lehetne egyenlő (a papiroson), ha a hozamszabályozást nem a terület alapján, hanem az *egyenlő mennyiségű fatermésre* átszámított terület alapján teljesítenénk.

A szabályos állapot ezen kellékeinek tárgyalásánál még nem vettük tekintetbe azokat a megzavarodásokat, amelyeknek az állapotok keletkezésüktől kezdve kihasználásukig ki vannak téve. Ilyenek: az erdőégés, rovarok, emberek, szél- és hőtörés okozta károk, területváltozások, megváltozott szállítási, értékesítési viszonyok stb., mely tőlünk nem függő tényezők összes számításunkat, összes tervezéseinket halomra döntik.

Látjuk tehát, hogy a szabályos állapotot sem a valódi, sem a redukált területre a valóságban teljesen elérni sohasem bírjuk, mivel a természet megalkuvást nem ismerő hatalma ellenében tehetetlenek vagyunk. A szabályos állapotra, mint ideális célra, melyre mindig törekednünk kell, azért van szükségünk, mert ez irányítja az erdőrendezést, mint a hogyan — hogy hasonlattal éljek — a nap szabályozza a rendszeréhez tartozó különféle égi testek útjait.

Az eddig mondottakat összefoglalva láthatjuk, hogy sem a fordulószerkezet egyenlősége, sem az egyenlő fordulószerkezet jövedelem, sem a szabályos állapot a területeknek egyenlő termőhelyi minőségre való átszámítását feltétlenül nem kívánja meg. Ugy, hogy önkéntelenül felmerül a kérdés, miért komplikáljuk ezzel az átszámítással üzemberendezésünket, miért gyártunk czipánál czipább üzemtervi kimutatásokat mázsa számra, miért riasztjuk el ezzel a lélekölő, időt rabló számítgatással a gyakorlati életbe kikerülő fiatalságot az erdőrendezéstől, mikor az egésznek gyakorlati értéke, haszna vajmi kevés és kétes, mikor az egész átszámítás inkább csak szép matematikai játék, melylyel legfőlebb a laikusoknak imponálhatunk?

Az én szerény javaslatom az előadottak alapján oda irányul, hogyha volt annyi egészséges gyakorlati érzékünk,

hogy emanczipáltuk magunkat az idegen fatömeg szerinti hozamszabályozási eljárások alól, legyen ez az emanczipálás teljes. Tegyük meg a második elhatározó lépést is és helyezzük hozamszabályozásunkat — tekintet nélkül a különböző termőhelyi minőségekre — a legmegbízhatóbb és a legegyszerűbb alapra: a *valódi területre*.

Ezután is, éppugy mint eddig, vágásra osztást alkalmaznánk a kisebb erdőbirtokokon és ott, ahol a korfokozatoknak mostani eloszlása nem nagyon szabálytalan, térszakozást*) pedig a nagyobb erdőbirtokokon, ahol a jelenlegi korfokozat rendesen nagyon elüt a szabályostól. Mindkét esetben azonban nem lennének tekintettel a különböző termőhelyi minőségekre, hanem valódi terület alapján ejtenénk meg az üzemberendezést.

Ezek folytán az erdőt szabályos állapotban levőnek fogjuk tekinteni, ha 1. a terület megfelelő fanemekkel, a megállapított elegyülési arányban van beerdősítve, 2. valamennyi állab teljes záródásu, 3. minden egymással egyenlő szabályos (= valódi) fordulószerkezeti területen azon korosztály korfokozatai vannak egyenlő területtel képviselve, melyek az illető fordulószerkezeti terület a szabályos vágássorrend szerint megállapított sorszámának felelnek meg, 4. a korfokozatok a helyes vágássorrendnek megfelelőleg sorakoznak egymás mellé. 5., 6. A szintén egyenlő valódi fordulószerkezeti területekre vonatkozó szabályos fakészlet és növedék kiszámítása inkább csak a tényleges fakészletnek és növedéknek az összehasonlítására szolgálna.

Az erdők, főleg pedig a kötött erdőbirtokok berendezésénél a jövőben a helyett, hogy a lehetőleg egyenlő fordulószerkezeti fahozamoknak tulajdonitanánk legnagyobb

*) illetőleg a jelenleg használt *nemét*.

fontosságot, a lehetőleg egyenlő fordulászaki jövedelem elérésére törekedjünk. Ez alatt nem értem azt, hogy a fordulászaki jövedelmek számtanilag egyenlő pénzősszaget eredményezzenek, ami lehetetlen, hanem igenis azt, hogy az erdő jövedelme a különböző fordulászakokban — emberi számítás szerint — tulságos ingadozásoknak ne legyen kitéve, nevezetesen pedig csökkenést ne mutasson, hanem inkább emelkedést. Természetes, hogy ez csak a nagyobb erdőbirtokoknál vihető ki és csak akkor, ha a szállítási, értékesítési viszonyok, a korfokozatok eloszlása és egyéb befolyást gyakorló tényezők megengedik.

Nem szeretném, ha félreértésre adnék okot. Hiszen ezen itt hangoztatott kellék nem új és önként folyik az okszerű jövedelmezés kellékéből. A körültekintő erdőrendező mindig is számolt e körülménnyel és aszerint rendezte be az erdőgazdaságot. Követendő elvül azonban ez a tétel felállítva nem volt, hanem az erdőrendező szakértelmére, ügyességére volt bizva kivitele.

A jövedelemnek ezt az állandósítását pedig következőleg vélem elérni:

Tudjuk, hogy nagyobb és különböző termőhelyi minőségű erdőbirtokokban, ahol eddig az egyenlő termőhelyi osztályra átszámított területek alapján történt a hozam-szabályozás, a kihasználás nem egy, hanem több vágássorozatban történik. *A vágássorozatoknak megfelelő számban való sorakoztatása szabja meg a módot a használatoknak akképeni szabályozására, hogy az összes vágássorozatnak fordulászaki jövedelme igen nagy különbségeket ne mutasson, főleg pedig, hogy ne képezzen csökkenő, hanem inkább emelkedő sorozatot. Sőt evvel azt is elérjük, vagy legalább valószínű, hogy egy-egy vágássorozatban az álla-*

bok korfokozatai és a termőhelyi osztályok közt tulságos különbség nem lesz.

A berendezésnél általános elvül szolgálhatna, hogy egyenlő fanemekből álló üzemosztályban a vágássorozatokat lehetőleg ugy alakítsuk, hogy a távolabbi és közelebbi, tehát a nehezebben és a könnyebben hozzáférhető erdőrészekben egyidejüleg terveztessek kihasználás. Különféle fanemekből álló üzemosztályban a vágássorozatok ugy lennének alakitva, hogy az értékesebb, haszonfát nyújtó fanemekből és a csak tűzifát szolgáltató fanemekből álló erdőrészetek szintén egy időben kerüljenek kihasználásra. Igy elejét lehetne venni annak, hogy a vágásforduló elején a közelebb fekvő s rendszeren értékesebb fanemeket (pl. tölgyeseket) vágjuk le, s az utódoknak a távolabb fekvő csekély értékü fanemekből álló erdőrészek (pl. bükkösök) maradjanak.

Ezek után arra kérem t. szaktársaimat, hogy a felvetett kérdéshez hozzászólni sziveskedjenek. Vitassuk meg a dolgot, mert megérdemli, hogy gondolkozzunk róla. Ha indítványom helyesléssel fog találkozni, akkor át fogok térhetni a részletekre, nevezetesen : milyen eljárást kövessünk, mire ügyeljünk az erdő jelenlegi állapotának felvételénél, mennyi időre állitsuk fel az általános üzemtervet, megállapithatjuk milyen üzemtervi kimutatásokra lesz szükségünk s milyen adatokat vegyünk föl beléjük.

Szives türelmükért fogadják hálás köszönetemet!