

1925 JÚLIUS 15.

# ERDÉSZETI LAPOK

LXIV. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

7. FÜZET

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Felelős szerkesztő  
CZILLINGER JÁNOS

Megjelenik minden hó 15-én.

Előfizetési díj 1925 évre általában 240.000 K., erdőtisztteknek 120.000 K.,  
erdészeti altisztteknek 80.000 K.

Az Országos Erdészeti Egyesület tagjai a tagjárulékok (alap. kamat vagy tagdíj) és az időn-  
kint közzétett pótdíj fejében kapják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz. II. emelet

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

(Telefon: 37—22.)

## A szálerdő vágásmódjainak és állomány- alakjainak nomenklatúrája

### I.

A szálerdő erdőgazdasági eljárásainak rendszerei, amelyek a különböző vágásmódokban és azok eredményeképpen az erdőalakokban nyilvánulnak meg, sem a külföldi, sem a hazai irodalomban nem jutottak el egységes elnevezéshez, ami kétségtelenül zavarólag hat és úgy az oktatást, valamint a gazdasági intézkedést nehezíti.

Hazánkban is és a külföldön is megkísérlették, hogy egyrészt műszószerkesztő-bizottságok útján, másrészt hivatalos rendeletekkel egységességet teremtsenek az elnevezésekben, de a tapasztalat azt mutatja, hogy egyik sem biztosít végleges megoldást.

A műszószerkesztő-bizottságok éppen a kétes esetekben rendszeresen nem tudnak megegyezésre jutni, mert többségi

döntésre a kérdés nem alkalmas; hivatalos rendeletekkel pedig tudományos kérdéseket eldönteni nem lehet.

Mennél nagyobb az irodalom, mennél többen foglalkoznak vele, annál több új szó kerül forgalomba, gyakran ugyanarra a fogalomra, még gyakrabban annak többé-kevésbé eltérő változataira és kétségtelen, hogy minden szerzőnek, minden kutatónak joga van ahhoz, hogy a lelkében fogant eszméket a saját módja szerint öntse szavakba és szellemi gyermekeit ő maga nevezze meg. Ha a név jó, találó és logikus, akkor előbb-utóbb általános érvényű lesz — föl-téve, hogy a vele jelzett eljárás is elterjed — de ha nélkülözi a logika kényszerítő erejét, akkor előbb-utóbb feledés lesz az osztályrésze. Mennél szabadabban, mennél kevésbé korlátok közé szorítva fejlődik valamely tudomány, annál hatalmasabb lendületet vesz. Igaz, hogy ezzel talán több torz kinöves, több csodabogár is keletkezhetik, de az igazság végeredményben ezzel is csak nyer.

Hazai erdőgazdaságunkban az erdőművelésnek különféle ápolási és felújítási rendszereit alig ismerik és még kevésbé alkalmazzák, az elmélet még messze jár a gyakorlati kivitel előtt és általánosan elfogadott nomenklaturánk nincs. Sőt, hazánkban a szakközönség széles rétegei egyáltalán nem tesznek különbséget a természetes felújítás egyes módjai és eljárásai között és valamennyit — talán a szálalás kivételével — a fokozatos felújítás nevével tárgyalják.

A különféle rendszerek jellegének és eltéréseinek megvilágítására és érvényre juttatása érdekében az alábbiakban megkísérlem a szálerdő vágásmódjai és erdőalakjai nomenklatúrájának rendszeres kiépítését. Egyben kérem t. szak-társaimat, szíveskedjenek észrevételeiket velem mielőbb közölni, hogy az erdőműveléstan készülő kézikönyvében azokat figyelembe vehessem.

Tájékoztatásul előre bocsátom a külföldi szakirodalom irányadó műveinek elnevezéseit. Nem terjeszkedem ki a legré-gibb szerzőkre, hanem jórészt azokra szorítkozom, akiknek munkái vagy az általuk használt kifejezések hazai újabb irodalmunkban gyakrabban szerepelnek.

1. *Borggreve*<sup>1</sup>, aki sok tekintetben úttörő volt, az állományalapítás<sup>2</sup> (Bestandesgründung) tárgyalásánál a természetes felújítás körül (Naturbesamung) a legnagyobb súlyt az anyafák által nyújtott védelemre fekteti, ennek megfelelő kialakítása (Leitung der Beschirmung) irányadó a vágásnál.

Tárgyalja a tarvágásos felújítást (Kahlhiebsverjüngung), a sötét és világos vágást (Dunkelschlagstellung, Lichtschlagstellung), túltartást (Überhalt), előkészítévágást (Vorbereitungsschlag), amelyek szerinte a szálalóvágás (Femelschlag) részei, a szálalást (Plenterbestand), azután pedig a kulissza vágásokat, lékvágásokat, a folt- és csoportgazdaságot (Kulissenschläge, Löcherhauungen, Horst- und Gruppenwirtschaft).

*Borggreve* nem állít fel nomenklatúrát és nem magyarázza a használt kifejezéseket, inkább kiviteli utasításokat ad.

Munkájából kiemelem a nálunk ma sokat emlegetett szálaló vágásos eljárásra vonatkozókat, azért, mert *Borggreve* — *Heyerrel* együtt — ezzel a szóval egészen más eljárást jelez, mint szaktársainak nagy része, különösen *Gayer* és követői.

*Borggreve* azt mondja (l. c. 195): „A szálalóvágásos üzem (Femelschlagbetrieb) a szálerdő használatának és felújításának legjobb alakja; ennél az anyaállománynak csoportokkal vagy lékekkel (Gruppen und Löcher) való megritkítása és a fiatalosnak ennek következtében foltonként (Horste) való előre felverődése (Vorwachsen) lehetőleg kerülendő és lehetőleg egyenletes ritkítással (thunlichst gleichmässige Durchlichtung) megfelelő egyenletes felújításra kell törekedni, nem pedig ezeket (t. i. a csoportokat) éppen a hagyománnyal szemben erőltetni (forcieren).

2. *Gayer*<sup>3</sup> rendszeresen definiálja és osztályozza az erdő-

<sup>1</sup> Holzzucht. 1891. 116.

<sup>2</sup> Az eredeti német elnevezéseket lehetőleg szószerint fordítottam, bár sokszor nem magyaros hangzásúak, kétségek elkerülése végett részben szószerint idézem az eredeti nevet, ill. szöveget. Az egyes fogalmak magyarázata az idézett szerzők műveiből van véve, ismét lehetőleg szószerinti fordítással.

<sup>3</sup> Waldbau 1889. 126.

alakokat, illetve főállományalakokat (Hauptbestandesform) és az üzemmódokat (Betriebsform).

I. Főalakok (Grundform):

a) egykorú

1. tarvágásos alak (Kahlflächenform, Kahlschlagform) (l. c. 127.),

2. ernyővágásos alak (Schirmschlagform),

3. szegélyvágásos alak (Saumschlagform);

b) vegyeskorú

4. szálalóvágásos alak (Femelschlagform),

5. szálalásszerű szálerdő alak (femelartige Hochwaldform),

6. szálaló alak (Femelform).

II. Kiegészítő v. segédalakok (Ergänzungs- o. Hilfsform),

7. túltartásos alak (Überhaltform),

8. alátelepítéses alak (Unterbauform).

A tarvágásos alakot *Gayer* következőképen jellemzi (127):

„Az állomány vetés vagy ültetés útján teljesen fátlan, kopasz területen keletkezik. Felnőtt korban a fák koronái folytonos koronaernyővé egyesülnek, mely felfelé és lefelé is többé-kevésbé élesen van határolva, a növekvő korral mind magasabbra tolódik a talaj fölé és ott magasabb korban jelentékeny, nyílt koronamentes teret képez, melyben a levéltelen fatörzsek (blattlose Baumschäfte) emelkednek fölfelé.

Az ernyővágásos alaknál (Schirmschlagform 131.) az állomány vagy az anyafák lehullott magvaiból keletkezik, amelyek a felújítandó területen — kisebb vagy nagyobb számban — egyenletesen vannak elosztva, vagy pedig mestérséges felújítás útján védőfák alatt, melyek az eredeti állományból a vágásterületnek egyenletes korona beárnyalása céljából egyelőre még meghagyattak és csak pár év múlva lesznek eltávolítva, amikor a fiatal generáció biztosan megvetette a lábát“.

A keletkezett állományt *Gayer* teljesen egyformának (durchaus gleichförmig) mondja, mert bár az egyévi magtermés rendszeren nem fogja a területet teljesen betelepíteni és vagy második magtermés vagy mesterséges pótlás, vetés vagy ültetés szükséges lesz, a rendszeren tíz éven alul maradó korkülönbségek már a rudas korban eltűnnek.

A szegélyvágásos alaknál az állomány úgy keletkezik, hogy a felújítás munkája (Verjüngungsakt) mindig csak az egész terület 20-ad, 30-ad vagy 40-ed részére szorítkozik és ezek a részletek szabályos sorrendben (geregelte Ordnung) egymás mellé sorakozó szegélyszalagok vagy szalagok alakjával bírnak. Ez arra az eredményre vezet, hogy az új állomány szabályos korfokozattal (Altersstufenfolge) bíró szalagpásztákból (Bandstreifen) áll, melyek 20, 30 vagy 40 évi korkülönbséget mutatnak.

Az új állomány telepítése (Neubestandsgründung) vagy tarra vágott területen, vagy ernyővédelem (felülről jövő koronavédelem) alatt történhetik, utóbbi esetben természetes vagy mesterséges úton avagy váltakozva mindkét módon.

Az új állomány pásztás keletkezésének különleges módja a kulisszavágás (Kulissenhieb), melynél az új állomány telepítésére szolgáló szalagpászták létesítésénél az öreg állománynak egy-egy ugyanily széles pásztáját állva hagyják.

A szálalóvágásos alak (Femelschlagform)<sup>1</sup> tárgyalásánál *Gayer* előrebocsátja, hogy kb. 10 évig terjedő korkülönbség ugyan a felnőtt állományt nem fosztja meg az egyöntetűség jellegétől, de már 20—40 éves korkülönbségek az állomány idősebb korában sem mosódnak el.

A szálalóvágásos alaknál az (új) állomány foltokban és csoportokban (horst- und gruppenweise) keletkezik az összes, egy 20—40 éves felújító idő tartama alatt bekövetkező magtermések természetes bevetődéséből. A foltonkénti felújítás

<sup>1</sup> Itt még (135. o.) *Gayer* ezt a szót használja, később (Der gemischte Wald 1886. 69.) e helyett a „horst- und gruppenweise Verjüngung“ kifejezést alkalmazza, félreértések elkerülése végett (bediene ich mich zur Vermeidung von Begriffsverwirrungen, lieber der Bezeichnung „horst- und gruppenweise Verjüngung“).

útján keletkezett állomány tehát annyi — kisebb-nagyobb foltokban elosztott — korosztályból áll, ahány magtermő év a 20—40 éves felújítási időszak (Verjüngungsperiode) alatt beállott, de ezek a korosztályok nem sorakoznak szabályosan a korfokok szerint, hanem rendszertelenül össze-vissza vannak keverve. A szálalóvágásos alak állománya már külső megjelenésében nagyon eltérő kell hogy legyen az egykorútól, mert az összkoronasátor (Gesamt-Kronendach) nem záródik össze egy emeletre (Höhenetage), hanem foltonként váltokozva hullámszik fel és alá a nélkül, hogy a teljes záródás híjján volna. Csak a magas korban tolódnak az egyes foltok koronái inkább egy emeletbe. *Gayer* a mesterséges állománytelepítést itt sem zárja ki, sőt esetleg számottevő részesedést nyújt annak.

A szálalásszerű szálerdő alak neve alá foglalva *Gayer* azokat az eseteket, amikor egykorú, esetleg vegyeskorú alapállományba más fafajnak több vagy sok foltja vagy apró területe (Horste, Kleinflächen) ékelődik be.

A szálalóalak (Femel oder Plenterform).<sup>1</sup>

„Hogyha egy új állomány összetétele olyan, hogy abban minden lehetséges korfokozat, az egyéves magesegetétől a vastag törzsig (Starkholzstamm) egyenként vagy inkább foltonként keverve mindig és állandóan képviselve van, kapjuk a szálaló szálerdő elméleti fogalmát... Ilyen állomány

<sup>1</sup> A „Femel“ és „Plenter“ szavakat — utóbbit „Plänter“, „Blender“ alakban is — a legtöbb szerző felváltva használja és nem tesz köztük különbséget, sőt pl. *Wagner* egyenesen helyteleníti a kétféle értelmezést. Mások viszont eltérő értelmet tulajdonítanak a két szónak és pedig a felújítási idő tartama alapján: a Plenter szó akkor van helyén, ha a felújítás a vágásforduló egész ideje alatt szakadatlanul folyik, a Femel pedig, ha az a fordulónak jelentékeny, kb. egyharmad vagy ennél még nagyobb részét veszi igénybe. (*Möller*: Der Dauerwaldgedanke. 21. oldal.)

Más alakban, de végeredményben ugyanabban az értelemben megkülönbözteti *Tichy* (Qualifizierter Plenterwald. 31.) a két fogalmat. A „Plenterbetrieb“-nél a fák kiszedése nyomán támadt hézagok nem lesznek tágítva, a „Femelbetrieb“-nél ellenben ezek lassan, gyűrűalakban (zonenförmig) nagyobbodnak.

A fordításnál csak a „szálaló“ szó állván rendelkezésre, az eltérő értelmezést nem tudjuk átvinni a magyarba.

azonban a valóságban alig létezik..., a valóságban ennek az ideálnak megközelítésére törekedhetünk... A szálalóerdő keletkezése ill. felújítása „főképen“ (in der Hauptsache) természetes úton történik.

Már *Gayer* is panaszkodik, hogy a „szálalóerdő“ szó a legesodálatosabb fogalomzavarokkal küzd (140). Eltekintve attól, hogy gyakran összecserélik a szálalóvágásos alakot, szál-erdőszerű középerdő alakot és a szálalóerdő alakot, sőt a szegélyvágásos alakot is egymással, sokszor a szálalóerdő névvel jelzik azokat a rablómódra használt és kifosztott, minden gazdasági ápolás hijján levő erdőket, amelyek hegyvidéken és másutt is láthatók és a legnagyobb elhanyagoltság bélyegét viselik (vollste Verwahrlosung). „Ezek nem szálaló alakok, hanem az erdőpusztítás alakjai“.

Ez hazánkra is áll, mert — amire később még rátérek — nemcsak a gyakorlati erdőgazdaság, hanem az irodalom is felváltva használja a szálalás és szálaló vágás kifejezéseket és oly gazdasági eljárást von a rendes szálaló erdő fogalma alá, mely attól elég távol esik (véderdők).

„A túltartásos alaknál az állomány felújítása alkalmával egyes részeket — törzseket vagy foltokat — meghagynak avval a céllal, hogy bizonyos időn át a ritkítási növedék segítségével lehető legnagyobb gyarapodáshoz jussanak (möglichste Erstarkung). Ez a szál-erdő bármely alakjával összeköthető, a tarvágás azonban kevésbé kedvező erre, jobb az ernyős felújításos alak és még jobb a szálalóvágásos alak, mely a túltartásnak legtermészetszerűbb alakja (naturgemässeste Grundform) és tulajdonképpen ezzel kapja meg tökéletes alakjellegét (vollendeter Formcharakter).<sup>1</sup>

Alátélepitéses alak (kétkorú, kétvágásos szál-erdő) keletkezik, hogyha egy bármi okból gyér állásba jutott állomány védelme alatt új, második állományt telepítünk.

*Gayer* az erdőalakokat még általánosságban merev és

<sup>1</sup> A túltartásos alak ez utóbbi változata kb. azonos a szál-erdő vágásnak badeni módosulatával (l. 240. o.) (*Gayer*: Über den Femelschlagbetrieb und seine Ausgestaltung in Bayern. 1895.)

mozgékony alakokra osztja (starre und bewegliche Form). Az előbbieik közé az egyöntetű állományokat, az utóbbiak közé a nem egyöntetűeket sorozza.

Az erdőalakok keletkezését *Gayer* nem üzemmódokra (Betriebsform, -art) vezeti vissza, hanem az állomány telepítésére és ápolására (Bestandesgründung, -erziehung).

A természetes felújításnál (Bestandesgründung durch Naturbesamung, Selbstverjüngung durch Samen) *Gayer* szembeállítja a szálalást a vágásos eljárásokkal, de nem von köztük éles határt, ami alábbiakból látszik.

A vágásos eljárásokhoz tartozik a vágásos ernyős felújítás (schlagweise Schirmbesamung). Ez *Gayer* szerint azonban nemcsak vágásterületeken, hanem csoportokban, sőt szalagokban és szegélyekben is alkalmazható, előbbi esetben a felújítás egyöntetű (gleichförmig), vagyis egykorú, utóbbiakban nem egyöntetű (ungleichförmig), vagyis vegyeskorú. Az utóbbi esetek egyúttal átvezetnek a szálalóvágásos alakra (Femelschlagform), sőt a szálaló alakra (Femelform. 402), vagy a szegélyes ernyős felújításra (Schirmbesamung in Saumschlägen).

„Az ernyős vágás lehetőleg egyöntetű viszonyokat követel úgy az állományt (egykorú, elegenden), mint a termőhelyet és a talajviszonyokat illetőleg, a felújítás egyes stádiumai kedvező viszonyok között lehetőleg egyformán és egy időben következzenek be egy egész állományon végig, amiért az egyenletesen dolgozó ernyős felújítás eredménye bizonytalan.“

„A vágásnak egyforma végrehajtása ennek a felújításmódnak egyenesen jellegéhez tartozik, általánosságban a viszonyok kedvező találkozását követeli, különösen elegenden állományokban; a siker bizonytalansága annál inkább tünedezik, mennél kisebb a felújítás, illetve vágás területe. (Die gleichförmige Schlagbehandlung gehört also geradezu zum Charakter dieser Verjüngungsmethode, (400) ... setzt im allgemeinen ein glückliches Zusammentreffen günstiger Verhältnisse voraus... namentlich für Bestände reiner Bestockung... die Unsicherheit des Erfolges schwindet um-



somehr, je kleiner die Verjüngungs- oder Schlagflächen sind. 401.)“

A csoportonkénti vagy foltonkénti ernyős felújításnál az egyes vágásterületek aprók és a vágás nem terjed az állomány egész területén egyformán és egyidőben végig, hanem annak egyes részein eltérő időben történik, minek következtében különböző korú csoportok és foltok sorakoznak egymás mellé. A felújítási időtartam (Gesamtverjüngungszeitraum) nagyon változó lehet, lehet 20, 30, 40 éves, de kiterjedhet az egész fordulóra is, ennek nyomán keletkezhetik a szálalóvágásos alak, illetve a szálalóalak. (Femelschlagform, Femelform, 402).

„A szálalóvágásos felújításnál (femelschlagweise Verjüngung) az új állomány darabonként (stückweise) keletkezik kisebb-nagyobb csoportok és foltok alakjában, melyek szabálytalanul oszlanak el az állomány egész területén, minden már meglévő és hasznavehető telepítés be lesz olvasztva a felújítás folyamatába. A vágásvezetés szempontjából megkülönbözteti *Gayer* a támadó vagy kezdő vágásokat (Angriffshiebe) és az utó- vagy szegélyező vágásokat (Nach- und Umsäumungshiebe), előbbieik célja a részleges bevetődés előidézése, ill. ha ilyen már van, annak fentartása, ezek tehát úgy az elővágás, mint az utóvágás vagy vetővágás jellegével birhatnak; utóbbiak célja a betelepült fiatalos csoportok felzabádítása és nagyobbítása, köralakban vagy általában oldalt (ringförmig oder überhaupt seitlich). E mellett jól fejlődő fák túltarthatók a ritkítási növedék kihasználása érdekében. (Können wuchskräftige Stämme zur Lichtwuchserstarkung übergehalten werden. 406)“.

3. *Heyer*<sup>1</sup>, akinek könyvét *Illés* igen nagy mértékben és még *Vadas* is sok tekintetben követte, *Gayertől* lényegesen eltérő fogalmakat és szavakat alkotott. Rendszere is más, mert az anyafák elhelyezkedését veszi az osztályozás alapjául.

„I. Az anyafák a bevetendő területen kívül állanak.

Tarvágásos üzem a szélek bevetődésével (Kahlschlag-

<sup>1</sup> Der Waldbau. 1906. *Hess* átdolgozása. 381.

betrieb mit Randbesamung). Erre csak a könnyű magvú fajok, elsősorban veresfenyő, luc, erdeifenyő alkalmasak. (382.)

## II. Az anyafák a bevetendő területen állanak.

1. Az összes korfokozatok előfordulnak szálanként vagy foltonként elegyedve. (Einzel- oder horstweise Mischung). Tulajdonképpeni szálaló üzem (Femel- oder Plenterbetrieb). Ennél az üzemnél az uralkodó fafaj árnyékot tűrő legyen, fényt kívánókra kevésbé alkalmas. (384.)

2. A korosztályok területek szerint vannak elkülönítve (flächenweise getrennt). Szálalóvágásos üzem. (Femelschlagbetrieb). Az ezzel az eljárással telepített állományok nagyon eltérő jelleget kapnak a szerint, hogy — az állomány természetes felújításának megindítása után — egy magtermő év elvileg a lehetőségig nagy mértékben lesz-e kihasználva, vagy hogy már elejétől fogva több magtermő év kihasználása van-e tervbe véve? Mivel utóbbiért különösen *Gayer* szállott síkra, ezt a rendszert a *Gayer*-félének lehet nevezni. Ennél az állományok inkább szálalásszerű jelleget kapnak (mehr femelartiger Charakter), illetve nagyobbak a korkülönbségek, mint az előző esetben.“

A szálalást *Heyer* közelebről nem jellemzi, a szálalóvágásos üzem (Femelschlagbetrieb, Badenben: geregelter Femelbetrieb) *Heyer* szerint három vágásfokra (Fällungsstufen) oszlik: előkészítővágás, magvágás és ritkító vágás (Vorbereitungsschlag, Samenschlag, Auslichtungsschlag).

Sem *Gayer*, sem *Heyer* nem von élesebb határvonalakat az egyes eljárások között, *Gayer* ugyan elkülöníti az egyenletes bontást az egyenlőtlentől és megállapítja az általa nagyon propagált és a köztudatban az ő nevéhez kötött „bajor szálalóvágásos eljárás“ (bayerischer Femelschlagbetrieb) tipikus jellegeit (csoportok és foltok, Gruppen und Horste), de könnyedén átvezeti ezt a tőalakat más rendszerbe. *Heyer* pedig a korosztályoknak egyrészt szálanként vagy foltonként, másrészt területenként való elkülönítésével szintén csak bizonytalan határokat állít fel, amelyek nagyon ingadozó értelmezést engednek meg.

Ennek a két szerzőnek eltérő, szinte ellentétes nomenklatúrája és definiálásuk határozatlan volta eredményezte jórészt a hazánk irodalmában is uralkodó bizonytalanságot.

4. *Wagner*<sup>1</sup> — akinek munkái újabban igen nagy hatást váltottak ki — *Heyer* osztályozását teljesen mellőzendőnek tartja és *Gayer*-ét elfogadja, sőt ennek tovább való kiépítését, az egyes eljárások élesebb körülhatárolását kívánja.

Míg *Gayer* a felújulás időtartamát veszi kritériumnak, *Wagner* inkább a csemetéknek a talajon való megjelenését, a településnek térbeli soraközését veszi alapul, ami szorosan összefügg a felhasznált magtermések számával.

Ennek alapján két főtipus alakulna ki:

I. A szálalóüzem (Blenderbetrieb).

II. A vágásos üzemek (Schlagbetriebe).

Az első felhasználja az összes magtermő éveket az egész gazdasági területen, az utóbbiak ellenben azoknak csak korlátolt számát, ennek megfelelően a gazdasági területet vágásokra osztják.

A vágásos üzemek lehetnek:

a) tarvágásos üzem (Kahlschlagbetrieb),

b) szegélyvágásosüzem (Saumschlagbetrieb),

c) ernyővágásosüzem (Schirmschlagbetrieb),

d) szálalóvágásosüzem (Blenderschlagbetrieb).

*Wagner* ennek az egyébiránt általánosan elfogadott felosztásnak hibájául rója fel, hogy nem logikus, mert az egyiknél, a szegélyvágásos üzemnél a vágás alakja irányadó, (Schlagform), a többieknél a vágás kivitelének módja, a vágatás vagy kivágás (Hiebsform<sup>2</sup>).

A vágatás kivitele alapján *Wagner* négy fővágatásmódot (Haupthiebsarten) különböztet meg. Tarvágatás (Kahlhieb)

<sup>1</sup> Der Blendersaumschlag und sein System. Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde.

<sup>2</sup> A „Schlag“ és „Hieb“ között különbséget kell tennünk. A „Schlag“ a vágás területi alakjára vonatkozik, bizonyos körülhatárolt területet jelezve, a „Hieb“ ellenben a kivitelre, a vágás munkájára. Fordításnál ez alig fejezhető ki, legfeljebb a „vágás“ és a „vágatás“, vagy „kivágás“ szavakkal.

a terület teljes tarolása. Ernyősvágatás (Schirmhieb), ha egyenletesen ritkítjuk a területet. Szálalás (szálalóvágatás, Blenderhieb), ha nem egyenletesen ritkítjuk, ez lehet egyes (szálankénti) vágatás, csoport- vagy foltalakú vagy lékvágatás (Einzelhieb, gruppen- oder horstförmiger Hieb, Löcherhieb). Szélezés (Rändelegung), szélvágatás (Randhieb<sup>1</sup>), ha az állomány szélén lineárisan vágatunk, akár többé-kevésbé egyenes vonalban, akár túlnyomóan körvonalban, mint a lékvágatások (Löcherhieb) folytatása.

Ha a vágás alakját (területileg) vesszük alapul (Schlagform), akkor lehet: szélesvágás (nagyvágás, Breitschlag), az állomány egész területén.

Keskenyvágás (szalagvágás, Schmalschlag), az állománynak többé-kevésbé keskeny szalagja.

Szegélyvágás (Saumschlag, Randschlag) az állomány szélén lineáris vezetéssel.

Foltvágás (Horstschlag) apró kör vagy négyzetes vágások.

Az egyes felújítási eljárásokat *Wagner* a fenti két osztályozásnak, a vágatásmódnak és a vágásalaknak összekapcsolásából vezeti le.

Tarvágásnál, a szerint, mint a vágás az egész területre, vagy pásztákra vagy keskeny szegélyekre terjed: nagy tarvágás (Kahlbreitschlag), pásztás tarvágás (Kahlschmalschlag) és szegélytarvágás (Kahlsaumschlag). Az első kettő szerepelt hazánkban — kisebb erdőterületeknél a pásztás alakban — a rendes „tarvágás“ neve alatt. Szegélyes tarvágás hazánkban tudtommal nem került alkalmazásra, láttam ugyan egy-két kísérletet, de az már inkább a „pásztás“nak felelt meg.

Az ernyősvágás (Schirmschlag) szintén lehet széles, pásztás és szegélyes ernyősvágás (Schirmbreitschlag, Schirmschmalschlag, Schirrsaumschlag).

<sup>1</sup> *Wagner* itt szándékosan kerüli a „Saumhieb“ szót, nehogy félreértésre adjon alkalmat, ezért itt a „szélezés“ kifejezéssel fordítom a Rändelung-ot.

Az első adja azt az eljárást, amely hazánkban is szokásban volt és amelyet *Illés* nyomán fokozatos felújító vágás neve alatt ismerünk.

A másodikhoz sorozza *Wagner* a *Gayer*-féle Schirmbesamung in Saumschlägen-t, továbbá a neuessingi gazdasági szabályokban tárgyalt (l. *Roth*: A hegyvidéki erdők természetes felújításáról. Erdészeti Lapok, 1916.) Saumschlagot.

A harmadik — Schirmsaumschlag — nem került alkalmazásba, mert az ezzel a névvel szereplő fenti két eljárás (Schirmbesamung in Saumschlägen, neuessingi Saumschlag) nem „szegély“, hanem „pásztás“ vágás.

A szálalóvágásoknál lesz: nagy szálalóvágás, pásztás és szegélyes szálalóvágás (Blenderbreitschlag, Blenderstreifenschlag, Blendersaumschlag). Az első megfelel a *Gayer*-féle szálalóvágásnak, mely a felújítás alá vett egész területre terjed, ha ellenben annak csak egy részére terjed és szélesebb szalagokban halad, akkor „pásztás“-sá, keskeny szalagokban pedig szegélyes szálalássá, illetve ahogy régebben elneveztem, szálaló szegélyvágássá“ válik.

*Wagner* még tárgyalja a „kis“ és „nagy“ területek gazdaságát, ami gyakran szóba kerül az irodalomban abból a szempontból, hogy miképpen jelenik meg a csemetetelepülés a talajon. „Az erdőgazdaság tartamossága — az állomány folytonos fentartása szempontjából felfogva — csak a kis területeken alapuló gazdaságnál van főképpen biztosítva.“

5. *Bühler*<sup>1</sup> a természetes felújítás alakjainál (Formen der natürlichen Verjüngung) abból indul ki, hogy a magvak vagy a fa alá vagy melléje hullanak, az előbbi az ernyős, az utóbbi az oldalfelújítást adja (Schirmverjüngung, Seitenverjüngung). A természetben rendszeren a kettő többé-kevésbé összeolvad — *Bühler* szerint — az erdőszéli felújulásban (Randverjüngung).

<sup>1</sup> Waldbau. II. 292.

A magvak vagy egyenlőtlenül borítják a talajt, vagy ha egyenletesen borítják is, gyakran egyenlőtlenül csiráznak és csoportok, foltok keletkeznek (Gruppen, Horste), ez vezet a lyuk- vagy foltszerű, szálalásszerű felújításhoz (löcher- oder horstweise, femelartige Verjüngung).

A bevetődés vázolt változataihoz járul a vágás módja (Art des Hiebes). Ez lehet:

I. Az öreg állomány eltávolítása mag-, ritkító és taroló vágásokkal (Samen-, Licht- und Abtriebsschläge), amelyek vagy az állomány egész területére, vagy annak csak egy részére terjednek.

II. Pásztás, vagyis hosszú és keskeny vágás (der streifenweise, d. h. lange und schmale Schlag, der Streifenschlag), ide számítva *Bühler* a keskeny szegélyezést, a szegélyvágást (schmale Absäumung, der Saumschlag).

III. A szálaló vágás, vagyis az a pásztásvágás, mely a folt- vagy lyukszerűen, azaz szálalva felújított állományban az öreg faanyag eltávolítására szolgál (der Femelschlag, d. h. der Streifenschlag, der im horst- oder löcher- d. h. femelweise verjüngten Bestand zur Entfernung des alten Holzes angewendet wird).

*Bühler* az egyes eljárások megnevezésének „zavart és félreértéses voltát“ (unklar und missverständlich) azzal magyarázza, hogy az erdőben sem a bevetődés formáit, sem az öreg fák levágásának módjait (Formen der Ansamung, Art des Abtriebes) nem lehet élesen elkülöníteni, ezért az anyafák, a bevetődés és az öreg állomány kiszedésének alapján felsorolja a különböző felújításokat és vágásokat, azután pedig — visszanyúlva a legrégebb szerzőkre is, összesen 54-re — felsorolja a használt sokféle kifejezést.

A természetes felújítás különböző eljárásait *Bühler* mind egy kalap alá vonja (die Verjüngungshiebe oder die Schlagstellungen überhaupt) és *Hartig* nyomán a következő elnevezéseket sorolja fel (Bezeichnungen der Hiebe):

a) gyérítővágások<sup>1</sup> (Durchforstungshiebe),

<sup>1</sup> Öreg, kb. 60 éves állományoknál *Bühler* a gyérítést már a felújító vágásokhoz sorolja.

- b) előkészítő vágás (Vorbereitungsschlag),
- c) magvágás (Samenschlag),
- d) ritkítóvágás (Lichtschlag),
- e) tarolóvágás (Abtriebs- oder Räumungsschlag).

Ezek azután különféle módon kerülhetnek keresztülvételre, de kétségtelen, hogy *Bühler* szeme előtt a szabályszerű fokozatos felújító vágás lebeg, mutatja ezt az a súly, amit a magvágásra fektet (l. 349.), ettől az egy vágástól függ szerinte a felújítás sikere vagy sikertelensége.

6. *Mayr*<sup>1</sup> az egyszerre vagy legalább rövid időn belül kihasználható terület nagyságából indul ki és megkülönbözteti a nagyállományt, állományt (3 ha-on felül), apróállományt (0.3—3.0 ha.), csoportot § (1 a—0.3 ha.) és egyes törzset (Grossbestand, Bestand, Kleinbestand, Gruppe, Stamm<sup>2</sup>).

A használat és felújítás módja és eljárása (Art und Weise) azután különböző elnevezésekhez vezet és pedig:

1. A nagyállománytarvágás (Grossbestandskahl-schlag) természetesen a legnagyobb, nyílt fátlan terület. Kisebb az állomány- és még kisebb az apró állomány- vagy csoporttarvágásnál, az egyes fára alkalmazott tarvágásos felújítás fogalmilag és gyakorlatilag az ernyősvágásos felújítással azonos (kommt begrifflich und praktisch einer Schirmschlagverjüngung gleich. 253).

2. Tarolószegélyvágás vagy szegélyszerű tarvágás (der kahle Saumschlag oder saumweise Kahlschlag). A szegély szélessége a famagasság felétől annak négyszereséig terjed.

3. Kulissza tarvágás (Kulissenkahl-schlag) keletkezik, ha a taroló szegélyvágásokat úgy sorakoztatjuk párhuzamosan, hogy köztük sávonként állva marad az erdő.

4. A gyűrűstarvágás (der ringförmige Kahlhieb) kezdődik köralakú léktarvágással (kahler Löcherhieb) és gyűrűalakú taroló szegélyvágásokkal (ringförmiger kahler Saumschlag) periferikusan tágul.

<sup>1</sup> Waldbau. 249., ill. 254.

<sup>2</sup> *Mayr* az egyes törzshöz (Einzelstamm) hozzáfoglalja a csapatot (Trupp), amely név alatt az 1 árnál kisebb területű állományt érti.

5. Az előbb említett léktarvágás kapcsolatba hozható a taroló szegélyvágással (kahler Saumschlag).

Az ernyős felújítás alakjaihoz (Schirmstandsformen der Verjüngung) sorolja *Mayr* a következőket:

6. A nagyállomány gazdaságban az ernyősvágásos felújítás (Schirmschlagverjüngung) több mint száz év óta különleges kialakulást nyert a sötétvágásos felújítás neve alatt (Dunkelschlagverjüngung). Ez alatt érti *Mayr* a fokozatosan felújító vágást, amelyet ő is előkészítő, vető és ritkító vágásra oszt (Vorbereitungshieb, Besamungshieb, Lichtungs- oder Lichthieb), ezeket megelőzik és követik az elő- és utóvágások (Vor- und Nachhiebe), amely utóbbiakat *Mayr* a felújító vágáshoz tartozónak mond, ennek tehát négy vágásfokozatát ismeri.

7. Ugyanabból az eljárásból vezeti le *Mayr* a szegélyszerű sötétvágást (saumweiser Dunkelschlag), amelynél az állománynak kb. 2—4 famagasságnyi széles pásztája kerül felújítás alá.

8., 9., 10. A „Dunkelschlag“ *Mayr* szerint mind a négy vágásával az apróállománynak egész területén vagy annak szegélyén és a csoportokban is alkalmazásra kerülhet.

11. Gyűrűs sötétvágásnak vagy gyűrűalakú ernyővágásos felújításnak (ringförmiger Dunkelschlag oder ringförmige Schirmschlagverjüngung) mondja *Mayr* azt az eljárást, amelynél az előbbi négy vágást az állomány sok helyén köralakú apró területeken alkalmazzák. Hogyha ennél az eljárásnál nem fektetnek súlyt a négy vágásfokozat pontos megtartására és a vágás mértékét, valamint a szegélyek szélességét nem kötik szigorúan a „Dunkelschlag“ követelményeihez, akkor keletkezik:

12. A csoportos vagy folt- és csoportos felújítás, (gruppenweise oder auch horst- und gruppenweise Verjüngung, mely eljárás a *Gayer*-féle szálalóvágásos felújítás (Femelschlagverjüngung) neve alatt ismeretes.

13. A felszabadítás gyorsítása végett ez az eljárás sötétvágással való megindítás után tarvágással vagy taroló szegélyvágással folytatható, mesterséges felújítással vagy



14. anélkül.

15. A bajor vagy v. *Huber*-féle eljárás a nagy vagy apró állomány belsejében kezdi a csoportos felújítást *Gayer* „szálalóvágása“ értelmében (im Inneren eines Gross- oder Kleinbestandes mit gruppenweiser Verjüngung im Sinne von *Gayers* Femelschlag), de egyidejűleg a szél alatti oldalon taroló szegélyvágás (kahler Saumschlag) jön alkalmazásba. Ennek célja egyrészt a felújítás gyorsítása (Beschleunigung der Verjüngung), másrészt az évi egyenlő fatömeg termelése. Ezt az eljárást v. *Huber* „kombinált“ eljárásnak mondja. Bajorországban általánosan elterjedt.

16. Az eddig tárgyalt eljárásoknál a felújítás első vágása az erdőt (állomány és talaj) készületlenül találja, a talaj még nem alkalmas a mag befogadására. Ha azt akarjuk, hogy egy állomány a használat pillanatában már felújításra alkalmas legyen, akkor azt megfelelően kell nevelni, az erre való törekvés jellemzi a

16. nevelő felújítást vagy nevelő gazdaságot (Erziehungsverjüngung oder Erziehungswirtschaft).

17. Az ernyővágásos felújításnak a legkisebb területekre való szorítása, amikor a minimum az egyes törzs, a maximum a csapat (Trupp), adja a szálaló erdőgazdaságot (Femelwaldwirtschaft, Plenterwaldwirtschaft, Schleichwirtschaft). Ez kiterjedhet az egész erdőre, de esetleg annak csak egyes területeire.

18. Ha az erdő egymás mellett fekvő részein, zónáin sorban halad végig, kapjuk a zónaszerű szálalóüzemet vagy zónaszerű szálaló felújítást (zonenweiser Femelbetrieb oder zonenweise Plenterverjüngung).

Elméletileg a szálalás (Femelhieb) az alája fogott erdő egész területén évenként végig kell hogy menjen.

19. Ha egyes területek évek bizonyos számán keresztül nem vétetnek használat alá, kapjuk a szünetelő szálaló üzemet, illetve felújítást (umlaufender oder aussetzender Femelbetrieb bzw. Verjüngung).

20. Ez hosszabb szünetelések esetén időleges szálaló üzemmé (periodischer Femelbetrieb) változik.

21., 22. A szálalóüzem különleges alakjaikép említi *Mayr* a *Ney*-féle szegélyes szálalóüzemet és a gyűrűs szálalóüzemet (Saumfemel-, Ringfemelbetrieb).

*Mayr* az elsoroltakon kívül még a különböző szálalóüzemeknek, illetve gazdasági eljárásoknak hosszú sorát sorolja fel, összesen ötvenet, ezek azonban függetlenek a felújítás módjától és egyéb speciális sajátságokkal bírnak, amiért itt ezekre nem terjeszkedem ki.

A fent elsorolt, többé-kevésbé rendszeres nomenklaturákon kívül fölemlíték még egynéhány külföldi eljárást, melyek nem szerepelnek a vázolt felsorolásokban, de az irodalomban jelentékeny szerephez jutottak.

7. Így a badeni szálalóvágásos gazdaság<sup>1</sup> (badische Femelschlagwirtschaft, modifizierte Schlagwirtschaft, geregelter (geordneter) (Femelbetrieb), amelyet *Kaán* régebben szálalóvágásos haszonfagazdaság néven írt le; továbbá *Ebenhard*: ernyős ékvágás<sup>2</sup> (Schirmkeilschlag), *Kubelka*: pásztás szálalóvágás<sup>3</sup> (Femelstreifenschlag), *Biolley*: Szálaló erdő ellenőrző eljárással,<sup>4</sup> (Jardinage cultural, Methode du contról és *Möller*: Örökerdő (Dauerwald).<sup>5</sup>

A badeni eljárás még 1907-ben a badeni szálalóvágásos 31.5%-án uralkodott, luccal és bükkal elegyes jegenyefenyvesekben fejlődött ki még akkor, amikor azok feltárása messze maradt a maitól. Lényege, hogy az állomány megindított bontásának továbbhaladásánál nem a betelepített fiatalos érdekét vették irányadónak, hanem egyes állvamaradt fák, különösen jegenyefenyők hizlalását tették főcélá. Ennek érdekében a felszabadító vágás idejét kinyújtották, sokszor tetemesen, több évtizedre, hogy azok a fák, melyek az úgy-

<sup>1</sup> *Kaán*: A „Schwarzwald“ szálalóvágásos haszonfagazdasága. Erd. Lapok. 1903. V. évf. *Kaán*: Erdőgazdasági problémák és azok megoldása. 1923. 34.; *Gayer*: Der Femelschlagbetrieb und seine Ausgestaltung in Bayern. 1895.; *Seeger*: Das badische Femelschlagverfahren. 1924.

<sup>2</sup> Dr. Eberhard: Die räumliche Ordnung im Walde und die Naturverjüngung. Allg. Forst- und Jagdzeitung. 1908. 113.

<sup>3</sup> Die intensive Bewirtschaftung der Hochgebirgsforste. 1911.

<sup>4</sup> *Jardinage cultural* 1901. L'aménagement des forêts. 1919.

<sup>5</sup> Der Dauerwaldgedanke. 1922.

nevezett Holländereknek<sup>1</sup> méreteit elérhették, azokat mielőbb és mennél nagyobb számban el is éri. Nagy súlyt fektettek a fák felnyesésére, ebben a badeniek rendszerük fontos tartozékát látták, erdőmunkásaik között elite csapat volt a „Stümmeler“-ek gildája, amely ma már kb. kihalt. Természetesen a fiatalos sokszor nagyon megsínylette az évtizedes nyomást, de erre nem voltak tekintettel, az ápolás csak a „Holländer“-ekre dolgozott és ezek fejlődését segítette.

Az eljárást Badenben elhagyták egyrészt azért, mert a változott viszonyok között nincs megokolva a ritkítási növedéknek a fiatalos kárára való túlzott kihasználása, másrészt azért, mert állítólag nem volt alkalmas a térbeli és időbeli rend helyreállítására. Helyette a badeni erdőgazdaság jelenlegi vezetője, *Philipp* országos erdőmester hivatalosan a következő eljárást, az *Eberhard*-féle ernyős ékvágást (Schirmkeilschlag) juttatta előtérbe.

8. Az *Eberhard*-féle ernyős ékvágás az előzőtől elsősorban abban tér el, hogy nem törekszik a felújítási időszak alatt az állvamaradt fák ritkítási növedékének nagyfokú kihasználására.

*Eberhard* eljárása sok tekintetben emlékeztet *Wagner* szegélyes szálalóvágására, de kevésbé radikális. Nem követeli az egész gazdaságnak gyökeres változtatását, hanem lassú átmenettel akarja a mai helyzetből a jövőt kialakítani. Nagy súlyt fektet az egymást gyorsan — lehetőleg évenként! — követő ápolóvágásokra, amelyek kellő időben — a talaj megmunkálásával kapcsolatban — simán átmennek a felújító vágásokba. Ezek eleinte az egész területen haladnak végig, a felújítást tehát nagy területeken akarják előidézni, a betelepedés után a felszabadítás kettős ékalakú szegélyekkel történik a kiszállítás lehetőségének gondos figyelembevételével. Ennek érdekében *Eberhard* az erdőt „közelítési zónákra“ (Anrückzonen) osztja a terepviszonyok és a már meglévő fő szállítási vonalak alapján. Ezek irányadók a vágatások térbeli beosztására. Az ékszegélyek keskenyek,

<sup>1</sup> Hollandiába szállítandó szálfák, amelyeknek kellő hosszúság mellett bizonyos felső átmérővel kellett bírniuk.

egymást sűrűn követik, csúcsuk lehetőleg a veszélyes szél-iránnyal szembefordul. A talaj megmunkálására Eberhard nagy súlyt fektet.

9. *Kubelka* teljesen *Wagner* nyomdokán halad. Ő maga azt mondja: „*Wagner* eszméit a magas hegységekre is át lehet vinni, hogyha az ember eltekint az észak-dél felújítási iránytól és a túlkeskeny szegélyvágásokat pásztás vágásokkal helyettesíti (wenn man von der Einhaltung der von *Wagner* ... vorgeschlagenen Verjüngungsrichtung Nord-Süd absieht und die allzu schmalen Saumschläge durch Streifenschläge ersetzt“,<sup>1</sup> vagy még határozottabban (26. o.): „A pászta szélességének féltörzsmagasságra való csökkentésével a pásztás vágás átmegy a szegélyes vágásba, a különbség a pásztás szálalóvágás és a szegélyes szálalóvágás között tehát csak csekély. (Durch Verminderung der Streifenbreite auf die halbe Stammhöhe geht der Streifenschlag in den Saumschlag über, der Unterschied zwischen Femelstreifenschlag und Femelsaumschlag ist also nur ein geringer.)“

A „Femel“ és „Plenter“ között *Kubelka* különbséget nem tesz, ismételten együtt használja a két szót. A „Femel-oder Plenterstreifenschlag“ alatt érti a fáknak foltokban (horstweise) való felújítását nagyobb szélességű szalagokban, 50 métert a szélesség maximumának mond. Ezeket a pásztákon belül csoportok, illetve foltok (Horste) alakítására, *Wagnertől* eltérően, nagy súlyt fektet.

*Kubelka* eljárását nálunk első ízben *Bund* ismertette.<sup>2</sup> Alkalmazásra még hazájában, Ausztriában is csak elvétve talált.

10. *Biolley* eljárása tulajdonképen a szálalóerdő jelle gével bír, de számottevő különleges sajátosságai vannak. Erdőgazdaságának céljává kitzüzi, hogy fát kell termelni:

1. a lehető legnagyobb mennyiségben,
2. a lehető legnagyobb értékkel,
3. a lehető legkisebb költséggel;

<sup>1</sup> L. c. Vorwort. IV.

<sup>2</sup> Magashegységi erdőgazdaság. Erd. Lapok. 1912, 396.

- (1. a produire le plus possible,
2. a produire le mieux possible,
3. a produire par les moyens le plus possible réduits.)

„Az erdő használatának módja nagy befolyással van az erdő állapotára, ezért a használatnak úgy kell eljárnia, hogy az erdőt a lehető legkedvezőbb állapotba hozza. Mivel a használat csak a fakészlet egy részének elvétele útján vihető keresztül, kétféle hiba történhetik: vagy elveszük a termelő fatókének is egy részét, vagy ellenkezőleg, ok nélkül és veszteséggel túlságosan nagy fatókéket halmozunk fel, amely nem tudja a természet erőit kellőképp kihasználni. A fatókéket és annak növedékét mindig kellő arányban kell tartanunk.“

Az eljárás helyességének ellenőrzése végett *Biolley* nagyon rövid időközökben ellenőrző felvételeket végez az erdőben, — innen a név: methode du *contrôl* — az álló fatömeget különleges mértékegységgel, silv-ekkel fejezi ki. Az évi növedéknek és az élő fakészletnek pontos felvételére nagy súlyt fektet; ennek alakulása irányítja munkáját. „Az erdőrendezés a megfigyelő, a művelés a kísérletező. (L'amenagement sera l'observateur, et le traitement l'experimentateur.)“

*Biolley* nemcsak a legnagyobb — egy bizonyos méretet elért — fákat vágja ki évenként az erdő egész területén, — ami a szájalóerdő jellegét adná — hanem minden korosztályban vág állandó gondos válogatással mindig a java anyag javára, úgyhogy minden vastagsági osztályban a legjobb minőségű (kifogástalan alakú) törzseket fejlődésükben lehetőleg segítse, faanyaguk minőségi csökkentése nélkül.

Pontosabb előírást a kivitelre *Biolley* nem ad. Vágásfordulót nem ismer, tarolás ki van zárva, az erdő minden részét állandóan bőséges fatermelésben tartja, amelyet legnagyobb részben a legszebb, legértékesebb törzseknek kell szolgáltatniok.

11. Hasonló elveket állít fel *Möller*: Dauerwald-ja, mely eredetileg v. *Kalitzsh*-nak barenthoreni birtokán alkalmazott erdőgazdaságban gyökeredzik. *Möller* az „örökerdő“ gazdasági eljárásának jellegét az erdő egészséges életműködésének állandóságában (Stetigkeit des gesunden Waldwesens) keresi.

Minden beavatkozásnak ez kell hogy célját képezze. Pontos, részletesebb utasítást *Möller* sem ad. Tarvágás ki van zárva, természetes felújulás, elegyes erdő, gondos, az erdő egész területére és minden korú állományára kiterjedő ápolás szükséges, alátelepítés vagy mesterséges pótlás szükség szerint alkalmazandó.

Az ápolás szabálya azzal írható körül, hogy nem szabad egy-egy törzset kivágni, ameddig ugyanolyan méretű rosszabb minőségű még áll az erdőben (54).

*Möller* „örökerdeje“ nem azonos a szálalóerdővel, mert annak változó meghatározásaiból is mint elismert jelleg az állománynak bizonyos határozott felépítése hámozható ki, ilyent az örökerdő nem ismer; ha pedig a szálalóerdőt a felújítás időtartamával vagy a használat módjával akarjuk meghatározni, akkor ismét különbségre jutunk a szálalóerdő és az örökerdő között, mert az örökerdő nincs kötve sem a felújítás időtartamához, sem a használat módjához. *Möller* azt mondja, hogy az ő intenciójának megfelelően gondozott erdő lehet szálalóerdőhöz hasonló, de nem kell olyannak lennie.

Az „örökerdő“ fogalmán és eszméjén külföldön is sokat vitatkoztak, hazánkban is *Kaán* kétségbevonja (Erdészeti Lapok 923., 251.), „hogy vajjon a gazdasági eljárások közé kell-e, illetőleg lehet-e sorozni, mert minden olyan szálalva használás, mely az erdőn szemmel észrevehető változást nem okoz, az „örökerdő“ alakját szolgálja.“

*Möller* maga azonban nemesak a „szálalva használat“ állítja az örökerdő szolgálatába, hanem az oly beavatkozásokat is, amelyek „szemmel észrevehető változásokat okoznak“, hogyha az „erdő egészséges életműködésének állandósága“ a céljuk.

Az kétségtelen, hogy *Möller* oly célt állított az erdőgazdaság elé, melyet előtte — legalább precíz körülírással — senki sem állított fel. Azt az új fogalmat, amit ő — mint eredeti szerző — egy bizonyos új névvel jelölt, az irodalomnak el kell ismernie. Tény, hogy minden erdő, amelynek

állományát állandóan fentartjuk — még ha a beavatkozások szemmel látható változásokat okoznak is — örökérdőnek volna mondható, mert örök időig marad, de *Möller* előtt sohasem szerepelt a „Dauerwald“ (örökérdő) szó, ő alkotta meg, ezért jogosan követelheti annak az ő általa alkotott fogalomra való elfogadását éppúgy, mint az *Illés* által alkotott „fokozatos felújító vágás“ szó alatt a magyar erdészeti irodalom azótától mai napig egy bizonyos fogalmat, a természetes felújításnak egyik határozott vágásmódját értette és érti, holott természetes úton felújító vágás — ritka kivétellel — csak fokozatos lehet és éppen ennek az eljárásnak nem is jellemző sajátja a lassú átmenettel dolgozó fokozatosság; vagy amint *Kaán*-nak szálaló vágásos gazdaságát külön, önálló eljárásnak kell elismerni, bár más eljárás is alkalmaz szálaló vágást.

12. A hazai nomenklatúrából felemlítem *Illést*,<sup>1</sup> aki a felújító vágás szót használja általános értelemben és háromféle ily vágást ismer:

1. A szálalóvágás, — ennek eredménye a szálalóerdő („az egész erdőterületen egyszerre vágunk mindenféle szálanként vagy csoportonként... a legkülönbözőbb korosztályok egymással keverve, össze-vissza jönnek elő“).

2. Fokozatos vágás, ez három különböző és egymás után rövidebb vagy hosszabb időközökben következő vágásformából áll; úgymint: előkészítő-, vető- és tarolóvágásból („a vágás bizonyos határozott területekre szorítkozva, meghatározott számú éven át folytonos megritkítással taroltatik le“).

3. Felújító tarvágás („a vágásterületet tisztára levágva, a vetényülést az állva maradt erdőrészről leszálló magtól várjuk“).

A szálalóvágás alatt érti *Illés* a szálalást, a fokozatos felújító vágás nevével pedig jelzi a német „Schirmschlagbetrieb-et“, amelyet a rendes előkészítő, vető- és tarolóvágásra oszt, az utóbbit két, esetleg három részre bontja: ritkító vágás, végvágás, takarító vágás.

<sup>1</sup> Erdőtenyésztés. 1879. 169.

A fölújító tarvágást *Illés* a szárnyas magvakra ajánlja (juhar-, szil-, fenyő-félék), a szél irányának megfelelő tarolt pásztákkal, esetleg szokó- vagy váltóvágással, állva hagyott „választókkal“ (*coulisse*).

13. *Vadas*<sup>1</sup> a magzó- vagy anyafák elhelyezését véve alapul, két főcsoportra osztja a felújítás módjait és a következő kifejezéseket használja:

I. A magzó- vagy anyafák a felújítandó területen állanak. (Négy alaptípus.)

A) Természetes felújítás szálalóvágással.

a) törzsenkénti szálalás,

b) csoportos szálalás.

B) Természetes felújítás fokozatos felújítóvágással, módosulata: a gyűrűalakú fokozatos felújítóvágás.

C) Természetes felújítás a *Gayer*-féle csoportos felújítóvágással.

D) Természetes felújítás a *Wagner*-féle szálaló szegélyvágással.

Módosulatai:

a) A csoportos felújítóvágás szegélyalakban,

b) A fokozatos felújítóvágás szegélyalakban.

II. A magzófák a felújítás területén kívül állanak. (Egy alaptípus.)

E) Természetes felújítás taroló szegélyvágással.

Módosulatai:

a) Az ugró- váltakozó- vagy kulisszavágás.

b) A lékelő vagy gyűrűs szegélyvágás.

III. Egyesített vagy összetett felújítási alakok.

1. A bajor egyesített vagy *Huber*-féle eljárás.

2. A *Kubelka*-féle pásztás szálalóvágás.

A „szálalóvágással“ *Vadas* szerint „évenként az egész erdő területéről a legöregebb és legerősebb, valamint a hibás és beteges törzseket kell kihasználni“ és pedig vagy törzsenként, vagy csoportonként.

<sup>1</sup> Erdőműveléstan. 1921. 333. o.



Nagyobb erdőknél a szálalás területbeosztással alkalmazható (korszakos szálalás) az egész területnek 10—20 évi vágásterületre való felosztásával, ebben az esetben „minden évben ilyen területen vágják ki a megfelelő vastagságot elért fákat“.

„A vágásra ki nem jelölt részekből is a nagyon elvéhédht vagy kivészéshez közel álló egyedeket előhasználatok gyanánt vágjuk.“

A fokozatos felújító vágás leírása *Vadasnál* egyezik *Illés*-sel, csak az utolsó „időszakot“ jelzi más névvel: felszabadító vagy ritkító és végső (kitakarító) vágás szóval.

Mint ennek módosulatát ismerteti *Vadas* Mayr nyomán a „gyűrűalakú fokozatos felújító vágást“ (l. 238. o. 11. alatt), amelyről ugyancsak *Mayr* írja, hogy átvezet a *Gayer*-féle csoportos felújító vágáshoz.

A gyűrűalakú fokozatos felújító vágásnál nem vágnak nagyobb területen egyenletesen, hanem a fokozatos felújításnak három vágástípusát az állomány sok pontján gyűrűalakú területeken végezik. Ebből az eljárásból keletkezik a *Gayer*-féle csoportos felújító vágás, hogyha nem fektetünk súlyt a három vágástípus pontos betartására, valamint a bontás mértékére és a szegélyek (gyűrűk) szélességére.

A csoportok között visszamaradt állományt *Vadas* taroló szegélyvágással kívánja eltávolítani, elegenden lucosokban pedig a csoportos vágásokat hosszú pásztában sorakoztatja. (Ez utóbbi megfelel *Kubelka* eljárásának. L. 19. o.)

A csoportos felújítási alakhoz sorozza *Vadas Bund* nyomán a badeni szálalóvágásos gazdaságot is.

A II. csoportba foglalja *Vadas* a taroló szegélyvágást, amely azonos *Illés* felújító tarvágásával.

*Vadas* két módosulatát ismerteti: az egyenes szalag alakjával bíró ugró-, váltakozó vagy kulisszavágás, ez azonos *Illés*: szökő- vagy váltóvágásával és a *Heyer* nyomán tárgyalt gyűrűalakú szegélyvágást, amelyet *Vadas* lékelőnek is nevez.

A III. csoportba sorozott „egyesített“ alakokhoz veszi *Vadas* ismét *Bund* nyomán a bajor v. *Huber*-féle eljárást (l.

239. o. 15. alatt) és *Kubelkának* pásztás szálalóvágását (l. 242. o.) amelyek leírása egyezik a fentebb már közölttel.

14. *Bund*<sup>1</sup> — akinek itt csak legutóbbi idevágó cikkét veszem tárgyalás alá — három alaptípust állít fel:

1. A taroló szegélyvágás.
2. Fokozatos felújító vágás vagy vetővágásos alak.
3. Csoportos felújító vágás.

A taroló szegélyvágás *Bund* szerint a tarolt területnek oldalról való bevetődésére számít és „mivel a szálerdőben tenyésztett fajok magjai általában nem repülnek messze az anyatorzsektől, nyilvánvaló, hogy a felújításnak ez a módja csak keskeny vágásterületeken érvényesülhet (szegélyvágás). A szélesség  $\frac{1}{2}$ —1 famagasságon túl nem terjed. A szegélyvágás (területi) alakja lehet egyenes — lépcsőzetes vagy öblös határvonallal — és kör-, illetve gyűrűalakú (gyűrűs szegélyvágás).“

A fokozatos felújító vágás leírása azonos *Illésével* és *Vadassal*, a nagyvágás jellegével bír.

A csoportos felújítógátat nevet használja *Bund* is *Gayer* „Femelschlag“-járá, illetve a „horst- und gruppenweise Verjüngung“-ra. Ha ez keskeny szegélyekre terjed, a német Blentersaumschlag, Femelsaumschlag-gal veszi azonosnak.

Ugyancsak a csoportos felújításhoz sorozza *Bund* a badeni szálalóvágásos haszonfagazdaságot (l. 240. o.).

Összetett és átmeneti alakok neve alatt felsorolja *Bund* a bajor kombinált vagy v. *Huber*-féle eljárást és mint a szegély- és a nagyvágás közé eső átmeneti típust a pásztás vágást, 2—3 törzshossz szélességgel.

Külön fölemlít két újabbkori felújítási alakot: *Wagner*: szálaló szegélyvágását (l. 235. o.) és *Kubelka*: pásztás szálalóvágását (l. 242. o.), ez utóbbit „gyűrűs (taroló) szegélyvágásnak“ minősíti.

A felsorolt felújítási, illetve használati módok mind a

<sup>1</sup> A szálerdő természetes felújításának módjai. Erd. Lapok 1920. 409.

vágásos szálerdőhöz tartoznak, velük szemben áll a szálaló-erdő.

15. *Kaán* legutóbb<sup>1</sup> a szálerdőnél alkalmazható gazdasági eljárásokat (üzemmód) négy típusra osztja:

- szálalás,
- szálalóvágás,
- fokozatosan felújító vágás,
- tarvágás.

*Kaán* szerint a tarvágásos eljárás feltétlenül mester-séges felújítást követel, a többi felsorolt gazdasági eljárás a természetes felújítással kapcsolatos, de legtöbbször ez nem cél, hanem természetes következmény.

Az idézett rendelet fentieket kiegészíti azzal, hogy a természetes felújítás módjai nem alcsoportjai a gazdasági eljárásnak, hanem csak a felújítás megjelölésére szolgálnak.

Ezek: a) az egyenletesen,

b) a csoportosan,

c) a pásztásan való felújítás stb.

A szálalóvágásos eljárást *Kaán* önálló eljárássá alakította és nagyon propagálja ennek alkalmazását. Az ő intenciójának megfelelő eljárás eltér a badenitől, amely alapját képezte; eltér egyrészt abban, hogy kifejezetten nem a felújítás a célja, míg a badeni mindenütt a felújító vágások között szerepel,<sup>2</sup> azonkívül kora fiatalságtól kezdve gondos állomány ápolásra törekszik, ami a badeninél nincs meg, mert ott az ápolás tárgyát csak az állva maradt és úgynevezett Holländerek-ké fejleszthető fák képezik.

A *Kaán*-féle szálalóvágásos eljárás sem ismer határozott előírást, azzal körvonalozza az eljárás technikáját, „minden fapéldányt már a fiatal erdőből is akkor kell kiszedni, amikor az betöltötte szerepét a fák állományában“.

<sup>1</sup> Erdészeti Lapok 923.249., ill. 26.808—923. F. M. rendelet.

<sup>2</sup> *Krutina*: Die badische Forstverwaltung und ihre Ergebnisse. „A badeni szálalóvágásos gazdaság nem egyéb, mint kissé szabálytalan ernyős vágás meghosszabbított felújítási időtartammal.“ (Ist nichts anderes, als ein etwas unregelmässiger Schirmschlag mit verlängertem Verjüngungszeitraum.)

Az állományápolásra *Kaán* elejétől fogva nagy súlyt kíván fektetni, erre vonatkozó utasításain látszik a régi sablon hatása, a kizárólag elnyomott anyag kiszedésére irányuló törekvés. A fiatalos betelepülésének haladásával az anyaállomány kiszedése „olyan gyűrűkben halad excentrikusan, mint az állóvízbe hulló esőcseppektől támadt és fokozatosan távolodó hullámgyűrűk“. Ettől az időponttól kezdve az előírás megfelel a badeninek, egyes állva maradt fák hizlalása a főcél, a felújítás érdekeinek háttérbe szorításával; a „gyűrűs haladás“ hangsúlyozása viszont a csoportos felújítás jellegét emeli ki.

(Folytatása következik)

