

Átmeneti vágásforduló.

Rendellenes összetételű erdők hozamainak meghatározása.

Írta: Ajtay Viktor.

Tanulmányom három részből áll: I. Módosítások.
II. A címben foglaltak kifejtése. III. Következtetések.

I. Módosítások.

Többen kifogásolták, hogy az Erdészeti Lapok 1937. évi I. havi füzetben közölt 3. rajzabra kezelése nehézkes. Az alábbiakban számokban adom a „c“ értékeket, kissé módosítva, hogy a közbesítés könnyebb legyen.

„c“ értékei a sűrűségi fokok szerint:

1.0 sűrűség mellett	. . .	0.0	0.0	0.0	
0.9	„ „	. . .	0.1	0.2	0.3
0.8	„ „	. . .	0.2	0.3	0.4
0.7	„ „	. . .	0.3	0.7	0.9
0.6	„ „	. . .	0.6	1.4	1.7
0.5	„ „	. . .	1.0	2.0	2.5
0.4	„ „	. . .	1.4	2.6	3.3
0.3	„ „	. . .	1.8	3.2	4.1
0.2	„ „	. . .	2.2	3.6	4.6
0.1	„ „	. . .	2.6	3.8	4.8
0.0	„ „	. . .	3.0	4.0	5.0

Az első függélyes sort akkor használjuk, ha a mai kor a vágáskornak 80%-ánál több, a másodikat akkor, ha 0—25, vagy 60—80%-a, a harmadikat akkor, ha 25—60%-a között van.

Magyar János (soproni) hozzászólásában* javasolta, hogy a φ fogalmát a Fekete Zoltán-féle „állomány-jóság“ szóval jelöljük. Magam soha jobb szót erre a fogalomra nem találhattam volna, kérdés azonban, hogy Fekete professzor úr, aki ennek a műszavunknak alkotója, elfogadja-e az ő kifejezéséhez azt a fogalmat, amit a φ

* L.: E. L. 1937. XII. füzet, 942. old. VI. l.

jelöl. Azért aggályoskodom, mert éppen *Fekete* professzor úr adjunktusa, dr. *Kovács* Ernő és *Magyar* János bírálataiban nem fogadták el a „c“ tagot, amely pedig ennek a fogalomnak a többi tényezővel egyenlő rangú alkatrésze. Azonban, minthogy éles különbséget kell tenni a *fák* fejlődési képessége és az *állomány* fejlődőképessége között, mégis megkísérlem, hogy a *fák fejlődőképességét* ezzel a szóval, az *állományét* pedig „*állományjóság*“ szóval jelöljem.

Hibaigazítás. Az 1938. évi III. füzet, 224. oldal, 9. bekezdés második sorától kezdődő számítást elvétettem, ezt a következőképen helyesbítem: „minthogy 5 fokon becsülök, 4-gyel osztani és az eredményhez 1-et adnom kell. Eszerint $6.2:4 = 1.55 + 1 = 2.55 = f_{iv}$, hasonló számítás útján $9.5:4 = 2.4 + 1 = 3.1 = f_v$, a kettő átlaga: $2.8 = f$ “.

Ezekután rátérhetünk tulajdonképeni tárgyunkra.

Esztergomi előadásom alkalmával

Magyar János, a veszprémi püspökség kisbárapáti erdőhivatalának vezetője a következőket mondotta: „Sokalomban a 40%-os túltartási időt, mert ha 120 éves vágásforduló mellett állományaim egy részét 168 éves koráig fenn kellene tartanom, a mai viszonyok között kárt szenvedne az uradalom. Annak a méretű anyagnak, amelyet a közel 170 éves vágáskorban végrehajtott használat szolgáltat, ma kereslete nincs, vagy alig van, s hogy a jövőben legyen, nem igen remélhető. Különben is ennek a kötelezettségnek általános kimondása a birtokosra nézve túlságos megkötöttséget jelentene. Lehet eset, hogy valami — de gazdasági — okból egyes állományokat vágáskorukon túl 40%-nyi időig is tarthatunk, de ezt általánosan és kötelezőleg kimondani nem lehet“.

Kovács József, a veszprémi püspökség karádi erdőhivatalának vezetője, a következőket javasolta: „Én is osztom *Magyar János* kartársam nézetét, s ha el is fogadnám, hogy a kitűnő fejlődésű állományokat lehet 40%-nyi túltartásra ítélni, nem fogadhatom el, hogy mennél silányabb egy állomány, aránylag annál hosszabb ideig kell fenntartani. Éppen ezért javasolom, hogy a „*sürgős vágás*“

küszöbértékeit meghatározó körív és a „vágásérettség“-küszöbértékeit jelölő körív közé egy átmenetes görbe iktatassék be, mely a $\varphi = 10$ pontból indul ki és a $\alpha = 10$ pontban ér véget“.

Anélkül, hogy a lap hasábjait egyes részletek boncolgatására igénybe venném, kijelentem, hogy a két észrevételt köszönettel magamévá teszem, azt azonban szükségesnek tartom hangsúlyozni, hogy sem *Magyar János* észrevétele, sem *Kovács József* javaslata nem áll az eddigiekkel ellentétben.

Alapfeltétel volt, hogy nem érdemes fenntartani 0,5, vagy ennél kisebb sűrűségű állományt, ha az alkotó fának fejlődő képessége közepes (3) vagy ennél gyengébb, mert az ilyen állomány vágásérettségét elérte. Ezért tulajdonítottuk neki a $\varphi = 10$ értéket.

Kovács József javaslata azt jelenti, hogy az ilyen, vagy ennél silányabb állomány, bármilyen korú is, nem csak vágásérettségét, hanem tartalékolási határát is érje el és ezt tovább fenntartani még a hozamszabályozás érdekében se lehessen.

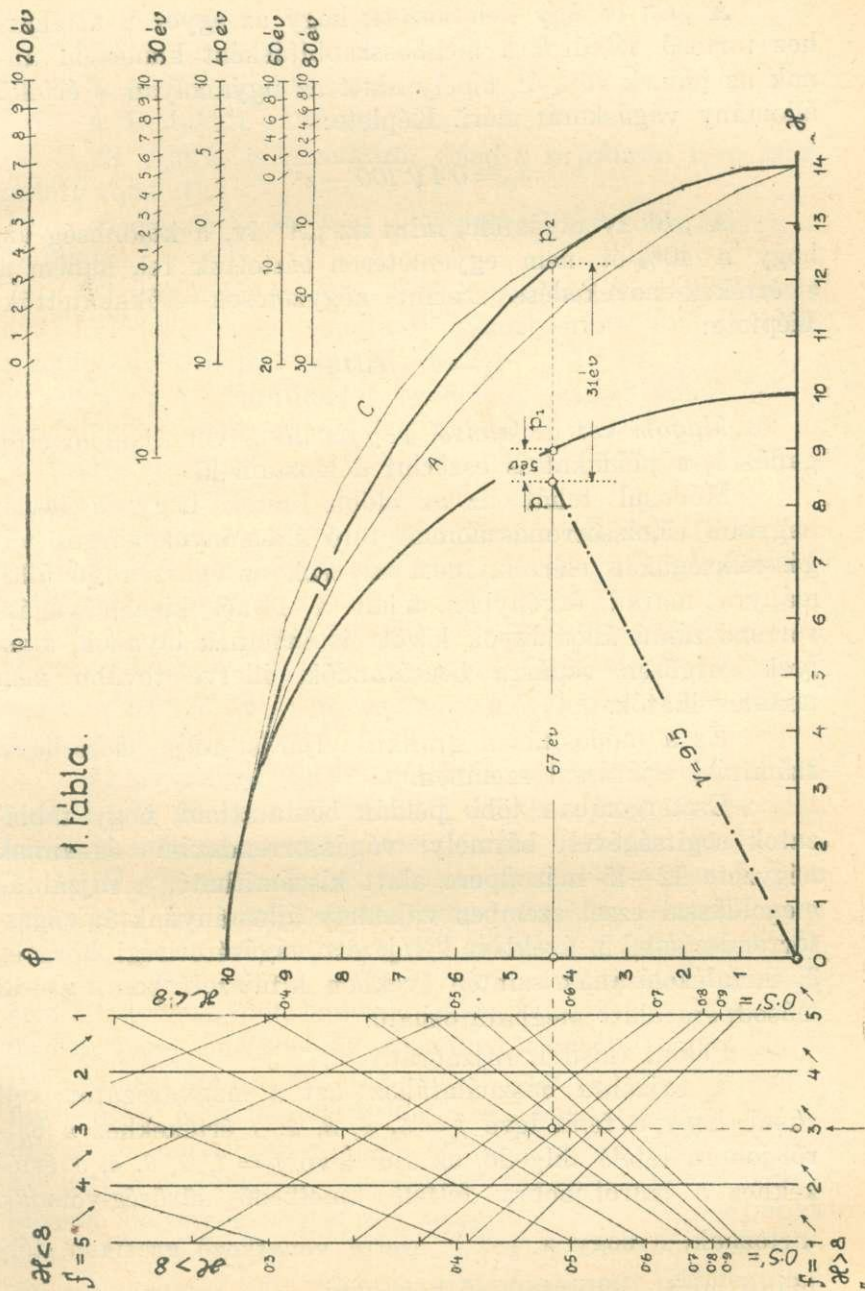
Legkevésbé sem tagadom meg az eddig előadottakat, ha a silány állományokra vonatkozóan az itt kifejtett, a jó állományokra pedig a 40%-nyi túltartást általánosítom, helyesebben arányosítom, a kettőnek összhangba hozatala céljából az „átmeneti-görbét“ beiktatom.

Három ívet szerkesztettem azzal a céllal, hogy választásra bocsássam, melyik felel meg legjobban a gyakorlatnak.

Az „A“ ív a következőképen keletkezett: $\varphi = 0$ -nál az egész 40%-os túltartás megmarad, $\varphi = 1$ -nél ennek $\frac{9}{10}$ része, $\varphi = 2$ -nél $\frac{8}{10}$ része marad meg és így tovább, tehát a 40%-os túltartás egyenletesen, de csökkenően eloszódik a φ értékének növekedése szerint. A túltartási idővel arányos távolságot tehát a következő képlet határozza meg:

$$t_A = (4 - 0.4\varphi)$$

„t“ = a félhúr meghosszabbítására kimérendő távolság.



A „C“ ív úgy keletkezett, hogy az egyes φ értékekhez tartozó félhúrokra meghosszabbításként kimértem annak az időnek 40%-át, amely alatt az ugyanolyan φ értékű állomány vágáskorát eléri. Képlete:

$$t_C = 0.4 \sqrt{100 - \kappa^2}$$

A „B“ ív olyasféle, mint az „A“ ív, a különbség az, hogy a 40%-ot nem egyenletesen osztottuk fel, hanem a φ értékek növekedése szerint négyzetesen csökkentettük. Képlete:

$$t_B = 4 - 0.04 \varphi^2$$

Magam ezt az utolsó, vagyis „B“, ívet ajánlom elfogadásra, a példákat is eszerint dolgoztam ki.

Módosul tehát az az előbbi tétel, hogy a 14-nél nagyobb vágássorrendszámmal bíró állományok sürgős vágásszükségüket elérték, mert ez csak az egészen jó állományra marad érvényben, tehát a 14-nél kisebb vágássorrendszámú állományok között is lehetnek olyanok, amelyek sürgősen vágásra bocsátandók, illetve tovább nem tartalékolhatók.

Ez a módosítás a grafikus eljárást tolja előtérbe a számítási eljárással szemben.

Esztergomban több példán bemutattam, hogy táblázatok segítségével bármely vágássorrendszám és annak négyzete 12—15 másodperc alatt kiszámítható, a rajzábbrás megoldással ezzel szemben valamely állománynak 1. vágássorrendszáma, 2. években kifejezett vágásérettségi kora és 3. tartalékolásának szintén években kifejezett kora, 10—12 másodperc alatt meghatározható.

Példa: (lásd 1. rajzábbrát.)

A rajzábbrára használatához azt a magyarázatot kell fűzni, hogy a felül levő $f = 5, 4, 3, 2, 1$ értékekhez a balról-jobbra lefelé sülyedő, az alul levő $f = 1, 2, 3, 4, 5$ értékekhez a balról-jobbra felfelé emelkedő sűrűség-vonalak tartoznak, s hogy a $\kappa > \frac{2.5}{6.0}$ esetre vonatkozó grafikon, térhiány miatt, feltüntethető nem volt.

1. Vágáskor: $V_k = 80$ év.
2. Mai kor: $K_m = 67$ év.
3. A fák fejlődési foka: $f = 3$.
4. Redukált sűrűsége: $O.s' = 8.5$.

Az eljárás a következő: (lásd a rajzábrán levő szaggatott vonalat).

a) először a 80 éves időléptékről körzöbe fogjuk a 67 évet,

b) indulunk az alsó $f = 3$ pontból és megkeressük a 3 fejlődőképesség vonalnak a közbesített 8.5 sűrűség-vonallal való metszéspontját,

c) azon a milliméter vonalon, vagy vonalközben, amelyiken a metszéspont van, kimérjük a φ tengelytől az „a” alatt körzöbe fogott távolságot. Ott tűszúrással és kis körrel megjelöljük a pontot: „p”,

d) ennek a „p” pontnak a központtól való távolsága, centiméter és alrészai szerint kimérve, lesz a vágássorrendszám értéke: 9.5,

e) ettől a „p” ponttól a x tengellyel párhuzamosan a körívig (p_1 -ig) mért és a 80 éves időléptékről leolvasott érték az az idő években, amennyi még hátra van a vágás-érettségig: 5 év,

f) ugyanígy (tehát időlépték szerint) mérve az átmeneti ívig (p_2 -ig) a nyert érték években jelöli azt az időt, amennyi még hátra van a tartalékolás határáig: 31 év.

(Megjegyzés: A „p” pontnak megjelölése nem is igen szükséges, ha a vágássorrendszám értékét ismerni nem akarjuk, ebben az esetben a „b” művelettel felkeresett milliméter vonalközben a φ tengelytől az ívekig mért távolság nem a hátralevő időt, hanem években kifejezve azt a kort határozza meg, amelynél az állomány vágásérettségét, illetve tartalékolási határát éri el. Ebből az adatból a hátralévő időt úgy kapjuk meg, hogyha belőle a mai kort levonjuk. Ha pedig olyan vonalzóink vannak, amelyeken a milliméterbeosztás helyén az időléptékeket ragasztottuk fel, a körzövel való ide-oda méresikélés elmarad, mert a vonalzó O pontjának a φ tengelyhez való illesztésével ezek az adatok közvetlenül leolvashatók. Ez tömeges munkánál nagy időmegtaka-

rítást jelent, úgy hogy egy kis gyakorlat után a vágás-érettség kora és a tartalékolás kora, tehát mind a kettő, a rajzábrából 5 másodperc alatt meghatározható).

Az előbbi adatok szerint tehát az állomány vágás-sorrendszáma 9.5, a vágásérettségig hátralévő idő 5 év, a tartalékolási határidőig hátralévő idő 31 év.

Ennek a Kovács József indítványára végrehajtott módosításnak további előnye az, hogy a vágás-sorrendszám számszerű értékének meghatározása legtöbbször feleslegessé válik és helyébe a vágásérettség és tartalékolás években kifejezett korhatára, illetve az ezekig „hátralévő idő“ lép.

Ugyanis az ábrából egyszerű szemrevételezéssel is kitűnik, hogy mindkettő a vágáskortól és az állomány-jóságtól függ.

Ennek a megfontolásnak az alapján készült az 1. számú táblázat, amely két részből áll: „A“ jelű része az „f“ (a megmaradó fák fejlődési képességét jelölő) tényezők szerint tüntet fel (redukált) sűrűség-adatokat. A sűrűség-adatokkal egysorban levő φ érték megfelel annak, amit az éppen tárgyalás alatt levő fejlődési fok és a redukált sűrűség viszonyszámából számíthatunk ki.

Például: Ha a fák fejlődése jó (2), és a redukált sűrűség 0.57, akkor az állományjóságot kifejező tényező $\varphi = 5$, ha pedig a fák fejlődése rossz (5), a redukált sűrűség = 0.62, az állományjóság tényezője $\varphi = 9$.

A táblázat „B“ részében minden φ érték sorában két szám áll. A felső szám években fejezi ki azt az életkort, amelyben az állomány vágásérettségét (V_i), az alatta levő sorban levő szám pedig (T_i) azt az életkort jelöli, melyben az állomány a tartalékolás határát éri el.

Példa: A fák fejlődésképessége közepes (3), a redukált sűrűség 0.68, a tervezett vágáskor 80 év, tehát a 0.68-nak megfelelő sorban és a 80 éves vágáskor oszlopában két szám: 70, illetve 94 áll. Ez azt jelenti, hogy az ilyen állományt 80 helyett már 70 éves korában kezdhethjük el vágni és a hozamszabályozás érdekében 94 éves korán túl nem kellene fenntartani.

(Megjegyzés: Figyelembe kell venni, hogy ez a táblázat csak a vágható korban levő állományokra vonatkozik).

Visszatérve *Kovács József* javaslatára, amely a vágássorrendszám helyett a „hátralevő idő“ használatát teszi lehetővé (ez pedig igen nagy előny!) vegyük elő ismét az 1. számú táblázatot és két állományt állítsunk ennek segítségével egymással szembe. Az „a“ állomány adatai $V_k = 60$ év, $k_m = 40$ év, $O.s = 0.7$, $f = 4$. A táblázat szerint ez az állomány vágásérettségét 48, tartalékolási határát 64 éves korában éri el. A „b“ állomány adatai: $V_k = 80$ év, $k_m = 70$ év, $O.s = 0.8$, $f = 3$, ez tehát vágásérettségét 74, tartalékolásának határát 100 éves korában éri el. Tegyük fel, hogy az erdőnek *csak ez a két állománya van*. Az adatokból az következik, hogy 4 évi szünetelés után a „b“ állományból kezdünk vágni és ha területileg egyenlő hozamokra törekedünk, $100 - 74 = 26$ éves átmeneti vágásforduló szerint. Közben áttérünk az „a“ részlet vágására és pedig $48 - 40 = 8$ év múlva, amikor pedig az „a“-val végeztünk, vissza térünk a „b“ részletbe. Mármost csak az a kérdés, hogy egyenletes területhozamok mellett az „a“ állomány elfogy-e vágásának megkezdése és tartalékolhatásának ideje között, vagyis $64 - 48 = 16$ év alatt? Ha elfogy, a feladatot megoldottuk, ha nem, akkor módosítani kell a használatok mértékét, nehogy az „a“ állomány utolsó részletei a 64 éves kort túllépjék.

Ha pedig a birtokosnak az a kívánsága, hogy a két állományt a jövőben külön-külön hozamszolgáltatásra rendezzük be, például az „a“-t, mint bükköst 80 éves, a „b“-t, mint fenyvest 60 éves vágásforduló szerint, ez esetben 4 évi szünetelés után 26 éves átmeneti vágásforduló szerint kezdjük vágni a „b“ erdőrészletet, az „a“ erdőrészletben pedig 8 évi szünetelés után 16 évi átmeneti vágásforduló szerint *párhuzamosan* szabályozzuk a hozamokat.

A szabály tehát a következő:

1. Nem vágunk a vágásérettség elérése előtt.
2. Mindig azt az állományt vesszük sorra, amely rövidebb idő alatt éri el a tartalékolás határát.

3. Egyenlő esély mellett a silányabb megelőzi a jobbat, tehát a nagyobb φ -jü állomány a kisebb φ -vel bírót.

A vágásérettség és tartalékolás határértékeit:

a) általános (hozamszabályozási) feladat esetén az 1. számú táblázatból,

b) a vágássorrend pontosabb meghatározása céljából a rajzábrából,

c) kényes esetben, például, ha peres ügyben kell véleményt nyilvánítani, szabatos előmunkálat alapján szerzett adatokból számítás útján határozzuk meg.

A vágásérettség idejének képlete a következő:

$$V_i = i \cdot \sqrt{100 - \varphi^2}$$

A tartalékolás határának képlete:

$$T_i = i(\sqrt{100 - \varphi^2} + 4 - 0,04\varphi^2),$$

„ i “ a különböző vágáskoroknak (fordulóknak) megfelelő tényező, mely 120, 100, 80, 60, 40, 30, 20 éves vágáskoroknál rendre: 12, 10, 8, 6, 4, 3, 2, tehát mindig a vágáskor (forduló) $\frac{1}{10}$ része.

Tekintsük át az előbbi hozamszabályozási példát: egyszer 4, egyszer 8 évi szünetelés után kezdünk vágni, egyszer 16, egyszer 26 éves átmeneti vágásforduló szerint. Az erdőgazdaságban ezek a számok igen szokatlanok és kérdezhetik egyesek: a 4 miért nem 5, a 8 miért nem 10, illetve az átmeneti vágásforduló miért nem 20, illetve 30 év?

A vágássorrendszámot tárgyalásaim folyamán soha sem jellemeztem úgy, hogy annak a hozamszabályozás, illetve a vágások végrehajtása során guzsba kötő szerepe volna. Ha a birtokosnak az volna az igénye, hogy 4 évi várakozás helyett azonnal kezdhesse a vágást és 26 év helyett 30 évre osszuk fel a használatait, annak semmi akadálya nincs!

Azokhoz az adatokhoz, amelyeket a vágássorrendszám mennyiségtani képlete eredményez, nem lehet vakon ragaszkodni anélkül, hogy a formalizmus hibájába ne essünk.

Megfontolhatjuk és megfogadhatjuk tanácsait, de a hozamszabályozásnál mereven ragaszkodni hozzá, egyenlő

volna azzal, hogy egyik hibából: a teljes ötletszerűségből a másikba: a vak formalizmusba esnénk.

Van azonban eset, amikor a szigorú ragaszkodás megokolt. Ez éppen az, amivel 1937. januárjában tanulmányomat kezdettem, vagyis amikor két fél egymással éles érdeellentétben van és közöttük érdektelen véleményt kell nyilvánítanunk. Ilyenkor szükséges, hogy legyen egy bíró, aki teljesen pártatlanul, a rideg számok nyelvén beszél és ítéel és ilyen esetben a vak formalizmusnak nem csak jogosultsága van, hanem szükséges, hogy azt jobbra és balra tekintetés nélkül kövessük.

Ez a két szempont az, amelyből a most közölt tábla és táblázat adatait elbírálni kérem.

II. *Atmeneti vágásforduló.*

Az előbbi példákban már tulajdonképen ezt tárgyaltuk: két egykorú állomány hozamait kétféle módosulat szerint is meghatároztuk.

Az *Erdészeti Lapok* 1937. évi IV. füzetében kidolgozott példa is „*rendellenes összetételű*“ erdő volt, mert a külön-külön vágáskorok szerint kezelendő részeiben a korfokoknál olyan szabálytalanságok és szakadások jelentkeztek, hogy szüneteléseket kellett közbeiktatni.

Nem szeretnék most ismétlésekbe bocsátkozni és éppen ezért kérem olvasóim közül azokat, akiket a dolog érdekel, ne sajnálják átfutni a hivatkozott füzetben megjelent dolgozatomat, különösen azt a részét, amely a mai korosztály-táblázat hiányosságaira mutat rá. Ott számszerűleg mutatom ki, hogy milyen csaloéka képet nyerhetünk a mai korosztály-táblázatból s hogy az tulajdonképen az állományviszonyok általános megítélésére nem is használható fel.

Kérem, szíveskedjenek az érdeklődők a 328. és 329. oldalnak is figyelmet szentelni, ahol a „*vágáskorok*“ jelentőségéről írok.

Az ott közölt példát boncolgatom most is, a különbség a két fejtegetés között az, hogy most a gyakorlati kivitelre fektetem a súlyt.

Ha visszaemlékezünk az iskola padjaiból látott derékszögű háromszögre, amely a szabályos korfokokkal bíró erdőt ábrázolja, beláthatjuk, hogy *nemcsak a korfokok sorakoztathatók így egymás mellé, hanem a vágássorrendszámok is.*

Amíg azonban az előbbi esetben, ha a korfokok területei egyenlők, a korfokokat jelölő lépcsők az átlóhoz simulnak, a vágássorrendszámok alapján alakított rajzábrában szabálytalan lépcsőfokok alakulnak ki, annál is inkább, mert vágássorrendszámban nemesak a kor és terület, hanem a kor és mérték mellett még a fejlődési fok és a sűrűség is hatékonyan szerepel.

Amint a „klasszikus“ hozamszabályozásnál a korfokokból csoportokat — úgynevezett korosztályokat — alakítunk, éppen úgy kell a különféle vágássorrendszámokkal bíró állományokból csoportokat alakítanunk, amelyek tehát a korosztályoknak felelnek meg.

Ennek a tanulmányomnak első részében levezettem, hogy a vágássorrendszámot helyettesíthetjük azzal az években kifejezhető idővel, amely még hátra van az állomány vágásérettségéig, illetve a tartalékolás határáig. Magától értetődő tehát az a művelet, amely szerint az állományokat — mondjuk — 10 éves időközökkel bíró csoportokba sorozzuk, azonban nem mai koruk szerint, hanem a szerint az idő szerint, amint azok egymás után következve, vágásérettségük korát elérik, vagy túlhaladták.

Lesznek ezek szerint olyan állományok, amelyek túlhaladták vágásérettségüket, lesznek olyanok, amelyek azt még el sem érték, s ezeket egy 0 vonal különíti el egymástól. (Az általános beidegzettségre való tekintettel, eltérve a matematikától, „—“ jellel jelöljük azokat, amelyek még időhiányban vannak, és + jellel azokat, amelyeknek kor-többletük van.)

Ha ezeket egy kimutatásba foglaljuk, előttünk áll a táblázat, amely bár alakilag hasonló a mai korosztály-táblázathoz, lényegileg merőben különbözik attól, mert először, amint mondani szokták, éppen 180 fokos elfordulást

mutat és másodszer, mert tartalmilag is mást és többet jelent annál, hogy egy korosztálynak mekkora a területe.

Ezt a táblázatot, míg jobbat nem találunk, nevezzük „*vágásérettségi táblázat*“-nak.

Ezek után az így kialakult „*vágásérettség*“-i, vagy „*használat*“-i csoportokkal teljesen úgy bánunk, mint a korosztályokkal.

Amint a korosztályoknál hézagok és szabálytalanságok fordulnak elő, itt is észlelhetők ilyenek.

Minket elsősorban a hézagok: „*korosztályhiányok*“ érdekelnék, mert folyamatos és egyenletes hozamszolgáltatásra azok a használati csoportok foghatók össze, amelyek között nincs akkora időmegszakítás, mint amennyi a vágásérettség és tartalékolás határideje közötti évek száma.

Ha a használati csoportok között ennyi időnél nagyobb hiány mutatkozik, akkor szünetelést kell tervezni, és a szüneteléstől a vágásérettség felé és azon túl eső állományokat, bármekkora területtel szerepelnek is, nem lehet hosszabb időre egyenletesen felosztani, mint ameddig a „*legfiatalabb*“ csoport „*legfiatalabb*“ tagját tartalékolni lehet.

A „*legfiatalabb*“ szót olyan értelemben használom, hogy az a „*legtovább tartalékolható*“ állományokat jelenti.

Az az eset is előállhat, hogy az egyes használati csoportok között szakadás, hiány ugyan nem mutatkozik, bizonyos csoportoknak mégis akkora a *területi többletük*, hogy ha azokat a *végleges vágásfordulónak* megfelelő mértékkel osztjuk, ezeknek a nagyterületű csoportoknak utolsó részletei a tartalékolás korhatárát átlépjék. Ilyen esetben, ha rejtetten is, de tényleg hiány van a terület eloszlásban s ekkor éppen úgy járunk el, mintha a hézag már rátekinésre is feltűnő volna.

A lényeg az, hogy ebben az esetben is csak akkora területet vonhatunk össze folyamatos és egyenletes használatra, amennyit a tartalékolás határa megenged. Ezeket tehát nem a tervezett végleges vágásfordulónak megfelelően osztjuk be, hanem annyi évre, ahány alatt a területi-

leg túlsúlyban levő állományok közül a „legfiatalabb“ tartalékolásának korát eléri.

Itt azonban az az idő, amelyre a használatokat felosztjuk, függvényképen jelentkezik. Ez a nem tőlünk függő és nem egyéni ízlésünként jelentkező idő a rész-területre vonatkozó átmeneti vágásforduló. Az erdő egész területére vonatkozó átmeneti vágásfordulót arányosítás útján számíthatjuk ki.

Ez az átmeneti vágásforduló *nem független a véglegesnek választott vágásfordulótól, tehát nem önállóan jelentkező valami, hanem a végleges vágásfordulónak megnyíléstaniul törvényszerű módosulata.*

Az elmondottak igazolják azt a régebbi kijelentésemet, hogy szabályos, vagy közel szabályos állapotban levő erdők hozamszabályozásánál az én módszerem egy jottával sem eredményez mást, mint a „klasszikus“ hozamszabályozási módszer, *de nagy a különbség akkor, ha az erdő a szabályos állapottól eltérő viszonyok között van.*

Lehet olyan kedvezőtlen állapot, amikor a klasszikus hozamszabályozás tanácstalanul megáll és megoldásért az egyéni — és éppen emiatt a *rátermettségtől függő* — elbíráláshoz folyamodik, míg az itt ismertetett mód alkalmazását egyáltalán nem teszi próbára bármilyen szabálytalan állapot, sőt *minél szabálytalanabb az állapot, annál egyszerűbb annak az alkalmazása.*

Ezért szeretek én azzal a hasonlattal élni, hogy a klasszikus módszer *Pithagoras-tételének* felel meg, amelylyel a *derékszögű* háromszög területe számítható ki, a *vágássorrendszámra* alapított hozamszabályozás pedig a *cosinus-tételnek*, másnéven a *Carnot tételének* felel meg, mely az *általános* háromszög megoldására való.

Felesleges dolog volna, hogy külön példákat sorakoztassak fel, mert az E. L. 1937. IV. füzetében közölt hozamszabályozási példa most is teljesen megfelel, azzal a különbséggel, hogy a használati idők határértékeit mostani tanulmányom I. számú táblázata segítségével határozzuk meg, vagyis azt az időt, ami a vágásérettség, illetve a tartaléko-

1. táblázat.

A vágásérettség (felső szám) korhatára években:
tartalékolás (alsó „ „)

A.

B.

1	2	3	4	5	φ	120	100	80	60	40	30	20
fejlődés mellett a sűrűség						vágás-kor szerint						
0·92	1·0	1·0	1·0	1·0	1	119 165	99 139	79 113	59 83	40 57	30 42	20 29
0·68	0·92	1·0	1·0	1·0	2	118 163	98 136	78 109	59 82	39 55	30 41	20 28
0·57	0·75	1·0	1·0	1·0	3	114 158	95 132	76 106	57 79	38 53	29 40	19 27
0·5	0·63	0·8	1·0	1·0	4	110 150	92 125	74 100	55 75	37 50	28 38	19 25
0·46	0·57	0·68	0·83	1·0	5	104 140	87 117	70 94	51 70	35 47	26 35	18 24
0·4	0·5	0·6	0·72	0·86	6	96 127	80 106	64 85	48 64	32 43	24 32	16 22
0·37	0·46	0·55	0·63	0·76	7	83 110	71 92	57 74	43 55	28 37	22 28	14 19
0·33	0·43	0·5	0·58	0·67	8	72 89	60 74	48 59	36 45	24 30	18 23	12 15
0·31	0·37	0·47	0·53	0·62	9	53 61	44 50	35 41	26 30	18 20	13 15	9 10
0·28	0·33	0·43	0·5	0·57	10	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

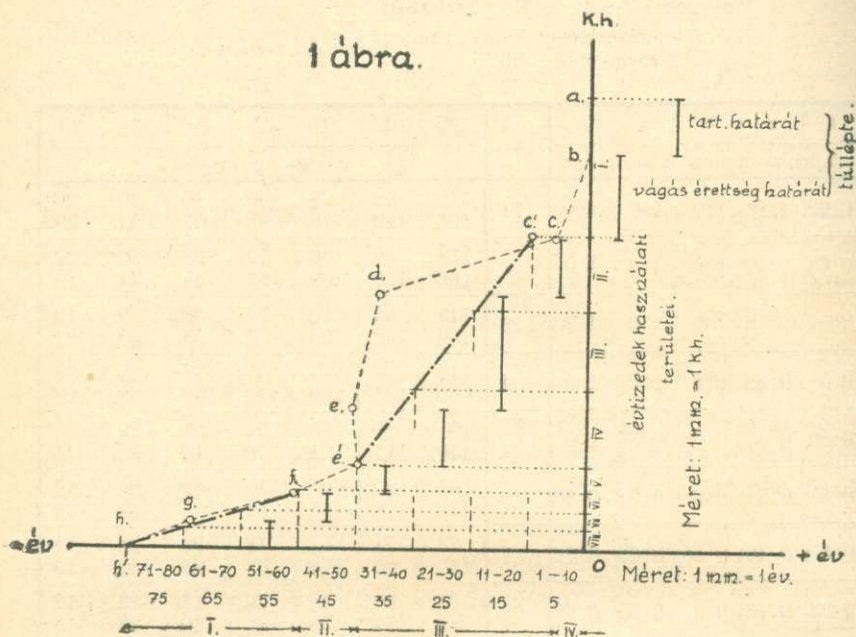
lás határáig még hátra van, vagy amennyivel azt az állomány meghaladta.

Az ott szemléltetés végett közölt V. táblázatot most a „vágásérettségi“ táblázat helyettesíti.

Belátható, hogy a most közölt táblázatból mind a két adatot 3—5 másodperc alatt kiolvashatjuk, tehát annál a munkánál, ami csak egyetlen erdőrészletnek a szabatos leírását jelenti, ez a pár másodperc még *munkatöbbletnek sem tekinthető.*

A lényeg tehát, hogy a táblázatból vagy rajzábrából kiolvasható két adatot a mai korrall összevetjük, ezen az alapon vágásérettségi csoportokat alakítunk és ezen belül a vágássorrendet a tartalékolási idő szerint állapítjuk meg. Ezt a sorrendet azonban módosíthatjuk a gazdasági szükség-

1 ábra.



ségnek megfelelően. A kívánt idő-adatok szabatosabb meghatározását pedig csak a szélső értékeknél kell elvégezni, ahol az esetleges szünetelés kezdetét és végét akarjuk ismerni, vagy ahol az egyes csoportokban jelentkező többlet teszi a gondosabb utánszámítást szükségessé.

Hogy pedig a munkát mechanikusan miként végezzük, azt mostani dolgozatom I. része tárgyalja.

Tegyük fel, hogy az idézett részletes erdőleírásban tárgyalt állományok *azonos vágáskorok* szerint volnának kezelendők. Ebben az esetben:

1. a 2. táblázat szerinti vágásérettségi csoportokat a k. h. és idő által alkotott tengelyrendszerbe területükkel arányos hosszúságú vonalakkal beillesztjük,

2. felhordjuk a tartalékolási időket az egyes csoportok „legfiatalabb“ tagjai szerint, nyerjük: „b c d e e' f g h“ törtvonalat,

3. a törtvonalat „kiegyenlítjük“ a következőképen: tekintjük a törtvonalat domborzati terepvonalnak, ebben az esetben a törtvonal dombjait lemetszhetjük, de völgye-

2. táblázat.

1. A tart. határát túllépte	10 k. h.	tartalékolható	—
2. A vág. ér. határát túllépte	15 „ „	„	6 évig
3. „ „ „ „ 1—10	10 „ „	„	37 „
4. „ „ „ „ 11—20	20 „ „	„	41 „
5. „ „ „ „ 21—30	10 „ „	„	40 „
6. „ „ „ „ 31—40	5 „ „	„	51 „
7. „ „ „ „ 41—50	5 „ „	„	69 „
8. „ „ „ „ 51—60	5 „ „	„	81 „

ket áthidalni nem szabad. Ilyenképen azt érjük el, hogy egyetlen állomány sem haladja túl tartalékolásának határát.

A keletkezett törtvonal: „*b c é f h*“.

Ezt a kiegyenlítő vonalat metszük a 10 évi csoportokat választó vonalakkal, a metszéspontokat a kh. tengelyre vetítjük, így nyerjük az *I., II., III.* stb. (első, második, harmadik stb.) tíz év hozamait.

Meg kell jegyezni, hogy a vágásérettséget és a tartalékolás határát túlhaladott két csoportot nem időlépték szerint illesztettük a rajzba.

A *c' é* kiegyenlítő vonal helyett a „*c é*“ vonal volna a szabályszerű, de eltértünk a szabálytól azért, hogy az első 10 évre jutó több használatot — amennyire lehet — csökkentjük, bár ezáltal az *1—10* csoport utolsó állomány részei 4 évi túltartást szenvednek.

A példa szerint az *I.* évtizedre $15:10 = 1.5$, $80:1.5 = 53$ éves átmeneti vágásforduló beiktatása mutatkozik célszerűnek. Ezt követőleg 30 éven át 60 éves, ezután 10 éven át 160 éves, végül 30 éven át 242 éves átmeneti vágásforduló következne, *1.5, 1.33, 0.5, 0.33* k. h. évi vágásterülettel, szünetelés nélkül.

A későbbi átmeneti vágásfordulókat természetesen nem azzal a tudattal állapítjuk meg, hogy például 40 év elmúltával tényleg 242 éves vágásforduló következik, csak mostani hozamainkat a *jövőbeli valószínűségeknek* megfelelően állapítjuk meg.

III. Következtetések.

Láttuk, hogy az átmeneti vágásforduló alatt kihasználható állományokat hosszabb időre, mint a függvényként jelentkező részleges átmeneti vágásfordulóra felosztani nem

lehet. Bármekkora tehát a területük, állománytőkéjük, azok az átmeneti vágásforduló alatt *teljes egészükben kihasználhatók*; a közben évenként igénybevehető használat mértéke nem függ tehát az erdő egész területétől, illetve annak egész hozami tőkéjétől, hanem annak csak egy részétől bármilyen kicsi, vagy bármekkora nagy része is az egésznek.

Ismétlésbe bocsátkoznék, ha az E. L. idézett füzetében már részletesen tárgyaltakat újra kezdeném fejtegetni, most csupán arra térek vissza, hogy az eddigi módszerek vagy a területet, vagy a fatőkét, vagy a növedéket, illetve ezek kombinációit vették alapul.

Dr. Kovács Ernőnek az E. L. 1936. VI., VII. számaiban van egy igen tartalmas és tanulságos összefoglaló cikke, „*Az erdőrendezés újabb irányai*“-ról.

Ha ezt elolvastuk, előbbi kijelentésem igazolást talál. De kérдем, mit kezdünk a területtel, a fatőkével, a növedékekkel, mikor annyira szabálytalan állapotban van egy erdő, hogy *kényszerhelyzetek állanak elő*? Törődünk, törődhetünk mi azzal, hogy mekkora a terület, a tőke, vagy a növedék? A kényszerhelyzetet pedig az idézi elő, hogy vagy *túlkevés*, vagy *túlsok* az az állomány, amit vágni lehet, helyesebben: amit vágnunk kell.

Más szóval a vágásérettséget elért állományoknál mutatózó hiány vagy többlet az, ami a hozamszabályozás tényleges alapja és kiinduló pontja.

Azt hiszem méltán vetem fel a kérdést: nem az-e a lényeg, hogy a vágásérettség meghatározására keressünk módot és eszközt, amely természetszerűleg a hozamszabályozás alapja lesz?

Ez az első cél, amelynek szolgálatában állanak közleményeim.

Más vonatkozása is van a dolognak:

Dr. Kovács Ernő munkám bírálatában elismeri, hogy „*Ajtay* nagy érdeme, hogy annyira kidomborította azt az alapvető különbséget, ami az egyes állományoknak a vágásérettségüktől függő vágáskora* és a vágásforduló között

* Szerintem a vágásérettség függ a vágáskortól, de valószínűleg *Dr. Kovács* is a „vágáskor“ szót a „tényleges vágáskor“-ra vonatkoztatja.

fennáll és ezzel állástfoglalt az ellen a vezető szerep ellen, amelyet a vágásforduló a gyakorlatban az egyes állományok vágásérettségének a meghatározásánál többé-kevésbbé jogtalanul játszik“ (L. 1937. XI. füzet, 847. oldal).

Nem tagadom, jól esik ez az igen illetékes helyről jött elismerés, de kénytelen vagyok tovább fűzni ezt a gondolatot.

Mi nagyon *hajlamosak vagyunk arra*, hogy minden gazdasági ténykedésünket, haszonvételeinket a *vágásforduló* szemüvegén át vizsgáljuk és értékeljük.

A vágásforduló megállapítása pedig főleg attól az elbírálástól függ, ami személyekben *öszönösen* alakul ki.

Továbbá nagyon hajlamosak vagyunk arra, hogy minden gazdasági cselekvésünket a *kor* szemüvegén át tekintsük, a vágásra való besorozástól kezdve a gyéritésen, a tisztáson keresztül a pótlásig.

Mindkettő időfogalom. A vágásforduló is, a kor is.

Messzebbmenő célt tűztem magam elé, mint, amit dr. Kovács Ernő elismer, azt ugyanis: lássuk be, hogy a korral teljesen egyenrangú másik két tényező is van: a fák fejlődő képessége és a sűrűség (záródás) hiányának kettős szerepe, amelyet olyan szívesen neveznék „állományjóságnak“.

A haszonvételek a vágásfordulónak megfelelő mérték szerint minősülnek „*rendes*“ és „*rendkívüli*“ használatoknak és a vágásforduló szerint bírálódik el a „*meztakarítás*“ *ideje és mértéke*. Önkéntelenül merül fel a kérdés, hogyha *mindezeknek a vágásforduló az alapja, nem kellene-e arra igyekeznünk, hogy magára a vágásforduló megállapítására „exakt“-tárgyilagos alapot keressünk és találjunk?*

Mostani tanulmányom azt igyekezett bizonyítgatni, hogy az átmeneti vágásforduló nem egy önmagától létező, igazolását önmagában hordozó, saját életet élő, önálló valami, hanem függvénye, mégpedig matematikai függvénye a végleges vágásfordulónak.

Ha az átmeneti vágásfordulót, így a végleges vágásforduló függvényévé tettük, nagyon közel lehet már az az

eredmény is, hogy a *vágásfordulót függvényévé tegyük a vágáskornak és az állományjóságnak*, ami nehézséget igazán nem okozhat, mert hiszen a vágásfordulónak elméletileg azonosnak kellene lennie a vágáskorral. Éppen ezért nem a jelenre, de jövőre nézve nem írhatom alá dr. Kovács Ernőnek azt a további megállapítását, hogy *„Nem nélkülözheti azonban a vágásfordulót a jelenleg általánosan elterjedt, korosztályokra alapozott tartamos erdőgazdaság, mert csak a vágásfordulón keresztül tudja a használatok tartamosságát biztosítani.*

Ismételem, nem a jelenre, hanem a jövőre nézve nem fogadhatom el ezt, éppen a ma kifejtettek következtében, *mert el tudok képzelni olyan hozamszabályzást, amelyben a csalóka korosztályokat a vágásérettség csoportjai, s a sokszor ötletszerű vágásfordulókat a tervszerű vágáskorok helyettesítik.*

Mert a cél, amit a hozamszabályozással megközelíteni igyekezünk, nem a vágásforduló véglegessége, hanem a termelvények választéka és mérete, s ebből a szempontból közömbös, hogy ezt az alatt a 10, legfőljebb 20 év alatt, amelyre a hozamszabályozást összeállítjuk, milyen vágásforduló segítségével érjük el.

Azt fejtegettem most, hogy az átmeneti vágásfordulókat a vágáskornak, mai értelemben: a végleges vágásfordulónak, matematikai ok- és törvényszerű függvényévé, módosulatává tehetjük.

Ha pedig az átmeneti vágásforduló szükség-, ok- és törvényszerű módosulat, amelynél tehát sem szükség-, sem ok-, sem törvényszerűbb egy másik nem lehet, nem az következik-e ebből, hogy az átmeneti vágásforduló a „végleges“-t teljes értékkel helyettesíti, szükségtelen tehát „végleges vágásforduló“-ról szólnunk.

Ahelyett, hogy azt mondanók: „ennek az erdőnek végleges vágásfordulója 80 év, de 20 éven át 40 éves átmeneti vágásfordulóban kezeljük“, mondhatjuk azt is, hogy „ennek az erdőnek vágáskora 80 év, de 20 éven át 40 éves (okszerű) vágásforduló szerint használjuk“.

Minthogy a „vágáskor“ egészen más jelentésű foga-

lom, mint a „végleges vágásforduló“, és a vágásforduló csak a minden tekintetben szabályos állapotú erdő esetében helyettesítheti a „vágáskor“ fogalmát, (szinte kivétel-, vagy alesetképen) az általános és helyesebb értelmű megfogalmazásnak az utóbbit kell elismernünk.

Mert emlékezzünk vissza az E. L. 1937. IV. számában mondottakra: hogy t. i. az állományok rendeltetését a vágáskorok kimondásával szabjuk meg. Lehet azok szerint egy tölgyes, amelyet bányafa, egy másik, amelyet nagyméretű gerenda termelésére szánunk és egy harmadik, amelyből közepméretű választékokat kívánunk nyerni. Az elsőt 40, a másodikat 120, az utolsót 80 éves vágáskorban akarjuk kihasználni. Épp úgy lehet egy fenyves erdőrésztünk, amelyet 40 éves, egy másik, amelyet 60 éves, vagy 80 éves korában akarunk vágni.

Mi tehát saját rendszerünkben általános érvényű vágásfordulóról nem tárgyalhatunk, hiszen ugyanazon fajfajú erdőrészek is különböző vágásfordulójuak lehetnek.

Annál inkább figyelembe vesszük azokat a vágáskorokat, amelyeket a különféle fafajok és azokon belül eredetük és tenyészeti viszonyaik kívánnak meg.

Ezt a most tárgyalt rendszerben egészen könnyen megtehetjük anélkül, hogy az így szükségszerűen jelentkező igen sok fajta vágásfordulónak megfelelően igen sok gazdasági (üzem) osztályt kellene alkotnunk, helyesebben anélkül, hogy a vágásfordulók különbözősége a gazdasági osztályok alakításánál szerepet kapna, mert az teljesen egyre megy, hogy a következő 10 évben milyen vágáskor mellett válik vágáséretté valamelyik állomány. *Azt a hozamszabályozási követelményt pedig, hogy az állandó kerekteknek megfelelően a tartamosságra törekedjünk, már előbb kielégítettük.* (Lásd: 1937. IV. füz. V. táblázat.)

Ez különösnek tetszik ugyan, de hát ennek a módszernek éppen ez az egyik sajátossága.

Ebből azonban az következik, hogy a „vágásforduló“ kettős értelmezésének szétválasztását szigorúan végrehajtjuk.

Gyakorlati szemszögből és vonatkozásban a „vágásforduló“-nak egyik értelme az, hogy állományainkat a vágáskor éveit számának megfelelő korban szándékozunk vágni, hogy a tervezett méreteket és választékokat szolgáltatassa. Ilyen értelemben a vágásforduló „cél“-fogalom és „rendeltetést“ szab meg.

Másik értelme szerint a kimondott vágásforduló által határozzuk meg a használatok mennyiségét akár térmértékben, akár fatömegben. Ilyen értelemben a vágásforduló „eszköz“ fogalom. Vagyis: a vágásfordulót úgy választjuk meg, hogy *általa* egy bizonyos célt elérjünk, vagy azt megközelítsük.

A „vágásforduló“ szó tehát a hozzákötött kettős, sőt hármas fogalom miatt határozatlan értelmű. És nem csak határozatlan, hanem a legtöbb esetben hibás, mert a „célt“ az „eszköz“-zel azonosítani nem lehet.

De hibás még abból a szempontból is, hogy a legritkább esetben felel meg szó szerinti értelmének, amely szerint a vágás ugyanarra a helyre visszatér.

Mint hogy ma a vágásfordulónak gyakrabban *eszköz* szerepe és értelme van, és éppen az „átmeneti“ vágásfordulók esetében, kérdem, miben különbözik egyik eszköz a másiktól a 40 vagy 60 éves átmeneti vágásforduló, a végleges 80 évestől. Mint eszközök egyenrangúak és egyenértékűek, mint „cél“ fogalom pedig a vágásforduló semmit sem mond, mert kizárólagosan és határozottan egyáltalán nem tartalmazza azt az értelmet, hogy én ezt, vagy azt az állományt hány éves korában akarom kitermelni, hogy a tervezett választékokat szolgáltatassa.

A „cél“ a „rendeltetés“ meghatározására helyesebbnek vélem a „vágáskor“ megjelölést, a térmérték meghatározására pedig egy törtet ajánlok. Pl. : $\frac{1}{250}$ azt jelenti, hogy a mostani hozamszabályozási időszakban az erdő egész területének 250-ed részét vágom ki évente.

Ennek a „*haszonvételi hányadosnak*“ vagy „*haszná-*

„lati arányszámnak“ a nevezőjében levő szám értéke megfelel az „átmeneti“ vágásforduló éveinek számának, amelynek megfelelő osztással az erdőt ezidőszerint, illetve mindenkor használjuk. A fenti törtből tehát már az első pillanatra éppen úgy látjuk az évi igénybevétel mértékét, mintha azt mondanók, hogy az átmeneti vágásforduló 250 év.

Ilyen „eszköz“ értelemben pedig az $\frac{1}{250} \cdot \frac{1}{60} \cdot \frac{1}{80}$ arányszámok egyenrangúak, éppen úgy, mint a 250, 60, 80 éves (átmeneti és végleges) vágásfordulók; különbséget tenni köztük felesleges, mert a célt amúgy is az állományrészenkinti „vágáskor“ határozza meg. (A tört helyett %-ot is használhatunk.)

Azonban a valóságban a vágáskor meghatározása éppen olyan kevésbé biztosítja a termelvények választékait és méreteit, mint a „vágásforduló“. Amaz ugyan többet mond emennél, de tényleg nem sokkal többet jelent, mert nemcsak az idő az, amitől a haszonvételek választékai és méretei függenek.

S ha az előbb a jövőről szöveltem, itt már nem állhatok meg félúton.

A cél tehát: méret és választék.

Mint hogy a méret, amely a választéknak is meghatározója, az „átmérőtől“ függ, az előbbieket értelmében még a „vágáskor“ fogalmának használatára sincs (minden esetben) szükségünk, mert azt a „cél-vastagság“-gal helyettesíthetjük.

Egyszerű a módosítás: tegyük a „ x “-tengelyt „ cm “ (centiméter)-tengelyé és ültessük

$$x = \frac{10 K}{K_p} \text{ helyébe a } x_2 = \frac{10 d}{d_p}$$

meghatározást. Ezzel elértük azt, hogy minden közvetítő kapocs nélkül a termelvények méreteit tűztük célunkul, mert ebben a képletben a „ d “ a mai „átlagos“ átmérőt, a „ d_p “ pedig a „célvastagság“-ot jelenti.

A vágásérettség fogalmából tehát kikapesztuk, he-

lyesebben kikapcsolhatjuk, a „kor“ az „idő“ fogalmát, mert ezek helyébe a „*cm*“ lép.*

Ismételem: a jövőbe vetitettem képet, de mindenestre ez az a távolabbi cél, melynek szolgálatában állanak közleményeim.

*

Übergangsumtrieb. (Ertragsbestimmung bei Wäldern mit abnormaler Zusammensetzung.) Von *V. Ajtay*.

Zu dem, anlässlich der Tagung des Forstvereins in Esztergom gehaltenen Vortrag des Verfassers nahmen *J. Magyar* und *J. Kováts* Stellung; beide wünschten bei der praktischen Anwendung der *Ajtay'schen „Hiebsfolgezahl“* gewisse Änderungen. Verf. nimmt im I. Teil seiner Ausführungen die Vorschläge an, da diese gut zur Verwendbarkeit seines Systems beitragen.

Abb. 1. dient zur Bestimmung der „*Hiebsreife*“ und „*Halbbarkeitsgrenze*“ der Bestände (s. „*Erdészeti Lapok*“, Heft II. 1937.); dieser Zeitpunkt kann auf Grund der Dichte und des Entwicklungsgrades unmittelbar und in einfachster Weise ermittelt werden.

Die Einschaltung der Übergangskurve war deswegen notwendig, damit Bestände mit besserer Entwicklung schlechteren gegenüber nicht nachteilig behandelt werden.

Jede Hiebsfolgezahl kann auch mit einer, der Abb. 1. entnehmbaren sog. „*rückständigen Zeit*“ ersetzt werden; fasst man diese wieder zu Gruppen zusammen, so erhalten sie das Gepräge der Altersklassen.

Abb. 2. dient als Unterlage zu einem Ausgleichsverfahren, wodurch vermieden werden kann, dass Bestände schon vor der Erlangung ihrer Hiebsreife, bzw. erst nach Überschreitung der Halbbarkeitsgrenze zur Nutzung herangezogen werden. Die Daten des Graphikons geben sozusagen automatisch jene Umtreibe an, die fallweise anzuwenden sind. In jenen Fällen nämlich, wo die Zahl der hiebs- oder überreifen Bestände zu gross, bzw. zu klein ist, laufen alle, auf Fläche, Holzmasse, oder Zuwachs gegründeten Ertragsregelungsmethoden der Gefahr, dass bei ihrer Anwendung vorwiegend des subjektive Urteil des Einrichters zur Gel-

* Nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a α azonos módon illeszkedik be a rendszerbe, mint az eredeti α : Pl. ha 120 éves vágáskort tűztem célul, de az állomány időközben leromlik, a megnövekedett φ érték miatt, az állomány vágásérettiségét 120 éves kora előtt is eléri. Éppen így: hiába állapítottam meg 40 cm-es célvastagságot, ha az állomány időközben leromlik, a vágásérettiség a 40 cm átlagos vastagság elérése előtt is bekövetkezik.

ting gelangt. Demgegenüber sichert das Verfahren des Verfassers bei normaler, oder weniger günstigen Zusammensetzung der Wälder, ja sogar unter den schwierigsten Umständen in gleicher Weise ein konsequent sachliches und leichtes Vorgehen. Bei normalen und nahezu normalen Beständen ist das Ergebnis natürlich mit jenem anderer Methoden gleich.

Dem Ausdruck „Umtrieb“ gibt Verf. eine dreifache Deutung; als *Zielbegriff* kann der Umtrieb mit der Bezeichnung „geplantes Hiebsalter“, in der Eigenschaft einer *Massregel* mit dem Wort „Nutzungsverhältniszahl“ und als *Zeitbegriff* mit der „Zielstärke“ ersetzt werden.

*

Révolution transitoire (Détermination du rendement des forêts à composition anormale), par V. Ajtay.

L'Auteur se rallie à certaines modifications d'importance secondaire de l'application pratique de la notion qu'il a introduite sous le nom de „nombre de l'ordre des coupes“, et il insiste sur l'emploi des figures 1 et 2. La première de celles-ci sert à déterminer la „maturité de coupe“ et la „limite de durée“ des peuplements (voir „Erdészeti Lapok“, 1937, cahier II); la seconde est destinée à constituer la base d'un calcul de compensation qui permet de fixer la révolution convenant le mieux aux divers peuplements. Sa méthode conduit à un procédé adéquat même dans les circonstances les moins favorables.

À la fin, une explication est donnée de la triple signification du terme „révolution“ suivant qu'on envisage le but, les moyens et la durée de l'exploitation.

*

Temporary rotation. (Determination of yield in case of woods of abnormal composition.) By V. Ajtay.

The author consents to some proposals concerning changes of minor importance in the use of his „felling serial number“ and gives directions for the application of the diagrams Nos. 1 and 2. The former serves for the determination of the „maturity“ and „holding limit“ of stands (see: „Erdészeti Lapok“ 1937. No II.), the latter as a basis for a compensation process, whereby the rotations most appropriate for the stands can be ascertained. His method assures even in unfavourable cases an objective judgment.

Finally the triple sense of „rotation“, as an idea of aim, measures and time, is explained.
