

ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

K Ö Z L Ö N Y E.

Kiadó :
Az Országos Erdészeti Egyesület.

Szerkesztő :
Bedő Albert.

Megjelenik minden hónap 28.-án.

Harminczötödik évfolyam. II. füzet. 1896. február hónap.

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

←☉→ Szerkesztőség és kiadóhivatal Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utca, 10. szám. II. emelet. →☉←

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltetnek.

Állabok fatömegének meghatározása körzés (körpróbák) segítségével.

Irta: Csiby Lőrincz m. kir. erdőmester.

Az állabok fatömegének meghatározása becslés vagy az állab törzseinek egyenként való kiszámlálása és megmérése útján, valamint átlag törzsek döntésével, vagy próbaterek felvételével stb. történhetik.

A fatömeg meghatározásának e különféle módjai nemcsak pontosság tekintetében szolgálnak igen különböző eredményeket, hanem emellett az egyiknek vagy a másiknak alkalmazása több vagy kevesebb időbe, kisebb vagy nagyobb munkába s így különböző költségbe is kerül.

Pontosság tekintetében a felsorolt eljárások között legelső helyen áll az a becslési mód, melynél az állab

fatömege a törzsek egyenkint való felvétele, átlag törzsek számítása és köbözése útján határoztatik meg, de ez az eljárás egyuttal a legköltségesebb, a legtöbb időt és a legfáradtságosabb munkát igényli s ennél fogva csakis kivételesebb esetekben, a midőn t. i. a fatömegnek lehető pontos ismerete okvetlen szükséges, mint vételnél, eladásnál, osztásnál, kisajátításnál stb., nyer alkalmazást.

A fatömeg kipuhatólásának kevésbé költséges, mindamellett eléggé fáradtságos módja a becslés (szembecslés, összehasonlító tételek, termési táblák stb. szerént való becslés), de ez egyuttal a legkisebb pontosságú eredményt is biztosítja, úgy, hogy ennek alkalmazása kivált kezdő becselőknél alig ajánlható.

E között a két becslési eljárás között áll egy pontosság, mint költség tekintetében az állabok fatömegének próbaterek felvétele útján való megállapítása és sok esetben, a hol a pontosságnak csekélyebb foka is elegendő, de kivált erdőrendezési célokból, a vágható és közelvágható állabok fatömegeinek kipuhatólása nagyrészt e mód szerént eszközöltetik. Ennek a módnak lényege abban áll, hogy a megbecsülendő állabból egy lehető legnagyobb gonddal kiválasztott és előre megállapított kisebb területet kihasitunk s annak fatömegét pontosan meghatározzuk és a próbatér nagyságából, valamint az állab kiterjedéséből a két terület aránya szerént az összes fatömeget kiszámítjuk.

Alig szükséges felemlíteni, hogy az eredmény annál inkább megközelíti a valóságot, mennél nagyobb mértékig megközelítőleg képviseli az egyes tényezőkre (tehát fanem, elegyarány, kor, termőhely, magasság, alakszám, fekvés, stb.-re) nézve a kiválasztott próbatér a megbecsülendő állab átlagos minőségé!. Ennél fogva a próbatér kiválasz-

tása a legnagyobb gonddal és körültekintéssel kell, hogy történjék, mely czélból szükséges, hogy az állab előzetesen alaposan bejárassék és tanulmányoztassék, hogy annak minden egyes tényezőjét az átlagos minőség megállapításánál a kellő figyelemben lehessen részesíteni. Csakis ezen előzetes bejárás alkalmával szerzett benyomások alapján alkothatunk magunknak az állab átlagos minőségéről hü képet, pedig ennek a képnek megfelelő részletet kell azután az állabban kikeresnünk és próbatér gyanánt kijelölnünk, területét megállapítanunk és törzsenként felvennünk.

Ennél az eljárásnál tehát az átlagos minőség megállapítása és a próbatér kiválasztása és kikeresése a legfáradtságosabb és a legkörülményesebb munkát és a legtöbb időt igényli s kivált, ha az állab erősen különböző tényezők összességéből áll. Még a legnagyobb utánjárás mellett sem lehetünk tökéletesen biztosak a felől, vajjon a megbecsülendő állabról alkotott képünk valóban képviselője-e minden tekintetben a valódi átlagnak, minthogy ennek a képnek megalkotásánál, lehet mondani, tisztán az egyéni nézet jut kifejezésre.

A fatömegnek próbatér szerént való megállapítása czéljából legelső munkálat az állab határvonalainak kijelölése után annak részletes bejárása és gondos tanulmányozása, azután következik ennek alapján az átlagnak kikeresése, kitűzése és végül fatömegének meghatározása, mi, habár a teljes kiszámlálásnál jóval kevesebb munkába és fáradságba kerül, mindamelllett tetemes időt igényel.

Ott, hol az állab szabályos, egyenletes, egyenlőkoru, zárlatu, termőhelyi osztályu stb., az átlagnak kiválasztása könnyen megy. Itt elég egy próbatér. A különbözőbb termőhelyi és állabviszonyokat mutató erdőrészek meg-

becslésénél azonban helyes eredményre csak úgy számíthatunk, ha az állabban nem egy, de több próbateret veszünk fel s a fatömeg kiszámítását azután az egyes próbaterek fatömegéből azon arány szerént eszközöljük, a melyet azok az egész állab átlagában, természetesen becslésünk szerént, képviselnek. Ennek az aránynak a kivetése az egyéni nézet érvényre jutásának ismét tág teret nyújt, úgy, hogy a mit biztosság tekintetében a több próbatér felvétele által nyertünk, azt az említett aránynak becslés szerént való kivetésénél ugyszólván el is veszítjük.

Az átlag biztos megállapítása, az állab részletesebb előleges bejárása és tanulmányozása nélkül leghelyesebben oly módon volna eszközölhető, hogy ha abban, egyenletesen és lehetőleg szabályos hálózat szerént szétosztva, a terület nagyságának megfelelően, számos apróbb próbateret vennénk fel s azok eredményéből határoznók meg az egész állab fatömegét. Ezen eljárás mellett azután minden minőség megfelelő arányban lenne a több apró próbatér által képviselve s az eredmény a tényleges állapotot leginkább és legbiztosabban megközelítené, miután itt egyetlen bizonytalan tényező sem szerepelne. Ez az eljárás azonban, mint könnyen belátható roppant fáradságos, sok időt igényel s így költséges is és pedig annál inkább, mert az átlag dolgában csak úgy lehetnénk nyugodtak, ha mennél számosabb apró próbát alkalmaznánk, a mi azonban másfelől a költséget növelné.

Igy tehát ez az eljárás sok időt igénylő és költséges volta miatt csak kivételes esetekben nyerhetne alkalmazást. Pedig ha a fatömeg kipuhatólására már sok időt, fáradságot és költséget kell fordítanunk, akkor inkább folyamodjunk a legpontosabb eljáráshoz és az állab teljes

kiszámlálása alapján határozzuk meg a fatömeg nagyságát.

A most vázolt eljáráshoz igen hasonlít s azt sikeresen helyettesítheti is a fatömegnek körzés segélyével való kipuhatólási módja és pedig helyettesítheti a nélkül, hogy biztosság tekintetében mögötte maradna s hogy annak idő és költség tekintetében mutatkozó hátrányaival terhelve volna. Ez az eljárás ugyanis jóval kevesebb időt igényel, mint a mennyibe a szokásos próbaterek kikeresése, kijelölése és kiszámlálása kerül; az átlag megállapításának biztossága tekintetében pedig, mint a kísérletek bizonyítják, mindenféle próbatér-felvétel nélkül becslési eljárást felülmul. Ezek az előnyök pedig a jelzett becslési eljárásnak gyakorlati jelentőségét kétségkívül megállapítják.

Az első kísérleteket a fatömegnek körzés segélyével való kipuhatólása tekintetében az 1891. év őszén tettem. A próbaterek szerénti fatömeg-becslés nehézkes és költséges voltát s meglehetősen bizonytalanságát ismervén, az „Erdészeti Lapok“-nak az a kis közleménye*), mely Zeitsche meiningeni főerdőtanácsos új és előnyös becslési eljárását ismertette, arra indított, hogy az ajánlott becslési módszer alkalmazhatóságáról személyes tapasztalatból meggyőződjem. Az említett néhány sorból álló ismertetés szerint a körzés által való becslés lényege abban áll, hogy a megbecsülendő állabban egy hosszabb bottal számos helyen köröket képezünk s ezekbe a körökbe eső törzseket megmérjük, a felvett körök számából a kiszámlált területet, a megmért törzsekből pedig ezen a területen lévő fatömeget s ezekből az adatokból azután az egész állab fatömegét meghatározzuk.

*) Lásd „Erd. Lapok“ 1891. évf. 361. old.

Miután ez az ismertetés nem említi fel azokat a szabályokat, melyek a körzésnél szem előtt tartandók, úgy a körök nagyságára, mint azoknak szétosztására nézve kísérleteznem kellett. Ezekhez a kísérletekhez teljesen kiszámlált állabokat használtam, melyekben azután úgy a körzés, mint a közönséges próbaterek alkalmazása mellett megállapítottam a holdankinti törzsszámot, átlagtörzseket, fatömeget fanemek szerént stb. s ezeket az eredményeket a kiszámlálás adataival, az idő és költségre vonatkozólag pedig egymással összehasonlítottam s a pontosság és költség tekintetében a következtetéseket levontam. A kísérletezéseknél kezdetben a bot hosszúságát úgy állapítottam meg, hogy a vele alkotott kör épen 10 □-öl legyen s a köröknek a területen való szétosztását elegendőnek véltem szemmérték szerént eszközölni. Ezt az eljárást azonban a kísérletezések során nem találtam egészen megfelelőnek, a mennyiben a körök száma szerént kiszámlált területet □-ölekben nyertem s azt még minden esetben k. holdakká kellett átváltoztatni akkor, midőn az egész állab fatömegének kiszámítására került a sor; azután a köröknek szemmérték szerént való szétosztása is, mint az összehasonlítások mutatták, azt eredményezte, hogy rendszeren mindig nagyobb fatömeget nyertem, minthogy kivált kezdetben, alig voltam hajlandó a kört úgy elhelyezni, hogy abba egyetlen törzs se esett volna, pedig hiányosabb zárlat mellett magától értetődőleg ennek is megfelelő mértékben elő kell fordulni. Az első kísérleteknél a felvett körökbe eső valamennyi törzset hajkoltattam, később csak egy-egy törzset és pedig azon célból, hogy munka közben a körök szétosztása tekintetében magamat tájékoztassam. Ez az eljárás természetesen azután a munka gyorsaságának rovására esett.

Számos kísérlet és próbálgatás után úgy a pontosság, mint a gyorsaság tekintetében azt az eljárást találtam legmegfelelőbbnek, a mely szerént a kör nagysága 16□ ölnek vétetik, a köröknek az egész területen való egyenletes elosztása lehetőleg szabályos hálózat szerént történik s egymástól való távolsága, tekintettel arra, hogy a kiszámlálendő terület az egész megbecsülendő területtel arányos legyen, akként állapittatik meg, hogy az állab területének legalább 10%-a törzsenként felvétessék; továbbá ha a felvett törzseknek megjelölése elmarad.

Ha a körök nagyságát 16□ ölre, vagyis ha a kitüző bot hosszúságát 2·257 ölre, vagy 4·28 méterre vesszük, az által elérjük azt, hogy minden kör egy század kat. holdat képvisel, vagyis, hogy a felvett körök számának 100-zal való elosztása által a kiszámlált területet holdakban nyerhetjük, mi a fatömeg kiszámításának munkáját kétségkívül megkönnyíti és a kör területe is nagyobb a nélkül, hogy a bot hosszúsága a kezelésnél alkalmatlan lenne.

A körök elhelyezése és kiszámlálása, kivált hegyoldalokon, legczélszerűbben a szomszédos fővölgygyel, vagy gerinczczel párhuzamosan haladó vonalban eszközöltetik, mert a hegyoldalon lefelé vagy vissza a járás igen nehéz és fárasztó, míg ha az többé-kevésbé egy szintben történik, a munka is sokkal gyorsabban halad. Sik vagy dombos területen tetszőleges irány választható, de azután annak a felvétel befejezéseig való betartása szükséges. A választott iránynak betartása egy kézben tartott zseb-tájéoló segítségével igen egyszerűen és könnyen eszközölhető.

Ha a körök egymástól való távolságát 30 lépésre vesszük, akkor a területnek körülbelül 10%-a esik kiszámlálás alá. Ezt a távolságot azonban nem szükséges minden

esetben betartani, mert ha az állab nagy kiterjedésű, egyenletesebb s annak tényezői kevésbé változók, akkor 40—50 lépésnyire is lehet a köröket egymástól elhelyezni, sőt egyenlő és szabályos állabokban kisebb, közönséges próbatér alkalmazása mellett szintén megfelelő eredményre számíthatunk. Ellenkező esetben azonban és midőn a megbecsülendő állab kisebb terjedelemmel bír, a kör-távolságot 20—25 lépésnyire is apasztjuk, sőt ha gyengébb zárlatu és egészen apró terület felvételéről van szó, akkor azt nagyobb biztosság okáért előnyösebben törzsenkénti kiszámlálás által eszközöljük.

Minthogy a hálózat betartásáról kellő módon gondoskodva van, a felvett körök és törzsek megjelölése teljesen fölösleges, mivel ebben az esetben nem kell attól tartani, hogy körzés alkalmával egy már előbb felvett helyre visszajutnánk és csak némi vigyázat mellett a körök csekély terjedelme miatt elkerülhetjük azt, hogy a körbe eső törzsek közül valamelyiknek felvétele elmaradna, avagy kétszer eszközölnének.

A körzéssel való fatömegfelvétel, mindazon esetekben, midőn a közönséges próbaterek alkalmazása megfelelő biztosságot nem nyújt, midőn tehát a megbecsülendő állab átlagának kikeresése, a változó termőhelyi és állabviszonyok sokfélesége miatt nagy nehézségekkel jár, — kiváló előnyökkel alkalmazható és a következő egyszerű eljárás szerint eszközölnetik.

A becslő mindenekelőtt az állab határvonalait bejárja és megjelöli azért, hogy körzés alkalmával a felveendő területre nézve tájékozva legyen. (Ezt egyébként a közönséges próbaterek alkalmazása mellett is szükséges megtenni). Aközben előkészített egy elegendő hosszúságu, könnyü, egyenes rudat, melyre azután rámeri a 4·28 métert,

de minthogy körzésnél a munkás a rudat egyik végével tüszőjéhez támasztva tartja vízszintes helyzetben és vele így ír le egy állásból kört, ennek következtében ennek hosszúságából a munkás vastagságának fele leütendő; tehát a rud hossza ($4 \cdot 28 - \frac{v}{2}$) méter lesz, hol v a munkás tüszőjénél mért vastagságát jelenti m -ben. Ezek után az előkészületi munkák után meghatározza a becslő azt a legmegfelelőbb irányt, a melyben a felvételnél haladni fog s a melyet legczélszerűbben a hegyoldallal párhuzamosan úgy választ meg, hogy a sorok egymás fölött vagy alatt párhuzamosan haladva, könnyebb járás czéljából a vízszintest megközelítsék, minek megtörténte után meg lehet kezdeni a körök felvételét és kiszámlálását. A kiszámlált törzsek mellmagassági átmérőinek feljegyzésére a közönséges próbafelvételi jegyzőkönyvet lehet használni s abban a felvett körök számának feljegyzésére legczélszerűbben a táblázatos kimutatás fölött helyet berendezni. Ezek után a további munka úgy történik, hogy a becslő az állab szélétől 10—20 lépésnyire megadja az első kör helyét, hol az egyik munkás a kitűző ruddal kört képez, a második munkás pedig az ebbe a körbe eső törzsek mellmagassági átmérőit átlalóval megméri s a szokott módon a becslőnek bekiáltja, ki azután azokat a körrel egyetemben megfelelően feljegyzi s azután a meghatározott irányban halad előre, miközben az irány helyességének ellenőrzése végett a delejtüt gyakrabban megfigyeli. Az a munkás, kinél a kitűző rud van, követi a becslőt s olvassa az előre meghatározott lépések számát (pl. 30 lépést), midőn azt elérte megáll, a kört bekiáltja s a tűző rudat tüszőjére téve megfordul; az így leirt körbe eső törzseket a másik munkás átlalóval megméri és bekiáltja; a becslő által ezek megfelelően feljegyeztetnek s az eljárás ismét-

lődik és a munka a leirt módon tovább halad. Ha most az első vonalon a körzés az állab széléig jutott, itt a becslő az irányra merőlegesen, a meghatározott távolságot (pl. 30 lépést) lelépi, azután a delejtü segélyével megadja a második párhuzamos irányát, melyen a körök felvétele az előbbi eljárás szerént eszközöltetik; ez az eljárás ismétlődik mig ilyenformán az állab egész területe körökkel behálózva nincs. Arra figyelem fordítandó, hogy az állabnak minden részébe essenek körök, minél fogva a hálózatot az osztág határain kívül is a szükség szerént ki kell terjesztetni, csakhogy a kívül eső körök azután sem számításba nem vétetnek, sem pedig ki nem számláltatnak.

Kivált hiányosabb zárlatu állabokban előfordul, hogy az előbbi eljárás mellett némely körbe egyetlen törzs sem esik; az ilyen körök is minden körülmények között feljegyzendők, mert különben megbizható eredményre nem lehet számítani.

Ha már a becslő a leirt munka folyamán az egész állapot bejárta, — illetve annak területét körökkel megfelelően behálózta, — az átlag törzseket számítja ki, melyeket a fennálló körülményekhez képest vastagsági osztályok, fanemek, stb. szerént az állab-becsléstanból már ismeretes módon állapít meg, ezek segélyével a felvett körök összes területén lévő fatömeget fanem és választék szerént kiszámítja s az így nyert eredményből a körök és az egész állab területének arányához képest az összes fatömeget fanem és választék stb. szerént megállapítja.

A vázolt eljárás szerént eszközölt felvételek eredményei közül csak néhány mult évit van módomban most közölni, azonban megjegyzem, hogy ez ujabbi felvételek is teljesen egyeznek eddigi tapasztalataimmal s

ezekből szintén világosan látható a körzés előnye a próbatér szeréanti becslés felett. Itt még csak azt kell megemlitenem, hogy síkságon vagy dombos területen és olyan állabokban, hol a járás könnyebb, az eredmény kedvezőbb, mint magas hegységben, meredek oldalakon vagy nehezen járható területen. De ha az összehasonlítás idő és költség tekintetében nem is egészen a körzés javára döntene, az a biztosság, melylyel az állab átlagos fatömege s egyéb viszonyai e mellett az eljárás mellett kifejezésre jutnak, olyan előnyt kölcsönöz a körzésnek, melynek következtében legtöbb esetben okvetlenül a közönséges próbaterezés elé helyezendő.

A beszterczebányai m. kir. erdőigazgatóság kerületében, magas hegységben véghez vitt néhány összehasonlító felvétel a következő eredményeket adta:

1. Idő tekintetében:

Az állab egész területe k. h.	A körzésnél felvett körök száma	Szükségelt idő	A próbaterezésnél kitüzött próbatér nagysága	Szükségelt idő
26·2	187	2 óra 52 percz	1·87	3 óra 20 percz
11·7	88	2 „ 27 „	0·88	2 „ 25 „
22·9	141	2 „ 5 „	1·41	2 „ 47 „
14·2	82	1 „ 50 „	0·82	1 „ 55 „
14·0	102	2 „ 37 „	1·02	2 „ 58 „

A próbaterezésnél szükségelt időben bent foglaltatik az állab részletes bejárása és az átlag kikeresése ($\frac{3}{4}$ —1 óra), továbbá a próbatér kitüzése (20—46 percz) és végül annak törzsenkinti felvétele ($\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ óra).

Ezekből a feljegyzett adatokból látni, hogy idő tekintetében a körzés által való fatömegfelvétel előnyösebb a közönséges próbatér felvételnél s ennek következtében

olcsóbb is. A fenti adatok szerint a körzés és próbaterezés költsége körülbelül (10 : 12) arány által van kifejezve.

2. Pontosság tekintetében az alábbi holdankinti fatömegek összehasonlításából nyerhető tájékozás:

I. felvétel.	Az állab területe		Holdankinti fatömeg		
	k. h.	Lucz fenyő	Jegenye fenyő	Bükk	Összesen
A teljes kiszámlálás eredménye	22·9	187 m ³	143 m ³	9 m ³	339 m ³
A körzés eredménye	"	163 "	143 "	12 "	318 "
A próbatér eredménye	"	127 "	201 "	4 "	332 "
II. felvétel.					
A teljes kiszámlálás eredménye	14·2	98 "	205 "	10 "	313 "
A körzés eredménye	"	122 "	166 "	22 "	310 "
A próbatér eredménye	"	83 "	256 "	4 "	343 "
III. felvétel.					
A teljes kiszámlálás eredménye	14·0	102 "	274 "	4 "	390 "
A körzés eredménye	"	106 "	278 "	3 "	387 "
A próbatér eredménye	"	119 "	272 "	4 "	395 "

Ez az összehasonlítás is a körzés javára dönt, mert míg ez a kiszámlálással szemben 2·7%-nyi eltérést mutat, addig a próbatereknél nagyobb ingadozásokat és 3·3%-nyi eltérést találunk úgy, hogy a pontosság fokát 10 : 12 arány által fejezhetjük ki.

A holdankinti törzsszám összehasonlítása hasonlóan a körzésnek ad előnyt, minthogy ennél az eltérés sokkal kisebb határok között mozog és a törzsenkinti felvétellel szemben legfeljebb 7%-ra rug, míg a próbatereknél 14%-ra is emelkedik. A fennebbi három felvétel adatai a következők:

I. felvétel.	Holdankinti törzsszám			Összesen
	Lucz fenyő	Jegenye fenyő	Bükk	
A teljes kiszámlálás eredménye	98 drb	89 drb	9 drb	196 drb
A körzés eredménye	94 "	96 "	22 "	212 "
A próbatér eredménye	46 "	95 "	17 "	158 "

II. felvétel.

A teljes kiszámlálás eredménye	45	153	31	229
A körzés eredménye	62	167	52	281
A próbatér eredménye	55	213	17	285

III. felvétel.

A teljes kiszámlálás eredménye	103	167	3	273
A körzés eredménye	83	178	3	264
A próbatér eredménye	83	159	2	244

Ebben a tekintetben a körzés és próbaterezés között való pontosság ugy aránylik, mint 1:2-höz.

Végül idejegyzem az egyes eljárások alapján kiszámított átlag törzsek átmérőit, miből szintén a körzés nagyobb pontosságára lehet következtetést vonni. Átlag törzsek mellmagassági átmérői

	Lucz fenyő		Jegenye fenyő		Bükk
	I. vast. oszt.	II. v. t.	I. v. o.	II. v. o.	
I. felvétel.					
A teljes kiszámlálásnál	29 cm.	51 cm.	24 cm.	51 cm.	32 cm
A körzésnél	28 "	50 "	25 "	51 "	30 "
A próbatereknél	26 "	54 "	24 "	54 "	22 "
II. felvétel.					
A teljes kiszámlálásnál	25 "	46 "	25 "	48 "	24 "
A körzésnél	25 "	45 "	25 "	47 "	28 "
A próbatereknél	17 "	46 "	26 "	47 "	22 "
III. felvétel.					
A teljes kiszámlálásnál	25 "	46 "	25 "	48 "	39 "
A körzésnél	26 "	49 "	28 "	48 "	37 "
A próbatereknél	26 "	51 "	28 "	48 "	59 "

Ezeknek az adatoknak összehasonlításából az is következik, hogy a körzés a választék arány tekintetében szintén közelebb juttat a törzsenkénti felvétel eredményéhez, mint a próbaterezés.

Ha most az eddig mondottakat összefoglaljuk és a végrehajtott kísérletek eredményeivel egybevetjük, kimondhatjuk, hogy az állabok fatömegének meghatározásánál a

körzés alkalmazásának kiváló előnyei a következőkben nyilvánulnak.

1. Az állabnak az átlag megállapítása és kiválasztása céljából való előleges bejárása egészen elesik se helyett annak egész területén számos kisebb körben történik a törzsek felvétele, melyeknek összege az állab megközelítő átlagának kifejezője lesz, melyből azután az egyéni nézet érvényre jutása teljesen ki van küszöbölve.

2. Az állabok elkülönítésénél, kivált zárlat, termőhely és fanem tekintetében nem szükséges nagy aprólékossággal eljárni, mert e szerint a felvételi mód szerint, miként az eljárásból könnyen érthető, a valódi átlagot amugyis képesek vagyunk megközelíteni s így kevesebb állab elkülönítéssel és osztágképzéssel beérhetjük, mely körülmény a gyakorlatra nézve kétségkívül nagy fontossággal bír. A változó termőhelyi és állabviszonyok befolyását inkább a különböző helyekről vett több átlagtörzs döntése és számitásba vétele által ellensúlyozzuk.

3. A körök helyének megállapítása és kijelölése összehasonlíthatlanul könnyebb és egyszerűbb, mint a négyszög alakú próbatereké.

4. A fatömeg nagyságának pontosabb meghatározása aránylag kevesebb időt és költséget igényel, mi az előbbi pontok alatt mondottakból is következik.

5. Minthogy a megmért álló törzsek jelölése és hajkolása elmarad, ennél fogva az állab e mellett az eljárás mellett sérüléseknek egyáltalán nincs kitéve, mi kivált abban az esetben bír nagy jelentőséggel, midőn a becsült állab még továbbra is lábon marad.

Ezeknek az előnyöknek az alapján a fatömegeknek körzés által való meghatározási módja mindazokban az esetekben, midőn próbaterekre vagyunk utalva, ezek

helyett előnnyel és teljes megnyugvással alkalmazható és ha csak az állab nem igen tulkoros és nem nagyon hézagos, úgy a vágható, mint középkorú állabokban, bárminő üzemmód mellett, tapasztalataim szerint minden tekintetben kielégítő eredményeket szolgáltat.

A Magyar Ornithologiai Központ: Magyarország kir. erdőhatóságaihoz!

Most, mikor az 1895. évi tavaszi madárvonulás anyaga feldolgozva, nyomdakészen áll, s az „Aquila“ legközelebbi számában meg is fog jelenni. A Magyar Ornith. Központ nem halaszthatja el az alkalmat, hogy a m. kir. erdőhatóságoknak a maga nemében páratlan hálózat megteremtéseért s a végzett mintaszerű megfigyelésekért köszönetet ne mondjon s az elért eredményeket legalább főbb tételeiben hirül ne adja.

A m. kir. erdőhatóságok 1895. évi megfigyeléseiből az tűnt ki, hogy először is a gólyára (*Ciconia alba*, L.) nézve:

1. Északfelé az érkezés — az ország egész területét véve — fokozatosan későbbi;

2. legkorábbi az érkezési középszám a Nagy-Alföldön, későbbi a dunántúli dombvidéken, még későbbi a keleti hegyvidéken, s legkésőbbi az északi hegyvidéken, a mi annyit jelent, hogy az érkezés egyenes összefüggésben áll a terület átlagos tengerszín feletti magasságával.

3. Kitűnt az is, hogy a gólyát az erdőhatóságok az egész északi Kárpát-hegylánczon mint É. felé átvonuló (←→) madarat észlelték, semmikép sem állhat meg tehát