

II. Tábla.

1. ábra. Négy pete egy tülevél felső lapján.
2. „ Két pete ugyanott, erősebben nagyítva.
3. „ A pete héja, mikroszkopi nagyítás alatt.
4. „ Kirágott tülevél egy lyukkal.
5. „ Kirágott tülevél két lyukkal.
6. „ A hernyó elülső része, felülről nézve.
7. „ A hernyó utolsó testgyűrűi, felülről nézve.
8. „ Báb, hasi oldaláról nézve.
9. „ Ugyanaz, oldalvást nézve.
10. „ A báb vége, alulról nézve.
11. „ A báb utolsó testgyűrűje a fogakkal, egyenes állásban.
12. „ Ugyanaz, rézsutos állásban.
13. „ A pille felső és alsó szárnyának erezete.
14. „ A Botrytis fonalai és spórái, mikroszkópi nagyítás alatt.

Állabbecslés köralakú próbaterek segélyével a csikvármegyei erdőkben.

Irta: Szentimrey Dániel, kir. alerdőfelügyelő.

Az Erd. Lapok f. é. február havi füzetében Csiby Lőrincz m. kir. erdőmester ur az állabok fatömegének körpróbák segélyével történő meghatározását oly körülményesen leírja, hogy a cikk áttanulmányozása után ezen becslési mód helyes alkalmazása iránt minden szakember teljesen tájékozva lehet és annak a gyakorlat terén három fontos kellékben, u. m. gyorsaság, olcsóság és fontosság tekintetében nyilvánuló előnyeit — saját tapasztalatai alapján — átnézetes kimutatásba foglalt eredményekkel annyira kidomborítja, hogy az eljárás, czélszerűségénél és életrevalóságánál fogva, a legszélesebb körben való gyors elterjedésre tarthat számot. De a szokás hatalma igen nagy. Az az erős „maradiság“, mely a gyakorlati foglalkozásoknak annyira kiváló sajátossága, nem engedi a megszokott módokat az alkalmazás

teréről egykönnyen leszorítani. S éppen ezen ismert körülményből kifolyólag óhajtók az új becslési módhoz röviden hozzászólni, hogy nehéz és bonyodalmas viszonyok között történt alkalmazásának közlésével a megérdemlett figyelmet és érdeklődést iránta felkeltani segítsen s gyakorlását beajánljam oly téren is, ahol Csiby erdőmester ur kielégítő eredményünek már nem tartja.

1891. évben, midőn a körzés segélyével való fatömegbecslés az „Allgemeine Forst- und Jagdzeitung” nyomán az Erd. Lapokban röviden ismertetve volt, Csikvármegyében a Román határ mentén fekvő ugynevezett II. határrészbeli erdők rendezésével voltam elfoglalva.

A lucz-, jegenyefenyő, bükk, kevés erdei fenyő és tölgy fanemeknek részint tiszta állabjaiból, részint pedig az elősorolt fanemek két-három fajtájának keveredéséből álló csikvármegyei II. határrészbeli erdők a képzelhető legszabálytalanabb állapotban vannak. A befelé való szállítástól teljesen elzárt részeken a hamisítatlan őserdőjelleg uralkodik; itt csak a természet végezte idáig fatenyészet irtó és ébresztő munkáját. A megközelíthető völgyek mentén fekvő állabokban azonban már igen feltűnik a pazarolva és rendszer nélkül üzött szálaló gazdálkodás. E két alakot kiegészítik az elemi csapások, tüzek stb. következtében néhány négyszögölestől 100—150 k. holdra menő kiterjedésig minden nagyságban keletkezett tisztások, a környezettől elütő koru, zárlatu és elegyarányú állabcsoportok, melyek az eredeti állaboknak gyakoribb megszaggatásával oly képet kölcsönöznek az erdőnek, mintha az katlanszerű vagy az ujabban ajánlott lyukvágásokban volna kezelve.

Nem folytatom tovább az állapotok leírását, mert az nem tartozik szorosan a tárgy keretébe. E rövidke leírás-

ból is eléggé kitűnik, hogy ezeknek az erdőknek rendezése éppen nem tartozott a könnyű feladatok közé.

Mindenekelőtt tisztába kellett jönni azzal, hogy a jelzett állabviszonyok és a munka részletességénél számba jövő gazdasági szempontok között, melyik legyen az a mérték, melynek betartásával sem a felesleges aprólékoskodás, sem a tulzott szabatosság hibájába ne essem. Az eljárásban egy és ugyanazon elvnek szigorú következetességgel való alkalmazása nem vezetett volna célhoz. A leghelyesebbnek ismert megoldás tehát az lett, hogy a bükkállabokban, (melyeknek fatömege ez idő szerént még nem értékesíthető, ugyannyira, hogy az itt levő nagy kiterjedésű bükkösökből mindössze a jobban megközelíthető Uz-völgyben értékesíttetik évenként 7—10 kat. hold, holdankint 12 frttal — a mi m^3 -enkint átlagosan 9 kr. töárnak felel meg —) csak az 1·00 kat. hold és ennél nagyobb tisztások lettek kiválasztva; a korra nézve nagyon elütő foltok kiterjedése pedig szembecsléssel határozottatott meg és az osztagnak egy alrészit képezte. Fenyővel elegyes bükkösökben a kiválasztás részletességét a fenyő előfordulásának aránya állapította meg: mennél nagyobb arányban volt képviselve a fenyő, annál részletesebb volt a munka. A 0·5 és ennél több fenyőből álló elegynél, valamint a tiszta fenyveseknél lehetőleg már csak kevésbé elütő jellegű foltok foglaltattak a főállabhoz, — illetve az ős jellegű és vágható koru tiszta fenyvesekben azok, melyek habár korban nagyobb eltérést mutattak is, de termelésre már alkalmas méretű és minőségű egyedekből állottak.

Az eddigiek után talán mondanom sem kellene, hogy a zárlat csak igen kiváló esetekben szolgált az elkülönítés alapjául; mert ha az elkülönítésnél ez a

tényező is a maga teljes jogába lép, akkor egy khaosz-szal állottunk volna szemben és térképünk úgy nézett volna ki, mint — bocsánat a közönséges hasonlatért — egy honoris cigány lajbi.

A leírt elvek szerint beosztott keretek között vette kezdetét a gordiusi csomó megoldása: az állabok fatömegének becslése, melynek fentiekben elősorolt nehézségeihez hozzájárult még a rendszerént 2—3, de olykor 4 fánemből álló elegy nagy szabálytalansága, úgy az elosztásra — mint a keveredés arányára nézve. Nem volt nehéz belátni, hogy az egyes állabokban lépten-nyomon változó zárlat, kor, elegyarány és épségi állapot mellett a szokásos $1\frac{1}{2}$ —1 k. holdas négyszögű próbaterék útján csak megközelítő pontosságu fatömeg becslési eredményt is lehetetlen elérni. Mert ha ily esetben lelkiismeretes utánjárással sikerülne is egy teljesen hivatott erdőrendezőnek az állabnak minden tényezőre nézve átlagát képező területkinézését képzeletileg egészen pontosan megalkotni: de vajjon megtalálja-e képének teljes mását kisebb téren a természetben is? Teljes megnyugvással rámondhatjuk, hogy nem!

A fatömeg-becslési munka előre ismert kétes eredményének mérséklésére csupán egy mód kínálkozott: t. i. az állaboknak előre kiszemelt pontjain több apró, $\frac{1}{4}$ k. holdas próbateret felvenni; az így felvett több próbaterület szolgáltatta aztán azt az átlagot, melynek a benyomások után megalkotott képet az állab össztényezőire nézve képviselni kellett.

E hosszadalmas, fárasztó, költséges és érzett pontatlansága miatt lehangoló munkának még az a gyökeres hibája is megvan, hogy itt eredményére nézve az egyén tulajdonságaitól függő önálló felfogásnak oly mértéke

szerepel, a melynek általános tért engedni nem mindig czélszerű.

Miután az Erd. Lapok 1891. évi IV. füzetében a fatömegnek körpróbák segélyével való megbecsléséről az a rövid közlés, melyben — követett eljárásomhoz képest — a Kolumbus tojását felállítva találtam, megjelent, a további becslési munkát ez új mód szerint teljesítettem a következőképpen.

A katonai táborkari térképről másolt munkaszelvényen vázlatosan berajzolt (skizzirozott) és a természetben megjelölt osztagokba egy szemben fekvő oldalon választott alkalmas pontról bejelöltettek azok az irányok, melyek az állabok minden számitás alá eső tényezőire nézve a legjobb átlagot képviselték. A térképen való bejelölés alapján delejtüvel és személyes tájékozódással irányított menésben 25—30 lépés távolságokban felvétettek a köralakú próbaterek úgy, a mint az az Erd. Lapok 1891. évi IV. füzetében le van írva.

A felvételekhez részemről oly hosszúságu pálczát használtam, hogy a munkás azzal fordulása közben, vízszintes tartásban és kinyújtott karral, $7\cdot50$ méter = $3\cdot96$ öl átmérőjü kört irt le. Egy kat. holdnak tehát 130 köralakú próbatér felelt meg. A pálczának ezt a hosszúságát esetemben egészen megfelelőnek találtam, mert a nem tiszta alju, fiatalos cseprentéssel ellepett és kuszált erdőben a hosszabb pálczának kezelése alkalmatlan, fárasztó és időrabló. A dolog természetéből folyik ugyanis, hogy a körző pálczát kezelő munkás meg nem szakított tartamu körforgást nem végezhet, hanem a kör sugara irányában egymás mögött álló egyedekből alkotott minden fasornak bemérése után a pálczát magához kell emelnie és a következő sornál ujból benyújtani; a mi nem tiszta

alju vagy mélyen ágas törzsű állabokban hosszabb pálczával nem történhetik meg hátráltatások nélkül.

Gyakran megesik a körzésnél az, hogy a pálcza vége a kör területén álló egy-egy szélső fának éppen közepére esik, vagyis a fatörzs egyik fele betartozik a körbe, másik fele pedig kívül esik azon. Ezeknek a fél-törzseknek egyik vagy másik részen való elhanyagolása számottevő különbséget idéz elő, a mely különbség a felvett próba-körök összterületének a becsült állab területéhez való viszonyával egyenes arányban áll. Itt azt az eljárást követtem, hogy az ilyen félig betartozó törzseket a becslési könyvben a bemérésnél talált teljes átmérőjük megfelelő rovatába elkülönítve jegyeztem be, a próbák felvételének befejezése után külön összeadtam és ezt felezve, a körökbe esett ugyanolyan átmérőjű többi törzsek összegéhez hozzászámítottam; páratlanul maradt fél-törzsek a szomszédos kisebb átmérőjű fél-törzsekhez adattak. Ez a kiegyenlítési munka egy kis időbe kerül ugyan, de ezt az egészben nem nagy fáradságot megtenni nem csak hogy érdemes, hanem mellőzni, nézetem szerint, nagy hiba lenne; mert ha egy kat. hold helyett felvett 130 köralakú próbatérnél csak 8—10 törzs esik is ilyen beszámíthatás alá, azok fatömege erősebb törzsű állaboknál, felében számítva, 7—10 m^3 , ez pedig egy 10 khold kiterjedésű állabra vonatkoztatva, az eredményben már 80—100 m^3 faanyaggal több vagy kevesebb.

A becslési eredmények számszerű adatait nem áll módomban közölni, mert azok nincsenek kezeim között. Tény azonban az, hogy azon pontosság mellett, mely az adott viszonyok között legczélszerűbben elérhető volt, munkámat gyorsan, olcsón és könnyen végeztem. És habár Csiby erdőmester ur szerint az eljárás csak abban az

esetben szolgáltat kielégítő eredményeket, ha az állab nem nagyon hézagos, én ezen kirekesztett állabviszonyok között is teljes megnyugvással és a legmelegebben merem ajánlani e becslési módot; mindazon esetekben, midőn a becslés nem közvetlen tövön való eladás végett történik, vagy ha nem valami kiválóan értékes állabról van szó, a midőn a szálerdők bármínemű viszonyai között célszerűen csak a törzsenkint való felvételnek lehet helye. Mert erdőrendezés, birtokszabályozás, kisajátítások, cserék stb. céljából rövid idő alatt az állabkülönbségekre kiterjeszkedő felmérés nélkül lehető pontosan eszközözlendő fatömegbecslések eseteiben — felmerülhetők különleges állapotokat leszámítva — szóban levő eljárásnak éppen az egyenlőtlen, szaggatott zárlatu, hézagos s általában szabálytalan állapotú állabok fatömegének megállapításánál van kiváló fontossága. Ilyenek a községi, közbirtokossági, számos más testületi és magánerdők, melyeknél ez a sajnálatos jelleg nem igen szokott hiányozni.

De hol is alkalmazhatnók ezt az eljárást, mely gyorsasága és egyszerűsége mellett a törzsenkint való felvételhez oly közel áll, nagyobb joggal és nagyobb előnyökkel, mint éppen az ilyen erdőknél? Hiszen az köztudomású, hogy a szabályosabb állapotú állaboknál közönséges próbatérfelvétellel is a fennebb említett céloknak teljesen megfelelő eredményt érhetünk el.

Végül még csak azt kiyánom megjegyezni, hogy a köralakú próbatereknek Csiby erdőmester ur leírása szerint szabályos hálózatban való felvétele kétségkívül nagy becslési pontosságot nyújthat ugyan, de körülményességénél fogva az alkalmazás feltételeinek oly mértékét foglalja magában, melylyel a gyakorlatban nem mindig rendelkezünk.