

FAKERESKEDELEM.

A fakereskedelem helyzete. A világháboru kitörése úgy a belföldi fakereskedelmet, mint a fakivitelt ugyszólván teljesen megbénította. A háboru kitörését követő első hetekben ugylátszott, mintha a forgalom teljesen megszűnt volna; csak amikor a hadvezetőség sánczépítési czélokra nagyobb famennyiséget rendelt meg az ország különböző vidékein, csak akkor jött némi élet a megdermedtnek látszó faüzletbe.

A háboru a magánvállalkozásnak egy csapásra végett vetett, s így a fakereskedelmi forgalom kezdetben csak a mi hadvezetőségünk szükségletének fedezésére szoritkozott; exportról a fára elrendelt kiviteli tilalom folytán szó sem lehetett, míg a kiviteli tilalmat, főleg szövetségesünk szükségletének fedezése érdekében jelentékenyen nem enyhítették.

A puhafaüzletben az építési és ipari tevékenység szünetelése folytán alig van forgalom; csakis a baraképítés céljaira szolgáló alsóbbrendű anyagban van nagy kereslet, mert úgy a hatóságok, mint a hadvezetőség is betegápolási, élelmezési czélokra, valamint foglyok elhelyezésére igen jelentékenyszámú barakot rendelt az ország minden részében. Ez építkezések, sajnos, csak néhány vállalkozónak jutottak, mert az ajánlat megtételére és a szállítások lebonyolítására oly rövid határidőket adtak, amelyek a kisebb vállalkozóknak lehetlenné tették a tervek tanulmányozását, a szükséges anyagok megszerzését. Az első baraképítkezésekért a vállalkozók elég jó árakat értek el, később azonban az árak leromlottak annyira, hogy a barakvállalkozás a már nehezebben megszerezhető faanyag drágulása és a szükséges munkaerők hiánya folytán alig nyújt hasznot a vállalkozónak. A baraképítés céljaira szolgáló keskeny jegenyefenyő árát a kartell a nagy keresletre való tekintettel pár fillérrel felemelte, egyébként a faárak változatlanok maradtak.

Ládadeszkában a hadsereg nagy szükséglete folytán rendkívül élénk üzlet fejlődött ki jó árak mellett, úgy hogy ez az éveken át elhanyagolt cikk most nagy forgalmat ér el.

Ami a kivitelt illeti, csak Németországba, Olaszországba, Svájcba szállítottunk puhafát, míg a tengerentuli kivitelt a hajózás

bizonytalansága lehetetlenné teszi. A németországi üzletet a magas vasuti fuvarbér igen megnehezíti.

A keményfaüzlet — egyes cikkektől eltekintve — még mindig pang. Tölgyfriezekben az építési üzlet szünetelése folytán egyáltalában nincs kereslet és a kivitel is teljesen szünetel; a külföld által vásárolt tölgyfaczikkek exportja ezidőszerint lehetetlen, úgy hogy e cikkben az árak ellanyhulása megállapítható.

Kőrisfában rendkívül nagy forgalom fejlődött ki. Mindjárt a háboru kitörése után német czégek bevásárlói Magyarországon összevásárolták a rendelkezésre álló készletek jelentékeny részét, az eddigi áraknál 50—80 százalékkal drágább áron, úgy hogy ma már száraz anyagot alig lehet kapni. A kőrisfát a repülőgépek gyártásához és egyéb hadi szükségleti cikkek készítéséhez használják. Ujabban a szilfával kísérleteznek, de ez a fa nem oly szívós, mint a kőrisfa és csak alárendeltebb célokra használható fel.

Bükkfában az üzlet aránylag elég jó és az elérhető árak is megfelelőek.

Tüzifában nagy hiány van, bár az erdőkben termelt állapotban igen nagy készletek állnak rendelkezésre. Azonban nincs munkás és nincs fuvar, főleg pedig nincs vagon, ami a nagyobb városokban valóságos drágaságot idézett elő. Szó van arról, hogy a tűzifa maximális árát megállapítják, még pedig értesülésünk szerint 10.000 kg-ként budapesti paritással körülbelül 250 K-ban I. oszt. hasábos fáért. Ez az ár csak 20—30 K-val magasabb a normális árnál és a magasabb munkás- és fuvarbérek által indokolt is.

Faszénben az üzlet elég élénk, amennyiben a hadvezetőség is vásárolt faszenet a tábori kályhák részére. Az ár nem változott és 10.000 kg-ként helyt Budapest körülbelül 670 K-t tesz.

A talpfaüzletben csend uralkodik, a meglevő kötések lebonyolítása a munkáshiány folytán nehézségekkel jár. A talpfaexport lehetetlen, mert e cikkre kiviteli tilalom áll fenn. F. L.



IRODALOM.

Lapszemle.

Erdészeti Kísérletek. 1914. évi 4. füzet. *Wagner* János: A delibláti kincstári homokpuszta növényvilága. *Wagner* évek hosszú során át tanulmányozta a delibláti homokpuszta flóráját. Kutatásainak eredményei külön hatalmas munkában fognak még napvilágot látni, az Erdészeti Kísérletekben közölt cikk csak rövidített kivonata ennek a munkának és speciálisan az 1914-ik évre tervezett volt nemzetközi kongresszus számára készült avval a czéllal, hogy a kongresszus résztvevőit megismertessük a delibláti homok flórájával, amelynek gazdagsága és szinpompája a szakembert is, a laikust is egyaránt elragadtatja.

Bevezetésképen *Wagner* röviden érinti a homokpuszta geológiai eredetének kérdését, azután osztályozza a flóra elemeit aszerint, hogy mely vidékről vándoroltak azok be a homokpusztába. Nemcsak a környező hegyvidék tipikus növényei lelhetők itt fel, hanem akárhány olyan elem is, amelynek eredete távoli vidékre, sőt tengerentuli országokba vezet, megtudjuk azt is, hogy egynehány növény a delibláti pusztán különleges formában lép fel, mely másutt nem fordul elő.

Külön fejezetben fejtegeti *Wagner* a delibláti homok flórájának formagazdagságát, aminek okát a felette változatos termőhelyi viszonyokban keresi.

A növényfajok számát *Wagner* kereken ezerre teszi, ezeknek 40%-át ő maga fedezte fel.

A legfontosabb része a munkának az V. fejezet, amelyben a növényzet termőhelyek szerint van tárgyalva, és pedig:

1. Kopár területek. Igen gyér vegetáció (sivatag jelleg).

a) Laza, mozgó homok.

b) Kifujt, megülepedett, göbecses, terméketlen talaj.

2. Puszta. A növényzet lehet elég sűrű, de sohasem alkot teljesen összefüggő gyepet.

3. Mező. (A gyep összefüggő, zárt.)

a) Bántatlan mező. Kaszáló nincsen itten.

b) Legelő.

c) Rét. (Többé-kevésbé vizenyős terület.)

4. Vizi növények. Parti flóra.
5. Törpe fák és cserjék formációja.
6. Ligetek növényzete.
7. Erdei flóra.
8. Szántóföldekről betelepedett gyomok.
9. Rudeláris flóra. Háztájak, szemetes helyek növényzete.

Ez a rész — amelynek behatóbb, ismertetésére sajnos, nem térhetek itt ki — gondos megfigyeléssel szemünk elé állítja a gypesedés különféle fokain levő homoktalajt, kezdve a még sivő homoktól egész az összefüggő gypsözönnyel borított rétig, továbbá a cserjések és faállományok élő talajtakarójáig.

A vonzóan megírt és nagyon értékes cikket számos fénykép-felvétel és rajz diszíti.

Fekete Zoltán: A fatömeg táblák alkalmazásának gyakorlati méltatása, összehasonlító kísérletek alapján. *Fekete* az Erdészeti Kísérletek folyó évi 1. füzetében leírt gondos és beható kísérletek anyagát felhasználta arra is, hogy meggyőződjék arról, vajjon a német erdészeti kísérleti állomások adatai alapján összeállított fatömeg táblák hazai erdeink becslésénél felhasználhatók-e?

Ez a kérdés hazánk erdőgazdaságának szempontjából elsőrangú fontossággal bír. Jelenleg ugyan szakköreink meglehetősen mellőzik a fatömeg táblákat (törzstömeg táblák, Massentafeln) és csak ritkán szerepelnek azok erdőrendezőseinknél is, de biztosra vehető, hogy a velük való munka számos előnyei szerepet fognak nekik biztosítani nálunk is. Éppen *Fekete* kísérletei nagyon alkalmasak arra, hogy elősegítsék a fatömeg táblák használatának terjedését, mert azt mutatják, hogy a német fatömeg táblák hazai viszonyainknak is teljesen megfelelnek, amit ugyan előre is valószínűnek lehetett mondani, de aminek biztos beigazolására szükségünk volt.

Aki tudja azt, hogy mily rengeteg munka, idő és költség van beletemetve a fatömeg táblák rövid rovataiba, az *Fekete* kísérleteinek eredményeit örömmel fogja üdvözölni, mert biztos reményt nyújtanak arra, hogy a német erdészeti kísérleti állomások évtizedes munkájának eredményeit aránylag csekély költséggel és fáradtsággal átalakíthatnók és kiegészíthetnők úgy, hogy hazai erdőgazdaságunk (a németül nem tudók is) felhasználhatják azokat.

Fekete röviden ismerteti a német fatömegtáblákat, amelyek felállítását 1872-ben határozta el a német erdészeti kísérleti állomások szövetsége *) és amelyek azóta *Grundner-Schwappach* kidolgozásában már a 4. kiadást érték.**)

A fatömegtáblák használatát illetőleg *Fekete* — nagyon helyesen — hangsúlyozza azt, hogy azok előnyei csak egész állományok becslésénél érvényesülnek, mert azok *átlagos* adatokat tartalmaznak, amelyek nagyobb mennyiségű törzsek fatömegét nagyon pontosan adják, de egyes — az átlagos alaktól feltűnően eltérő — fánál nagyobb eltéréseket is mutathatnak.***)

Kiemeli azután *Fekete* a fatömegtábláknak azt a nagy előnyét, hogy próbatörzs döntését nem követelik.

Ebben a kijelentésben a gyakorlati szolgálat közvetlen tapasztalatainak leszűrődését látom, egyuttal megerősítését a saját magam nézetének: én a próbatörzsdöntésben láttam mindig a becslés Achilles-sarkát.

Teljesen egyet kell értenünk és különösen erdőgondnokaink osztatlan helyeslésével fog találkozni *Feketének* az a véleménye, hogy a rendezési vagy revizionális munka után szerteszét heverő próbatörzsek értékesítése, illetőleg kiszállítása nagy gondot okoz a kezelőnek, tegyük hozzá azt is, hogy akkora költséget igényel, amely nagyon gyakran nincs arányban a fa értékével. Ezért a próbatörzsek számát lehetőleg korlátozzák, ami azonban kétséssé teszi a becslés pontosságát.

*) Ebből a szövetségből alakult ki az erdészeti kísérleti állomások nemzetközi szövetkezete is. A német erdészeti kísérleti állomások külön szövetsége e mellett ma is fennáll.

***) *Grundner-Schwappach*: Massentafeln zur Bestimmung des Holzgehaltes stehender Waldbäume und Waldbestände. Parey. Berlin. IV. kiadás. 1913. Kapható minden könyvkereskedés útján. Ára 3 K.

***) Felemlíthetem itt, hogy volt alkalmam hallani egyik szaktársamnak azt az ítéletét, hogy a fatömegtáblák nem pontosak. Kérdésemre, hogy mire alapítja ezt a nézetét, előadta, hogy egy izben egy darab álló fának (ha jól emlékszem, lucznak) fatömegét állapította meg ily táblákkal és később — döntés után szakaszonként kőbözve — elég nagy eltérést talált. Ilyen esetekben — egyes fák kőbözésénél — nem is szabad alkalmazni fatömegtáblákat, mert annak megítélése, hogy vajjon eltér-e annak az alakja az átlagostól és mennyire, oly kényes kérdés, hogy még a megközelítőleg helyes ítélet is ritka gyakorlatot és jártasságot tételez fel.

Fekete ezek alapján felveti azt a kérdést, hogy miért mellőzik nálunk a fatömegtáblákat és miért ragaszkodik a szakközönségünk a próbatörzsek döntéséhez?

Fekete rámutat arra is, hogy a német fatömegtáblák számára nyújtott adatok feldolgozása alkalmával szerzett tapasztalatok alapján elejtették a tenyészeti tájak elkülönítésének felmerült gondolatát, mert a Németország északi és déli részén gyűjtött adatok között számottevő különbséget nem találtak. Ebből azt a következtetést vonja le, hogy a gyűjtött adatok hazánkra is alkalmasak.

Első pillantásra talán úgy tetszik, mintha ez a tétel ellentmondana a származási kérdés körül eddig szerzett tapasztalatainknak, hogy t. i. az északi vidékről délre és a magas fekvésből mély fekvésbe és viszont kerülő fa sinylődik, fejlődése fennakad és gyakran teljes pusztulás a sorsa. Közelebbről megvizsgálva azonban, eloszlik a látszólagos ellentmondás.

A származási helyből fakadó sajátosságok tényleg meg vannak és a fák különféle tulajdonságaiban nyilatkozhatnak meg, de — legalább mostanáig — nincs semmi adatunk arról, hogy ugyanazon átmérő és magasság mellett az alaknak, illetve köbtartalomnak állandó jellegű eltérésében jutnának kifejezésre. Legfeljebb azt a különbséget kaphatnók egyes esetekben, hogy a fák bizonyos méreteket rövidebb vagy hosszabb idő alatt érnek el, mint amilyenre a fatömegtáblák alapját képező állományoknak ehhez szükségük volt. E tekintetben azonban a fatömegtáblák oly tág határokat szabnak, hogy esetleg fellépő korbéli eltéréseknek számottevő jelentőséget nem lehet tulajdonítani.

A származáshelyből fakadó különbségekben nemcsak a földrajzi fekvés játszik szerepet, hanem a helyi klimatikus sajátosságok és a fák egyéni sajátosságaiból fakadó viszonyok is. Így pl. földrajzilag nagyon közel eső területek állományai eltérő tulajdonságokat mutathatnak, viszont egymástól nagyon távol eső vidékek fái azonos sajátosságokkal birhatnak.

A hasonló átmérő és magassággal bíró fák alak- és fatömegbeli különbségeire az eltérő ápolás és kezelés sokkal nagyobb befolyást gyakorol, mint a származáshely és annak klimatikus tulajdonságai, legalább a fafaj normális elterjedési területén belül.

Szélsőséges esetek talán tényleg eltéréseket mutathatnak, de a

szélsőséges esetek — amelyeket a szakember szeme rögtön felismer és amelyek nagyon ritkán fordulhatnak csak elő — nem alkalmasak a fatömegtáblákkal való számításra, mert hisz azoknak éppen az a jelentőségük, hogy normális viszonyokra vonatkoznak.

Fekete azután a kísérleti felvételeiből merített példán mutatja be a fatömegtáblák használatának módját, amivel igazolja, hogy a munka gyors, emellett nagyon pontos. A gyorsaságot bizonyos határok között változtathatjuk, de gyorsabb munka csekélyebb pontosságot nyújt.

A *Fekete* által ajánlott 5—5 cm re való kikerekítés a pontosság szempontjából a gyakorlati gazdaság legkényesebb igényeit is kielégíti.

Fekete azután áttér kísérleteinek részletes leírására:

A fatömegtáblákkal elért eredmények pontosságát két eljárással ellenőrizte. Az egyik a próbatörzsek döntésével dolgozó mód, a másik helyi fatömegtáblák felállítása.

Fekete megjegyzi, hogy tulajdonképpen ezek az eljárások nem biztosítják a feltétlen pontosságot, amelyet csakis a terület állományának letarolása és pontos köbözése nyújthat, de jogosan rámutat arra, hogy ez még csekély területen is oly nagy áldozatokba kerül, amelyek csakis speciális kutatások érdekében lehetnének jogosultak.

Fekete eljárása oly gondos és körültekintő volt, hogy tudományos szempontból sem vonható kifogás alá.

Összehasonlításai arra az eredményre vezettek, hogy az összes fatömeget illetően az eltérés 1%-on alul marad. Kisebb részletekre osztva, az eltérések emelkedtek, de rendszeren 3%-on alul maradtak, csak egyes esetekben emelkedtek ezen felül. Tehát csak oly eltérések mutatkoztak, amelyeknek gyakorlati jelentőségük nincs. Ebből azt a következtetést vonja le *Fekete*: *a német fatömegtáblák ez erdőrendezési célokra szolgáló becsléseknél igen jól beválnak. Az általuk meghatározott és a nagyobb számú próbatörzsek alapján kiszámított fatömegek között jelentékenyebb eltérés nincs.*

Fekete azután erdőrészletenként — tehát kisebb fatömegek alapján — is vizsgálja az eredményeket. Itt már nagyobb eltérések is akadnak, ami a dolog természetéből folyik és részletesebb magyarázatra nem szorul. De még itt is a legtöbb esetben teljesen ki-

elégítő a pontosság és felér azzal, amit átlagtörzsek döntése segítségével rendszeren elérhetünk, de több munka és nagyobb költség árán.

Érdekes eredményre vezetett a helyi (zsarnóczi) fatömegtáblák felállítása alapján végzett összehasonlítás.

Adat nagyobb számban csak a bükkről állott rendelkezésre és meg kellett elégednie kisebb számú adattal és csekélyebb pontossággal, mint amennyit a helyi pontos fatömegtáblákhoz tulajdonképpen követelnünk kellene. Mindamellet a több mint 800 törzsről és aránylag csekély területről nyert adatok már oly tekintélyes tömeget képviselnek, hogy az eredmények megbízhatóságát kielégítőnek kell tartanunk.

Elsősorban megállapította *Fekete* az alakszámokat illetőleg azok változását a magassággal és vastagsággal. Ezek alapján azután kiszámította az egyes törzsek köbtartalmát, ezek az adatok vastagság és magasság szerint csoportosítva, adták a cikkben közölt zsarnóczi helyi fatömegtáblákat, 100 évnél idősebb bükk vastagfa számára, amelyek tudomásom szerint az *első magyar fatömegtáblák, amelyek hazánkban végzett tényleges felvételek alapján készültek.*

A német birodalomra vonatkozó fatömegtáblákkal való összehasonlítás meglepő összevágásáról tanuskodik, mert az eltérések oly csekélyek, hogy azok gyakorlati szempontból egyáltalán számításba nem jöhetnek és tudományos szempontból megítélve is csak nagyon jelentékteleneknek mondhatók.

Csak helyeselhetjük ezek alapján *Feketének* azt a következtetését, hogy a német fatömegtáblák érvényét ki lehet terjeszteni egész Középeurópára, tehát hazánkra is.

Mindenesetre nagyon kívánatos volna, ha hasonló kísérleti összehasonlítás, amilyent *Fekete* a bükkre a zsarnóczi kerületben végzett, más fafajjal és más helyeken is történnék, mert a számbeli adatok tanuságát követelnünk kell, de eddigi tapasztalataim alapján biztosra veszem, hogy egy-egy faj normális elterjedési kerületén belül — kivéve talán a szélső határpásztát — megközelítőleg azonos kezelési mód mellett és hasonló termőhelyeken a növekvés menete és az alak kifejlődése semmi számottevő eltérést nem mutat.

A nevelés és ápolás mindenesetre lényegesebben befolyásolhatja az alak kifejlődését, de nagyobb különbségeket itt is csak

nagyon szélsőséges esetekben kaphatunk, úgy hogy a gyakorlati erdőgazdaságnak belátható időn belül ezzel számolnia még nem kell.

Fekete még az idő- és költségzsükségletben mutatkozó eltéréseket is számba vette. Az összehasonlítás itt is a fatömeg táblák előnyét mutatta ki, amennyiben nagyon kevés kivétellel lényeges idő- és költségmegtakarítással járt azok használata.

Próbateres eljárásoknál 40—60%, törzsenkénti felvételnél 10—30% megtakarítást lehetett átlagosan elérni.

Összefoglalva kísérleteinek eredményeit, *Fekete* a következőket állapítja meg:

A német fatömeg táblákkal való becslés pontos, gyors és olcsó, amiért azokat az erdőbecslés kiváló segédeszközeinek kell tekintenünk, amelyek hazánkban is bátran használhatók.

Alkalmazásuk azonban bizonyos korlátok közé van szorítva.

1. A fatömeg táblák csak az egész fatömeget adják, de választékokat nem különítenek el.

Ott, ahol ezek arányáról már évek során át gyűjtött adatok állanak rendelkezésre, ott ezekkel pótolhatjuk a hiányt, ellenkező esetben azonban nem nélkülözhetjük a próbatörzseket.

2. Az átlagos alaktól és fejlettségtől, valamint az átlagos sűrűségtől nagyon eltérő állományoknál a fatömeg tábla nem ad pontos eredményt.

Elsősorban helyénvalónak látja *Fekete* a fatömeg táblákat az üzemrendezési és revizionális munkáknál, mert a választékolásnak az a mértéke, ameddig ezeknél menni szoktunk, helyi tapasztalatok alapján könnyen és megbízható pontossággal végezhető. Nagyon kívánatos is volna, ha az erdőbecslésnek ez a nálunk még majdnem teljesen elhanyagolt segédeszköze, amelynek kiépítésére és tökéletesítésére külföldön oly nagy súlyt fektetnek és amely ott az erdőbecslés legfontosabb eszközévé vált, hazánkban is nagyobb méltánylásra találna és nálunk is elterjedne oly mértékben, amilyenben azt valóban megérdemli.

A füzetet intézeti és személyi ügyek zárják be, amelyekből értesülünk arról, hogy az erdészeti kísérleti állomások nemzetközi szövetségének a folyó év szeptember havára tervezett VII. kongresszusa a reánk szakadt háboru miatt elmaradt.

