

Az erdei fák kilehelési képessége s befolyása az évi esőzésre.

A culturnövények nedvpárolgása és vízfelvétele körül uralgó törvényt már rég idő óta szorgos gonddal vizsgálják a physiologusok a nélkül, hogy a várakozásnak megfelelő eredményhez sikerült volna minden irányban jutni. A sikertelenség legfőbb oka a módszer gyakorlatiatlanságában rejlett, mert régebben Knop és Pfaff a vizsgálat alá vett ágakat először a levegőn hagyták és súlyvesztésükből úgy vonták le a transpiratio nagyságát, mások meg vízbe illesztették a kísérleti anyagot, s azután mértékre helyezve, így próbálták legalább néhány napi kilélegzett vízmennyiségét meghatározni. A virágházakban külön e célra tenyésztett növények sem vezethettek kívánt eredményre, mert a körlég, esőzés, harmatképződés s a napfény közvetlen behatásától elvonatva, látni való, hogy a szabad természet által dajkált növények transpirationális viszonyaihoz ily módszerrel sem találhatni meg az utbaigazítást. Ily előzmények után kiváló becsesl birhatnak minden érdeklődő előtt H ö h n e l Ferencz lovagnak a mariabrunni erdészeti figyelő állomáson 5—6 éves, 50—80 cm. magas s az erdei termőhelynek megfelelően közönséges agyagcserepekbe ültetett cserjéken végrehajtott kísérletei. Egészben 64 növényt tett 20 leggyakoribb erdei fánemünkből tanulmánya tárgyává, még pedig két csoportra osztva, oly módon, hogy az egyiket naptól, harmat- és esőtől teljesen elzárta, a másik meg a verőfénynek, légköri csapadékoknak kénye-kedvére bízott. Minden edényt naponta egyszer-kétszer is megmérték, így folytatva a méréseket május 27-től deczember 1-ig.

A megfigyelések első és valóban meglepő eredményeül tünt ki még az adatok összegelése előtt az, hogy a teljesen

árnyékban esőtől, harmattól védett helyen tenyésztett fák és cserjék transpirációja édes kevéssel marad a másik csoporté mögött.

Második eredménye a vizsgálatnak az a tapasztalat, hogy még a legélénkebb kilehelést mutató fa is, minő a kőris, a ráhullott esőmennyiségnek alig harmadát használja fel, miután június 1-től december 1-ig átlag 16 klgr. esőt ivott be minden cserép, holott a szóban forgó kőrisfa csak 4857 gr. vizgőzt lehelt ki. És továbbá ugyanez a növény még a legmelegebb nyári hónapokban is sokkal kevesebb vízfelvételt mutatott, mint a mennyi a szabad természet ölen részébe jut. Ugyanis júniusi esőmennyiség 2954 gr., vízhasználat 1552.5 gr.; júliusban hullott 3305 gr., felhasználtatott 1040.3 gr.; augusztusban eső 2886 gr., felhasználtatott 1867.5 gr. Ez összeállításból önkénytelenül kiviláglik, hogy még a legmelegebb hónapokban is $1\frac{1}{4}$ —3-szorosan felülmulta az esőmennyiség a vízveszteséget.

E megfigyelések rendén kiderült a különféle fajok magatartásában uralkodó nagy eltérés is, habár abszolút mérvadónak e számok, mint egyszeri észlelet eredményei nem veendőek, s azok értéke csupán viszonylagos.

Feltűnő e tekintetben különösen a lomb- és tűlevelűek magatartásában mutatkozó nagy eltérés, mennyiben utóbbiak ugyanazon idő alatt tízszer kevesebbet lehelnek ki, mert ime a lomblevelűekhez véve még egy berkenye (*sorbus*) fajt 57169 gr. és egy nyírfát 74346 gr. kileheléssel, természetesen a tenyészidőszak folyama alatt, az átlagos kilehelés lomblevelűeknél 48476 gr., tűlevelűeknél ellenben csak 4814 gramm. Hanem a lomblevelűek fajai egymás közt is nagy eltéréseket engednek meg s a bükk, hárs, háromszor oly gyorsan bocsátja ki vizgőzét, mint a juhar, tölgy. Utóbbiakat egyébként az

egész sorozatban leghátul állanak, mert egy tenyészév alatt kilehel a nyirfa	67987 gr.,
hársfa	61519 „
kőrisfa	56689 „
gyertyánfa (<i>Carpinus betulus</i>)	56251 „
bükkfa (<i>Fagus sylv. Roth-Buche</i>)	97246 „
jókori jávor (<i>Acer platanoides. Spitzahorn</i>)	46287 „
juhar jávor (<i>Acer pseudo-platanus. Bergahorn</i>)	43577 „
közönséges vagy sima szilfa (<i>Ulmus camp.</i>	
Feld-Ulme)	40731 „
kocsános tölgy (<i>Quercus pedunculata. Stiel-</i>	
Eiche)	28345 „
csertölgy (<i>Quercus cerris. Zerreiche</i>)	25333 „
fodor jávor (<i>Acer campestre. Feldahorn</i>)	24683 „
vörös fenyő (<i>Pinus larix</i>)	5847 „
erdei fenyő (<i>Pinus sylvestris. Weiss Föhre</i>)	5802 „
jegenyefenyő (<i>Abies pectinata. Edeltanne</i>)	4402 „
fekete fenyő (<i>Pinus austriaca. Schwarz-Föhre</i>)	3207 „

Bárha meg kell engednünk, hogy a kísérlet ismételése és ellenőriző összehasonlítása az eredményen némi módosulást okozhatna, mindazonáltal legnevezetesebb erdei fáink transpirationális képességét egész mivoltában feltárják e számadatok és eléggé felderítik a különböző fajok s azokból keletkező erdőállatok végtelen nagy fontosságát az égélj, talaj, forrásképzés stb. tekintetében s megmagyarázzák, mily nagy mérvben függ azok geographiai elterjedése vízszükségletük könnyebb vagy nehezebb kiszolgáltatásától. Növeli az itt közlött számok jelentőségét azoknak egyes fatörzsekkel és egész erdőterületekkel történt összehasonlításából levont s az egyes számadatokkal mindenben megegyező következtetések keresztülvitele is.

Igy szeptemberben az erdészeti akadémia botanikus kertjének egy szabadon álló nyirfáját meglevelezték, hogy a leve-

lek számát és azok súlyát megtudva, további következtetésekre adatokat nyerjenek. Azon a fán kétszázezer levél volt, melyeknek súlya 21400 gr. tett ki. A fa lombterét 30 négyszög-méterre becsülve, ha már a legcsekélyebb esőmennyiséget 30 cm-re tesszük, a fa rendelkezésére 9000 kilogr. vizet juttatott a körleg. Minthogy pedig a szabadon álló nyírfák középszerűes transpirációja az egész időszak alatt 7086 kgr. tett: látni való, hogy az átlagosan megállapított esőmennyiség ezt teljesen fedezte. Fedezte pedig annyival inkább, mert ugy a lombterület, mint az esőmennyiség a valóságban felülmúlja a számítás alapjául vett mennyiséget, nem is említve azt, hogy a vízszintes gyökerek túlterjednek a lombzat peripheriáján s a deczembertől májusig a törzsben és gyökerekben foglalt s szintén a lombzat rendelkezésére álló nedvtartalom a számításból egészen kihagyatott, tehát mindezekkel együttvéve nem 9, hanem 10, sőt 15 ezer, sőt több kgramm viz felett disponál egy nyírfa. Idevonatkozólag fel kell említenünk még, hogy Wollnynak hasonló célból végrehajtott vizsgálatai szerint a levéllemez vastagságára is tekintettel kell lenni a számításnál, s szeptemberben az egész esőmennyiség absorbeáltatik, holott juniustól angusztusig naponta 63.8 kilogr., sőt erősen perzselő verőfényes napon 300—400 kgr. tesz a kilehelés, míg a hűvös, borongós napon egész 8—10 kgrra lesülyed.

Kiváló érdekűek még a bécsi erdőben tett s nagyobb erdőterületekre vonatkoztatott kísérletek is. Többszöri számítások szerint egy hektár 115 éves szálerdőnek 3,587.200—5,880.800 kgr. vízre van egy tenyészidőszak alatt szüksége, 50—60 éves sarjerdő-állab hektáronként csak 2,330.900 kgmot igényel, míg 30—40 éves fordabeli sarjerdő már csak 680.000 kgmot lehel ki. Tekintve már most azt, hogy egész év alatt a legmérsékeltőbb számításal 7 millió klgr. eső hull le, tekintve a perzselő nyári napszakok fokozottabb

kisugárzását, s a napi kilehelés a 115 éves szálerdő tagjainál 50, illetőleg 75 kg-ra, az ötven évesnél 15-re s a 30—40 éves sarjerdőnél 1,4 kg-ra vehetjük, vagyis a legidősebb szálerdő hektáronként nyári napokon átlag 45 ezer kg. vizet lövel a légkörbe, az 50—60 éves már csak 20 ezeret s a még fiatalabb csupán 5600 kg-ot, miből kézzelfogható könnyűséggel kiderül tehát, mily jótevő szerepre vannak hivatva szálerdőállabaink már csak a légköri csapadékok, a légpára tartalmának szabályozása körül is, s mily oktanul megrabolja magát e hathatós regulatortól, a ki önző célokból erdőüzemét rövidebb fordákra szabja, vagy éppen az irtó fejsze pusztító képességéhez szabva, a pillanatnyi haszonért nemcsak utódait rövidíti meg, de környékének égálji egymásutánjában is lassanként szélsőséget s ezzel a talaj elkietlenedését idézi fel.

Téglás G.

A faczipőkészítés Franciaországban.

A Zeitschrift für Forst und Jagdwesen m. évi október füzetében Ebers E., a német Reichs-Anzeiger után a franciaországi faczipőkészítésről az alábbi közleményt hozza, melyet érdekességénél fogva mi is kíváncsúnak tartunk közölni.

Franciaországban leginkább a lúczyfnyó használtatik a cipőkészítésre és csak másodsorban vétének a nyír és bükk, tehát egészen ellenkezőleg mint Németországban, hol leginkább a bükk-, éger-, nyír- és nyárfák főhasábjai (Nutzholzscheit) vétének cipőkészítésre.

A francia cipőkészítés leginkább a Lozère Departementben, tehát a Sevennekben honos és Marvejols, Mende és Villefort helységek körül csoportosul. A faczipót eredetileg csak ezen a vidéken viselték, de mint gyakorlati és egészséges lábbeli csak hamar meghonosult minden francia vidéken.

A faczipőkészítéssel foglalkozó személyek számát 1.700-ra teszik, kik közül azonban 1.000 erdei és mezei munkás, kik