

1926 MAJUS 15.

ERDÉSZETI LAPOK

LXV. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

5. FÜZET

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Felelős szerkesztő

CZILLINGER JÁNOS

Megjelenik minden hó 15-én.

Előfizetési díj 1926 évre általában 250.000 K., erdészeti altiszteknek 125.000 K

Az Országos Erdészeti Egyesület tagjai a tagjárulékok (alap. kamat vagy tagdíj) és az időnkint közzétett pótdíj fejében kapják.

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz. II. emelet

A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt díjért közöltnének.

(Telefon: 37—22.)

Meghívó

az Országos Erdészeti Egyesület 1926. évi közgyűlésére.

Az Országos Erdészeti Egyesület folyó évi közgyűlését július 7-én Sopronban tartja meg és július 8-án Sopron város erdejébe, július 9-én pedig a herceg Esterházy-hitbizomány hansági erdejébe kirándulást rendez.

A közgyűlésnek és a kirándulásnak napirendje a következő:

Július 6-án (kedden) érkezés Sopron Gy. S. E. V. és Sopron D. V. pályaudvarokon, elszállásolás az ott lévő rendezők útján. 8 órakor este ismerkedési est a Pannónia-szálló éttermében (teríték ital nélkül 20.000 K). A későbbi vonattal érkezők részére ugyanott, ezt a terítéket később szolgálják fel.

Július 7-én (szerdán) reggel 8—10 óra között a város megtekintése kisebb csoportokban.

Délelőtt 11 órakor a közgyűlés megnyitása a városháza tanácstermében.

Tárgysorozat:

1. Jelentés az egyesületnek a legutóbbi közgyűlés óta kifejtett tevékenységéről.

2. Elnök, két alelnök, 17 választmányi tag és számadás-vizsgálóbizottság választása és pedig az elnökség és számadás-vizsgálóbizottság 3 évre, 15 vál. tag 4 évre, 2 vál. tag 3 évre.

Az igazgatóválasztmányból alapszabályszerűen kilépnek, de újra választhatók: Balogh Ernő, Erdőssy Bódog, id. Esterházy László gróf, Esterházy Pál gróf, Gaul Károly, Hammersberg Géza dr., nemeskéri Kiss Pál, Kozma István, Nagy László, Rochlitz Dezső, Róth Gyula, Schmied Ernő, Vuk Gyula, Waldbott Kelemen báró, Zelenski Róbert gróf. Betöltendő ezenkívül lemondás, illetőleg elhalálozás következtében megüresedett két hely 3 évre.

3. Az 1925. évi zárszámadás és az 1927. évi költségvetés tárgyalása.

4. Jelentés a Deák Ferenc-alapítvány kamataiból kiírt irodalmi pályázatokról.

5. Indítvány az 1927. évi közgyűlés helyére és tanácskozási tárgyaira nézve.

6. Indítványok az egyesület céljainak előmozdítására általában. (Ily indítványok az alapszabályok értelmében a közgyűlést megelőző napig a titkári hivatalnál írásban benyújtandók. Jelen esetben azok július hó 4-ig Budapestre küldendők, azontúl azokat Sopronban a városi erdőhivatal veszi át.)

A közgyűlés keretében tartandó szakelőadás tárgya később fog közöltetni.

Közgyűlés után közös ebéd a Pannónia-szálló nagytermében.

Délután 4 órakor a bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola, az erdészeti kísérleti állomás és a botanikus kert megtekintése több csoportban.

Este 7 órakor hangverseny a Városi Színházban, utána közös vacsora a szomszédos Casino-kertben (rossz idő esetén ugyanott az étteremben).

Július 8-án reggel 8 órakor gyülekezés a főiskola előtt. 8 óra 30 perckor indulás a városi erdőkbe. Ismertető, részletes program szét fog osztatni.

12 óra körül villásreggeli és pihenő, azután az út folytatása és alkalmas helyen a látottak megvitatása. Visszatérés az Erzsébetligetbe 4 óra után.

5 órakor a város által nyújtott estebéd az Erzsébetliget éttermében.

Július 9-én délelőtt kirándulás a herceg Esterházy-hitbizomány hansági erdeibe, melynek részletes programja később fog közölni.

A délutáni vonatokkal oszlás Kapuvár állomásra.

Van szerencsénk az Országos Erdészeti Egyesület t. tagjait felkérni, hogy közgyűlésünkön és a vele kapcsolatos kirándulásokon minél számosabban résztvenni szíveskedjenek.

Budapest, 1926 május havában.

Az elnökség.

*

Ezzel a meghívóval kapcsolatosan felkérjük a t. Tagtárs urakat, hogy részvételi szándékukat bezárólag június hó 25-ig, lehetőleg azonban már korábban, a városi erdőhivatalnál Sopron, városháza bejelenteni s egyidejűleg postautalványon oda 160.000 koronát beküldeni szíveskedjenek. Ebből az összegből fedezetet nyernek a reggeliktől és az ismerkedési vacsorától eltekintve 7-én és 8-án az összes étkezések (ital nélkül), a színházi belépődíj és a július 7-én, 8-án és 9-én felmerülő borravalók (a szálláson felmerülők kivételével) valamint a netáni különvonal költsége.

Az esetleg fennmaradó összeg a főiskolai Menza javára fog fordíttatni.

Legcélszerűbb a bejelentést magán a postautalvány szelvényén eszközölni, amelyen az érkezési állomás (Gy. S. E. V. vagy D. V.) és vonat, valamint az elszállásolás iránti kívánások is jelzendők, amelyek a lehetőség szerint figyelembe fognak vétetni. Aki szállásáról maga gondoskodik (pl. rokonoknál, ismerősöknél), ezt is jelezni szíveskedjék. Az elszál-

lásolásra szállodák, felajánlott magánlakások és a főiskolai internátus fog rendelkezésre állani.

Azokat a t. Tagtárs urakat, akik a Máv., a déli vasút és a győr—sopron—ebenfurti vasút vonalain más alapon nem bírnak igényvel menetdíjkedvezményre, felkérjük, hogy kedvezményes menetjegy váltására jogosító igazolvány iránt a részvételi bejelentéssel együtt szintén a postautalvány szelvényén, vagy külön levelezőlapon Sopron város erdőhivatalához szíveskedjenek fordulni.

Olvasható névalírást és pontos cím közlését kérjük.

Budapest, 1926 május havában.

A titkári hivatal.

Néhány szó a dunántúli dombvidéki tölgyesek felújításáról.

Hazánk szétदारabolása erdőbirtokunkat erősen megnyirbálta. A magyar erdőgazdaság gerincét képezett hatalmas terjedelmű közép- és magashegységi erdők idegen kézbe jutottak, ellenben megmaradtak azok a dombvidéki és síkvidéki erdők, melyek Magyarországon alig jöttek számba. Értem ezek alatt a Duna és Tisza közén és a Dunántúlon fekvő — hála Istennek — még elég tekintélyes erdőterületeket.

A mi dunántúli erdeink Magyarországon bizonyos mostoha elbánásban részesültek. Sem az erdészeti kormányzat, sem az erdészeti tudományos világ, a főiskola és a kísérleti állomások, sem pedig az erdészeti irodalom nem foglalkozott velük. Következménye ennek az, hogy a hivatalos erdészet még csak most kezdi ezeknek az erdőknek viszonyait, létszükségeit, fentartásuk és kifejlesztésük kérdéseit tanulmányozni, irodalmunk s tudományos intézményeink pedig az Alföld fásítását tanulmányozzák és erről írnak, de a dunántúli erdőkről nem.

Pedig az a körülmény, hogy erdőgazdálkodásunk súlypontja a trianoni átkos béke következtében hirtelen ezen

erdőkre helyeződött át, szükségessé teszi ezen erdőkomplexumok összes erdőgazdasági viszonyainak beható tanulmányozását s az országos közérdek megköveteli, hogy a magyar erdőgazdák ezen erdők fentartását s kifejlesztését elsőrendű feladatnak tekintsék.

A Dunántúlon a kincstárnak — kivéve a közalapítványi birtokokat — erdőbirtoka nem volt s ma sincsen.* A dunántúli erdők javarésze egyházi birtokokból, községi, városi és kisebb-nagyobb magánbirtokokból állnak. A magánbirtokon a hivatalos erdésznek — kivéve az itt működött 4 erdőfelügyelőségénél alkalmazva volt 7—8 erdőmérnököt — alig akadt dolga s így érthető, hogy ezeket az erdőket az erdészeti kormányzati központ alig ismerte. Pedig egészen más erdők ezek a mi dunántúli erdeink, mint a hivatalos erdésznek régen főfoglalkozási terét szolgáltató közép- és magashegységi erdők. Igen érthető tehát, hogy az erdészeti kormányzat személyzete, amely javarészt még a nagy felvidéki és erdélyi kincstári birtokok erdőgazdaságaiban nevelődött, az egészen eltérő viszonyokat feltüntető dunántúli erdőkkel szemben bizonyos tájékozatlansággal van, aminek természetes folyománya aztán az, hogy olyan hivatalos intézkedések történnek, melyek a magas- és középhegységi erdőkben nagyon is helyén lehetnek és a modern erdőgazdasági irányzatoknak megfeleltek, azonban a dunántúli erdőgazdálkodásba bele nem illenek egyrészt az egészen más klíma, talaj- és fatenyészeti viszonyok miatt, másrészt a Dunántúlnak a Felvidéktől és Erdélytől egészen eltérő általános gazdasági helyzete miatt.

Az ilyen kérdések közül ezúttal csak egyet akarok itt kiragadni, amely manapság igen aktuális s a dunántúli erdők sok helyen okvetlen szükséges rekonstruálása érdekében beható tanulmányozást és állandó gondozást kíván: a dunántúli dombvidéki tölgyesek felújításának kérdését.

A dunántúli dombvidék tölgyesei ma javarészt sarjerdők utolsó maradványai s főleg kocsántalan tölgyből és

* Kivéve a budakeszi és visegrádi erdőbirtokot.

csertölgyből állanak majdnem mindenütt beleelegyített gyertyánnal, vagy a jobb talajokon és magasabb fekvésekben még bükkal. Valaha valószínűleg szálerdők voltak, de a lakosság szaporodásával az erdőterületek apadása járt, az erdők igénybevétele folyton nőtt s következménye gyanánt mind sűrűbben kellett vágni ugyanazon a területen. Bekövetkezett a tipikus sarjerdőgazdálkodás a legtöbb helyen alig 40 éves fordulóval, a bükk teljes eltűnésével, a tölgy visszaszorításával s a gyertyán előtörésével. De ahol az utóbbi nem is következett be s tisztán megmaradt a tölgy és a cser, ott is csupa sarj alkotja az erdőt, olyan sarj, mely már az 5—6-ik ugyanazon a tuskón, amely tuskók egész kráteralakuak, a közepük egészen kikorhadt, csak a kráter szélén van még némi ép faperem, amely a sarjakat hozza. Ezekből a sarjakkól már teljes gyökérzetű, önálló és életképes faegyedek nem lesznek soha. Egy-egy ilyen kraterszerű tuskónak belső átmérője 1—2 méterre is felmegy.

Az újabb erdőkormányzati irány mindenütt a forduló felemelésével a szálerdőgazdaságra való átmenetre szorítja az erdőbirtokosokat. Igen helyesen, mert csak a szálerdőgazdaság az a gazdasági mód, mely az erdők fennmaradását biztosítani tudja. A birtokosok tehát erdeiket túltartják és felemelik a fordulót bennök 60—80 évre. Minthogy más erdejük mint sarjerdő nincsen, a sarjakat kell annyi ideig fentartaniok. Eltekintve attól, hogy az igen régi tuskókon álló sarjak elmaradnak, kiszáradnak s kidűlnek, ami miatt a tölgyesek kissé erősen kiritkulnak, a sarjakkól nevelt szálerdőknek fejlődése a legtöbb helyen még megfelelő, bár tömegprodukciónak a 40—50 éven felül ijesztő mértékben apad.

Jön a vágás ideje s vele a felújítás kérdése. Miután az ilyen kivénhedt 60—80 éves tölgytuskók sarjadzóképesége már igen csekély és a rajtuk mégis kinövő sarjak életképesége igen kérdéses, a legtöbb erdőgazda a tuskókat is kiszedette vagy legalább is igen mélyen vágatta s arra

szánta rá magát, hogy az egész vágást makkal újból bevetette vagy csemeteültetéssel új tölgyest telepített. Különösen a nagyobb magánerdőbirtokokon sok helyen így telepített igen szép tölgy fiatalosokat lehet találni. Az utolsó 10 esztendőben azonban egyrészt a makkbeszerzés nehézségei, másrészt meg a makk drágasága és a napszámberék feltűnő emelkedése (jobban mondva a munkaidő rövidülése) miatt a vágásterületeknek a fenti módon való betelepítése oly nagy kiadásokat okozott, hogy azokat az erdőbirtokosok már nem tudták elviselni és így önkénytelenül is felvetődött a természetes felújításnak a kérdése. Az erdészeti kormányzatnak is rokonszenves volt ez a felújítási mód egyrészt a felvidéki jegenyefenyvesek, tölgyesek és bükkösökben gyökerező tradíciójánál fogva, másrészt meg azért, mert ma a szállaló erdőgazdaság és örökerdő jelszava alatt élő modern német erdőgazdasági irányzatnak így tudott leginkább eleget tenni. Elérkezett tehát az a korszak a legutóbbi időben, hogy tekintet nélkül a vágandó erdő viszonyaira és egyéb fontos mellékkörülményekre mindenütt előírták a tölgyesek felújítását természetes úton fokozatos felújító vágások vezetésével. Megkönnyíti ezt az eljárást az új erdőrendezési utasítás is, mely 20 évre állapítja meg a hozamterületet s ezen a 20 éves hozamterületen és a 20 éves fordulószaon belül a vágások kihasználásában és azok egymásutánjában, az évenként vágható terület és fatömeg tekintetében is igen szabad kezét enged a gazdálkodó tisztnak. E hivatalos irányítás és könnyítés következtében ma a dunántúli dombvidék tölgyeseinek felújításában a természetes és fokozatos felújítás a jelszó.

Tizennyole éve gazdálkodom Sopron sz. kir. város 10.000 kholdas birtokán javarészt tölgyesekben, 18 évi dunántúli szolgálatom alatt módomban állott sok más erdőbirtokot is megtekinteni s azok viszonyait tanulmányozni. 18 évi tapasztalataim alapján kénytelen vagyok szaktársaimat arra figyelmeztetni, hogy a kezelésükre bízott tölgyesek felújítását ne alapítsák kizárólag a természetes felújításra több vágás vezetésével, ne rendezzék be gazdaságukat a felúji-

tási mód alapulvételével, mert az én tapasztalataim az mutatják, hogy csak fokozatos felújító vágások vezetésével természetes úton a mi tölgyeseink jól felújulni nem fognak, ellenben a vágásterületek elgyomosodásának, elgyertyánosodásának tág kaput nyitunk vele s végeredményben a természetes úton keletkezett, hézagos s gyombokros fiatalos helyrehozása s kiegészítése sokkal több pénzbe fog kerülni, mintha mindjárt mesterségesen telepítettük volna a fiatalost.

Egyik főök, amely miatt a mi tölgyeseinkben nem rendezkedhetünk be a természetes felújításra, a *makktermések ritkasága*. A dunántúli tavaszok híresek a rossz időjárásról s ez okozza tölgyeseink ritka magtermését. Ugyanis vagy esős időbe esik a tölgyek virágzása, amikor rovarok és a szél a beporzást eszközölni nem tudják, vagy — derült időjárás mellett a reggeli fagyok teszik tönkre a makktermést. Tízennyolcévi soproni szolgálatom alatt egyetleneg bõ makktermésre emlékszem kocsántalan tölgyeseinkben 1914-ben — akkor, mikor a háború miatt ezt a bõ termést sem lehetett kihasználni. Több bõ makktermés, amilyen a természetes felújításhoz kell, hogy sikerrel járjon, 18 év alatt nem volt. Szórványos termés volt a 18 év alatt még 1—2-szer, de csak annyi, hogy az egész soproni 10.000 khold erdőben sok öreg makkfával alig tudtunk 40—50 hl. makkot összegyűjteni, mely mennyiség az évi szükségletünknek csak a felét teszi ki, tehát természetes felújításra abszolút elégtelen lett volna.

Tehát a dunántúli dombvidéken legfeljebb minden 10 évben számíthatunk olyan makktermésre, amellyel vágásterületeink biztosan felújulnának. Mi következik ebből?

Ha valamely erdőgazda tölgyeseinek felújítását természetes úton akarná végrehajtani, úgy az évi használatokat előkészítő vágásokból, illetve ritkításokból kellene vennie mindaddig, míg egy bõ makktermés a vetővágások vezetését lehetővé teszi. Úgy értem ezt, hogy előkészítőben tölgyeseinket annyira meg kell ritkítani, hogy makktermésre hozzuk őket s ha a makktermés bekövetkezik, abban az évben

erősen bele kell vágnunk az állományba, hogy egyrészt a talajt erősen felsértsük, mert csak így fog csírázni a lehullott makk, másrészt, hogy a majd kelő fiatalosnak helyet, csapadékot és napfényt biztosítsunk. Így kell gazdálkodnunk már azért is, mert az erdőbirtokosunk az évi meglehetősen egyforma jövedelmeket s így a fatömeget az erdeje után elvárja s nélkülözni nem tudja. Ha tehát csak 10 év múlva lesz makktermés, akkor abban az erdőgazdaságban, mely a felújítást kizárólag természetes úton akarja végrehajtani, 10 évig csak előkészítő vágásokból lehet venni a főhasználatot! Az előkészítő vágás az én érzésem szerint az össz-tömegnek csak harmadát veheti ki, az évi hozamot tehát az ilyen gazdaságban évenként 3 évi normál-vágásterületről kell összeszedni s így a makktermés bekövetkeztéig eltelt 10 év alatt 30 évi vágásterület lesz előkészítő vágás alatt. Ha ezt a gazdaságot 4000 kh. erdőterülettel veszem fel és 80 éves fordulóval, úgy ebben a makktermés bekövetkezéseig $4000/80 \times 3 \times 10 = 1500$ khold előkészített vágásterület lesz, tehát a birtoknak több mint a harmada.

1500 khold előkészítő vágás; hogy fog ez kinézni a 10-ik év végén?

A 10 éves periodus első harmadában előkészített vágások, tehát fenti példában circa 500 khold valószínűleg már újra záródtak, hatalmas koronanövekvés indulván meg a kiritkított állományban. A talaj alattuk, ha nem foglalták el a gyombokrok, mint a tölgy megtelepülését és felcsepere-dését leginkább veszélyeztető földi szeder (*Rubus caesius*), vörösgyűrű som (*Cornus sanguinea*), közönséges som (*Cornus mas*), fagyal (*Ligustrum vulgare*), galagonya (*Crataegus monogyna*) és kökény (*Prunus spinosa*), bizonyára begyepesedett, tehát a hulló makk befogadására nem alkalmas. A 10 éves periodus közepén előkészített állományok talaját ismét 500 hold területtel — a bejutott napsütés és csapadék következtében ellepték az előbb említett gyomok oly mértékben, hogy itt sem csírázhatnak s cseperedhetik fel a makk s talán csak a periodus utolsó harmadán előkészített állomá-

nyok talaja lesz még olyan állapotban, hogy a tölgymakkot befogadni és csirázásra hozni képes lesz. Tehát az előkészített 1500 kholdból legfeljebb 500 khold lesz olyan állapotban, hogy annak a gazdaságnak a vezetője a makk megtelepülését a természetre bízhatja, a többiben a gyombokrok eltávolítása és a talajborító gyephant felsértése nélkül a hullott makk csirázni nem fog.

Ha az erdőgazda a makktermést a felújulás érdekében értékesíteni akarja, igyekeznie kell a makktermést követő télen minél nagyobb területen a vetővágást végigvezetni, azaz a már előkészített vágásokból a még álló fatömeg egy újabb részét, mondjuk ismét az eredetileg állott tömeg egyharmadát, az előkészítés után még állónak a felét eltávolítani. Helyes az az eljárás volna, amely azt a vetővágást lehetőleg egy télen az összes előkészített területen végigvinné. Több területen azonban egy télen keresztül, mint az egész előkészített terület egyharmadán aligha lesz képes az erdőgazda a vetővágást végrehajtani, egyrészt mert minden erdőgazdaságnak megvan a maga rendes munkaereje, mely a normális méretű munka elvégzésére elégséges, de azonfelül nem győzi, másrészt meg ugyancsak megvan minden erdőgazdaságnak, különösen a messzebbre való szállítást el nem bíró harmadrendű termelvényekre, mint a tuskófára és galyfára a maga fogyasztó környéke, amely azonban csak korlátolt felvevőképességű. Ha egy évben, különösen ilyen harmadrendű anyagból a szokottnál nagyobb mennyiséget kénytelen a mi vidékünk erdőgazdája a piacra dobni, úgy egy-kettőre a nyakán marad, vagy pedig úgy lenyomja ennek az egyébként jól értékesíthető s nálunk jól jövedelmező anyagnak az árát, hogy hosszú éveken át nem képes ismét felemelni a szokott nivóra. A mi vidékiünk tölgyesei, amint azt már fentebb jeleztem, javarészt sarjakkól nevelődtek akkor is, ha 80 éves fordulóval kezeljük is ma őket sarjerdőüzemben, aminek természetes folyamánya, hogy még a legjobb állapotban levők is kevés műfára alkalmas anyagot tartalmaznak, legfeljebb 15—20 százalékot s az is — mivel alig 80 éves az állomány, legfeljebb 28—30 cm. közép-

átmérőjű. Már pedig az ilyen vékony tölgyanyagnak az értékesítése a mai viszonyok mellett a nagykereskedelem útján igen nehéz, a helyi piac pedig, mely ennek az anyagnak is, mint a fentebb tárgyalt hulladékoknak a főfogyasztója, erre nézve is korlátolt felvevőképességű. Tehát ennek a választéknak is a szokottnál, illetve a helyi keresleten túlmenő mennyiségben való termelése és piacrahozása elég nagy veszélyt rejt magában az áralakulásra vonatkozólag. Ugyanígy vagyunk a mi tölgyeseink főproduktumával, a tűzifával is. A helyi fogyasztástól a Dunántúlon mindenütt magasabb árt érünk el a tűzifáért, mint a kereskedőktől, ha tehát az erdő messzebb fekszik valamely nagyobb fogyasztópiactól, vagy az illetékes vasuti állomástól, úgy az erdőgazda túlprodukciónak csak a helyi áraknál jóval alacsonyabb áron tudja átadni a közvetítő kereskedelemnek, amit természetesen a helyi fogyasztó is rögtön észrevesz és kihasznál. Tehát ennek a választéknak az ára is erősen le fog nyomtatni. Végeredményben tehát — ha sikerül is a fokozatos természetes felújításra berendezkedett erdőgazdaságnak a makktermő évben éppen a felújítás érdekében a rendes évinél nagyobb fatömeget kitermelni és értékesíteni — az elérhető árban mindenestre áldozatot kell hoznia s nagyon kérdéses, hogy ez az áldozat nem-e nagyobb, mint az a megtakarítás, amit a természetes felújítás által a mesterséges telepítéssel szemben elér.

De a természetes felújítással elérhető megtakarítását az erdősítési költségnek az a fent már említett körülmény is igen problematikussá teszi, hogy 10 évig késő makktermés mellett harminc évi vágásterületnek megfelelő előkészített erdőterületből legalább 70—75 százaléknak a talaja olyan állapotban lesz, hogy segítség, beavatkozás nélkül a hulló makkot felvenni gyombokros, gázos és gyepes volta miatt nem tudja. Ez nem légből kapott feltevés, hanem tényeken alapuló állítás. Egynéhány évvel ezelőtt alkalmam volt egy dunántúli dombvidéki erdőgazdaságot bejárni, ahol erdei fenyvesben dolgoztak fokozatos felújító vágásokkal s ahol — ami nálunk szokatlan jelenség — az erdei fenyő nem termett 4—5 évig

magot. Az előkészített vágásokat a magtermés bekövetkezéséig éger, gyertyán, mogyoró, somok és szeder úgy ellepték, hogy hiába termett már magot a még minimum 0.5 sűrűségben álló szép erdei fenyves, nem települt meg alatta fiatalos. A fiatal kartárs, ki e birtokot kezeli, az ott járt idősebb kartársaktól kétségbeesve kérdezte, hogy mit csináljon? A felelet az volt: levágni a fenyő alatti már 10—15 éves égert és gyertyánt, az egész területet gyomoktól megtisztítani s mesterségesen beültetni. Kértem erre, megfizeti-e az itt kikerülő anyag csak a kitermelési és kitisztítási költséget is és helyre lehet-e még hozni a 10—15 évi idő- és növedékveszteséget, melyet a természetes felújításhoz való merev ragaszkodás okozott? E sorok írójának kezelése alatt álló erdőbirtokon is van egy kb. 5—6 k. holdnyi, 5 évvel ezelőtt előkészített tölgyes, mely annyira gyombokros, hogy bármilyen bő makktermés esetén sem fog felújulni, ha a gyombokrokat ki nem tisztítjuk. Hogy pedig az ilyen tisztítás mibe kerül, azt csak az tudja, ki már valamikor ilyen vágástisztítással foglalkozott. A kezelésem alatt álló erdőbirtokon a régi gyertyánosok s nyiresek helyén luc- és jegenyefenyveseket telepítünk. Természetesen a gyertyán- és nyírsarjak a vágásokban hatalmasan előtörnek s a mesterségesen telepített fiatalos felcseperedését csak úgy tudjuk biztosítani, ha a vágásokat a megtelepítés utáni 5—6 évben alapos tisztító vágás alá vesszük. E tisztító vágások kholdanként 4—500.000 K-ba kerülnek s a kivágott anyag egy 35.000 lakosú várostól 4—5 km-nyi távolságban már nem értékesíthető. Visszatérve a fenti példához, az előkészített 1500 kholdból tehát minimum 1000 khold lesz olyan állapotban, amely — hogy a makk meg tudjon települni — a gyomoktól meg lesz tisztítandó. Ha a még álló fák alatt nem is lesz annyi gyombokor, mint az imént említett tarvágásokban, a kitisztítás mégis kholdanként 250—300.000 K-ba biztosan belekerül, amely horribilis kiadás a természetes felújítással elérhető mindennemű megtakarítást lényegesen túl fog szárnyalni.

Nagyon jól tudja minden erdőgazda, hogy az egyszer

megtelepült gyombokrok, minél többször vágjuk őket, annál sűrűbben és erőteljesebben hajtanak mindaddig, míg a tenyésztési kívánt fanem felnövekvésével s záródásával el nem vonja tőlük a csapadékot és a napfényt s így lassan meg nem öli őket. Míg ezt azonban elérjük, különösen a fiatalos megtelepülése előtt már elgyombokrosodott erdőtalajon, már a megtelepülés előtt s azután is többször kénytelenek leszünk tisztító vágást vezetni, ami fenti 250—300.000 K holdankénti tisztítóköltséget könnyen emeli a két-háromszorosra. A felújulás utáni elgyombokrosodás veszélye a fent vázolt körülménynél fogva a természetes felújítás mellett sokkal nagyobb, mint a sűrűn makkkrakással tiszta talajú tarvágásban vagy az öreg erdő alá mesterségesen telepített fiatalosban s így a mesterséges fiatalosnak a befektetési értéke, mert kevesebb gondozást kíván, végeredményben kisebb lesz, mint a természetes fiatalosé.

A természetes felújításnak cserrel elegyes állományoknál gyakran bekövetkező hátránya még az *elcseresedés*. A csertölgy ugyanis rendszerint 10—14 nappal később fakad, mint a kocsánytalan tölgy s így virágzása már ritkábban esik a kedvezőtlen tavaszeleji időbe. Következésképpen, hogy a cser 2—3 bő makktermést ad az alatt az idő alatt, míg a tölgy egyet s így oly előkészített elegyes állományokban, hol az előkészítéssel az összes cser kivenni nem lehetett, a rendelkezésre álló helyet a cser már elfoglalta akkorra, mikorra a tölgy makkot terem.

A fokozatos vágásokkal való természetes felújításnak még egy veszedelmére szeretnék itt rámutatni, amely oly helyeken, hol ritkák a magtermések, vele jár és amely a mi gazdasági viszonyaink mellett, mikor nagynehezen sikerül csak akárhányszor a birtokos súlyos anyagi megterhelésével az erdeink jókarbahozása érdekében oly igen kívánatos fordulófelemelést keresztülérszkolni, fokozott súllyal esik a latba: és az a *velejárási idővesztés és fakészletcsökkenés*. Ennek megértésére vegyünk fel ismét egy példát, de most az egyszerűség kedvéért egy csak 80 holdas üzemtestet, 80 éves

fordulóval kezelt tölgyszálerdőben évi 1 khold vágásterülettel. Tíz évi makktermés késés mellett ebben a gazdasági osztályban lesz tehát a fenti 4000 kholdas gazdaság anológiájára 30 khold előkészített vágás. A 10. évben bő makktermés következik be. Feltéve, hogy minden vágás teljesen betelepül, ami azonban nem valószínű, akkor a 11. év végén lesz ebben a gazdaságban 30 kholdon átlag 1 éves tölgyfiatalos, amelynek fatömege, ha az évi átlagnövedéket kholdanként 2 m^3 teszem 60 m^3 lesz. Ellenben egy minden évben rendszeren tarra vágó és erdősítő ugyanolyon üzemosztályban lesz a 11. év végén a megelőző 11 évi vágásterületen: $(2 \times 11) + (2 \times 10) + (2 \times 9) + (2 \times 8) + (2 \times 7) + (2 \times 6) + (2 \times 5) + (2 \times 4) + (2 \times 3) + (2 \times 2) + (2 \times 1) = 22 + 20 + 18 + 16 + 14 + 12 + 10 + 8 + 6 + 4 + 2 = 132 \text{ m}^3$ fatömeg, tehát több mint kétszerannyi, mint a természetes fokozatos felújítás mellett és amíg fenti 30 kholdon az átlag kor csak 1 év, addig itt már 5 és fél esztendő. Ezt a hiányt korban és tömegben már soha többé behozni nem lehet. Amint ebből látni, a természetes felújulás bevévárása ritkán makktermő vidéken az idők folyamán az erdő átlag korának s vele együtt a rendelkezésre álló fakészlet tetemes csökkenésével járhat vagy legalább ezirányban erős kockázatot rejt magában.

De nem folytatom tovább az abszolút természetes felújításra bazirozott tölgygazdaság kockázatainak felsorolását, bár a különféle vidékek sajátos és vagy sehogya, vagy csak nagynehezen változtatható kitermelési és értékesítési módjai, a nagyobb és képzetebb személyzet szükséglete, a terjedelmesebb és jobb karban tartandó úthálózat szükségessége, a nehezebb és azért jóval drágább ellenőrzés stb. stb. még sok mindent engedne ellene felhozni. Nem folytatom a hátrányok felsorolását már azért sem, mert ismerem a felújítási mód előnyeit is főleg talajvédelmi szempontból, melyek igen súlyosan esnek latba éppen a mi vidékünkön, hol a sűrű lakosság miatt csak a legsilányabb talajok maradnak az erdőgazdaság kezén és tudom méltányolni azokat az előnyöket is, amiket egy védőállomány nyújt a kelő fiatalosnak és az erdő-

talaj mikroflórájának. Nem folytatom azonban azért sem, mert e soroknak nem az a céljuk, hogy elriasszam kartársaimat a természetes felújítástól. Célom e sorokkal rámutatni arra, hogy ami jó lehet az egyik helyen, arra nem lehet ráfogni, hogy mindenütt jó s *nem tartom helyesnek azt, hogy idegenből vett jelszavak miatt egy erdőgazdaságot problematikus kísérletekbe vigyünk bele akkor*, mikor már tapasztalataink vannak az ellenkezőről. Leginkább pedig helytelenítem, hogy az erdőigazgatás hivatalos irányítói ilyen jelszavak hatása alatt olyan rendszereket akarnak a hazai erdőgazdálkodásra ráoktrojálni, amelyeknek értéke az egyes erdőgazdaságok talaj-, klíma-, állomány és általános gazdasági viszonyai szerint erősen változik s amelyet éppen ennél fogva csak e viszonyok hosszas tanulmányozása és alapos ismerete alapján lehet elbírálni arra vonatkozólag, hogy idevalók-e vagy sem.

Ezek után méltán felvetheti valamely kartársam a kérdést: hát hogyan újítsam fel a tölgyeseimet s hogyan használjam fel az időnként mégis csak bekövetkező makkterméseket?

Az én tapasztalataim alapján kénytelen vagyok azt felelni, hogy vágja vágásait nyugodtan tarra, de hagyjon állni az öreg fákból 6—8 százalékot a telepítendő fiatalos védelméül kisülés és fagyok ellen. Ne várjon a makktermésre, hanem mielőbb erdősítsen sűrűn — a természet is csak sűrű vetés mellett ér el eredményt — makkrakással, melynek a csemeteültetéssel szemben okvetlen előnyt adok. Ne rakjon makkot ősszel, különösen szántókkal szomszédos erdőkben, mert az csak egéretetés. Tavasszal alig takarja a makkot, a természet is csak gyengén takar, ha vet. Csak a nyers, nedves talajjal kell a makknak érintkeznie, akkor csírázik. Nálunk rendszeren az a baj, hogy a tavaszi makkrakásnál mélyen takarunk, sőt még le is tapossuk a takaró réteget. Innen van a késői egyenetlen kelés és vele a csemete satnyasága még ősszel. Teljesen célszerűtlennek tartom egy-egy kapavágásba 2—3 makknak az elrakását. Mert ha jó a makk, akkor a vele bevethető területet a felére és a harmadára redukáljuk e magpazarlás által s ha nem jó a makk, kevesebbe kerül a kiválogatás, mint

az elrakás. Okvetlen híve vagyok azonban a sűrű vetésnek, mert a tölgycesemete, mint akárcsak a jegenyefenyőcesemete, csak akkor kezd felfelé nőni, ha oldalt már a szomszédal érintkezik. Csak sűrű vetés záródik gyorsan, erre pedig tarvágásban a talaj védelme és az elgazosodás veszedelmének elhárítása végett mindenekelőtt törekedni kell.

Tán némely kartársam feleslegesnek fogja tartani a fellejebb ajánlott 6—8 százalék hagyásfát. Mi itt a Dunántúl azonban azt tapasztaltuk, hogy az ezek által nyújtott védelem a fagyok és a kisülés ellen igen előnyös s az elgazosodás sem olyan nagy e fák alatt, mint azok nélkül. Azonkívül ez a fa-tömeg kárba nem vész, sőt a szabad állás következtében e fák az alatt a 8—10 év alatt, míg szükség van rájuk, tetemes tömeggyarapodást mutatnak. Kitermelésük a fiatalosban lényeges kárt nem okoz s amit okoz is, azt a fiatalos 2—3 év alatt könnyen kiheveri. Van a hagyásfáknak még egy éppen nem megvetendő előnyük s az a következő: A vágások kitakarításánál még a tuskók kiszedése esetén is mindig maradnak vissza tuskómaradványok, melyeknek sarjai a telepített makkfiatalos fejlődése érdekében nem kívánatosak. Azonkívül gyombokrok s fák nélkül sincsen fiatalos, amiket ki kell tisztítani, ami — mint fentebb említettem — sok költséget okoz. Ezt elkerülendő, most már úgy szoktunk eljárni, hogy 8—10 hagyásfát egy csoportba összefoglalva, tövön elérverezük azzal a kötelezettséggel, hogy a hagyásfák által határolt területen álló minden tölgy-sarjat, gyomfát és gyombokrot is köteles a vevő eltávolítani, amire szívesen vállalkoznak, mert a hagyásfákban mindig kapnak egy kis műfát, hasáb- és dorongfát és a sarjából és gyomokból rózsét, amit a kisgazda mindig szívesen vesz, ha egy helyen kapja. Hogy milyen jól fizetik ezeket a hagyásfákat, mutatja az, hogy itt Sopron vidékén az ilyen fákért 1924 őszén darabonként 77.000 K-át, 1925 őszén meg 87.000 K-át fizettek átlagban, pedig egy-egy tőrzsnek köbtartalma 0.4 m³-nél több nem volt 1 m³ tölgyfának tőárát — bár a műfaszázalék 0.3-nál nagyobb nem volt — körülbelül 200.000 K-ra lehet tenni, ami tekintettel a

csak 50—60 éves korára, rövidségére és görbe növéseire, nem kicsinylendő eredmény, pláne ha figyelembe vesszük, hogy ezzel a tisztító vágás is el lett végezve.

És ha mégis bekövetkezik egy bő makktermés?

Akkor itt van az idő arra, hogy ezt az Istenáldást fokozott munkával a maga teljességében kihasználjuk a ránk bízott erdő javára. Én ilyen esetben a jövőben 3—4 évi vágás-területet fogok kihasználás alá venni olyanformán, hogy az egész kezelés alá vett területből kiszedem az évi vágásnak megfelelő fatömeget, sőt esetleg többet is. Legcélszerűbb lesz ezt a fatömeget szétszórva, az egész felújítási szándékolt területen elosztva kivenni, nem lesz azonban célszerűtlen az sem, ha kisebb-nagyobb foltokban vesszük ki apróbb tarvágások formájában. A szétszórót használatnál sem kötném magamat az egyenletességhez, hanem ahol az erdő sűrűbb, ott többet vennék ki, míg ritka helyen, hol úgysis valószínű a megtelepülés s a cemeték élete, 2—3 évre eléggé biztosítva van a természetes koronahézagok által, csak annyit vennék ki hellyel-közzel itt-ott, hogy a termelt anyag kidolgozásával a talaj mégis felsebződjék, mert nézetem szerint a legfontosabb kelléke annak, hogy a lehullott makkból csemete legyen, a talaj felsebzése, azaz, hogy a makk ne a talajtakarón fekédjék, hanem a nyers talajjal érintkezhessék. Minél jobban van a talaj össze-vissza sebezve, szántva és túrva, annál biztosabban kapunk a makktermés után fiatalost, azért szükséges éppen a használatoknak ilyen makktermő évben nagy területről való vétele, hogy minél nagyobb területen legyen a talaj a makk befogadására így előkészítve. S itt helye van, ahol a vágást már nem győzzük, a disznók behajtásának is, természetesen csak oly mértékben, hogy maradjon makk a telepítésre is. Ha sikerült ilyen beavatkozással a tölgyfiatalost megtelepíteni, úgy annak fokozatos felszabadítása aztán már nem olyan kényes. Mindenesetre azonban törekedni kell arra, hogy a megtelepülés utáni második-harmadik télen a még álló fatömegnek újra egy tetemes részét kiszedjük, hogy a fejlődő fiatalost napfényhez és csapadékhoz juttassuk, mert

tapasztalataim azt mutatták, hogy ernyő alatt a megtelepült fiatalos 4—5 év múlva újból elvész, ha felszabadítására nem történik semmi, mert a tölgy különösen e tekintetben szerfelett kényes. Amilyen jól tűri és kedveli 1—2 éven át az árnyékot, épp oly mértékben megsínyli már a 3. és 4. évben. És ha csak 8—10 év múlva vágjuk felette az öreg erdőt, akkor már a csemeték oly satnyák és hitványak, hogy nehezen jönnek erőteljes növekvésbe s a közbetelepülő gyomokkal s sarkakkal nem bírják a versenyt. Éppen ezért nem tartom célszerűnek még makktermő éveken sem a túlnagy területeken való manipulálást; csak annyit vegyünk felújítás alá, amennyiről előre tudjuk, hogy 3—4 év alatt legalább négyötöd részében az öreg erdőt el tudjuk takarítani, mert akkor megmarad s fejlődik a fiatalosunk még akkor is, ha a még álló egyötöd öreg fát csak 10—15 év múlva tudjuk kivágni.

Ha elegendő tölgyeseink vannak, úgy az első vágással természetesen az abban lévő s újra megtelepíteni nem kívánt fanemeket vesszük s azok helyét igyekezzük először és főleg a tölgy befogadására alkalmassá tenni.

Feljebb említettem azt, hogy a kitermelendő fatömeget kisebb foltok tarvágása által is ki lehet venni a felújulás kockázatása nélkül azért, mert a vágott fákról hulló makk elég a vágott folt bevetésére, a szélén maradó öreg fák pedig elég védelmet nyújtanak a fiatalosnak 2—3 éven át. Ilyen foltos vágással e sorok írójának sikerült igen jó természetes felújulást elérnie erdei fenyővel elegendő tölgyesben úgy, hogy ott, ahol az erdei fenyő foltokban állt, egy-egy csoportot kivágotott. A keletkezett foltot a szomszédos tölgyek, eserek aztán 3—4 év alatt oly szépen bevetették, hogy a tölgy tarvágásakor a vágásterület egy jó része már tölgyfiatalos által szépen el volt borítva. A tölgyvágás területén aztán fenyőmagot vetettünk el a ritkább makkrakással együtt vagy azután s így újból erdei fenyővel elegendő tölgyest kaptunk azzal a különbséggel, hogy ahol előbb volt a fenyő, ott van most a tölgy s fordítva, ami igen jól megfelel az erdőgazdaságban sem megvetendő váltógazdasági elvnek.

A tarvágásokkal tagadhatatlanul járó talajromlás veszedelmének elkerülésére van még egy felújítási módja a mi tölgyeseinknek s ez az álló erdő alátelepítése makkrakással a vágást megelőző 2—3 évvel. Ez már kissé kiritkult s így a fiatalos részére már elég napfényt és csapadékot bebocsátó öregebb tölgyesekben mindenestre igen célravezető s -- amint hallottam — a közalapítványi erdőbirtokon már hosszabb idő óta igen szép eredménnyel gyakorolt eljárás.* Sopron város erdeiben is tettem ezzel kísérletet 13—14 évvel ezelőtt, de az eredmény nem volt megfelelő. De ez nem az eljárásom mulat, hanem azon, hogy elsősorban ősszel raktuk le a makkot s így javarészt megfalták az egerek, másodsorban még jól záródott tölgyes alá raktuk, amely csak 5—6 év múlva került kihasználás alá. Így kevés csemete kelt ki s a kikeltek is a hosszú árnyékolást nem bírták ki. Innen merítem azt a fentebb hangoztatott figyelmeztetést, hogy makktermő években is csak annyi területem kezdjük meg a természetes felújulást célzó manipulációt, amennyit 3—4 év alatt az álló erdő egyötödére ki tudunk használni, mert különben a keletkezett fiatalos tetemes része ismét elpusztul.

Ennyit kívántam tapasztalataimból igen tisztelt kartársaimnak tudomására hozni a felvetett kérdést illetőleg azzal a célzattal, hogy főleg fiatalabb kartársaimat lehetőleg megkíméljem a fárasztó és költséges kísérletezésektől a dunántúli erdőgazdaságunk egyik kincsének, tölgyeseink fentartása és kifejlesztése körül. Ujból szükségesnek tartom azonban álláspontom leszögezésére hangoztatni, hogy nem vagyok ellensége a természetes felújításnak, amit a kezelésre bízott erdőbirtokok akárhány természetes felújítása mutathat, nagyon is tudom méltányolni a vele járó előnyöket, de ismerem a hozzávaló merev ragaszkodásban rejlő nagy veszélyeket is és ezeket a mai jelszavas időkben kartársaim előtt feltárni kötelességemnek tartottam. Kötelességemnek tartottam ezt azért is, hogy erdőfelügyeleti hatóságaink figyelmét is fel-

* A telkii és pécsváradi közalapítványi erdőbirtokon igen szép példát láthatunk erre.

Szerk.

hívjam arra, hogy ezt a felújítási módot sem lehet általánosságban ráhúzni minden tölgyerdőgazdaságra s hogy — mint sehol — az erdőgazdaságban sem lehet jelszavak, típusok és sablonok szerint boldogulni.

Sopron, 1926 április hó 11-én.

Zügn Nándor, városi erdőmester.

Kísérletügyünk.

Írta: *Róth Gyula*.

A „Magyar Erdőgazda“ számára írt cikkben, amely egyik közelebbi számban fog megjelenni, kifejezést adtam a feletti örömömnek, hogy újabban már ismételten kaptunk hozzászólást és kritikát az oktatást illető ügyekben, ugyanezt ismétlem itt a kísérletügyre vonatkozólag.

Ezek a hozzászólások a legnagyobb mértékben termékenyítőleg fognak hatni a jövő fejlődésre, mert negyedszázados tapasztalatom arra tanított, hogy még a rosszindulatú kritika sem ölhet úgy, mint a közöny, melyet pedig a multban elég gyakran tapasztalhatunk és amely legfeljebb egy udvarias, semmitmondó ismertetésig vagy frázisig emelkedett.

Feltétlen szükségünk van ezekre a nyílt, őszinte és tárgyilagos, kollegiális hozzászólásokra, ezek hozzák meg az annyira kívánatos és a multban hiányosnak maradt kontaktust az elmélet és gyakorlat között.

Az „Erdészeti Lapok“ f. évi első számában, valamint az „Erdészeti Kísérletek“ sajtó alatt levő füzetében* vázoltam azokat a nehézségeket, amikbe a háború sodorta a kísérleti állomást, melynek szerepét *Biró Zoltán* legutóbbi cikkének második pontjában lapidáris rövidséggel, de kimerítő összefoglalással nagyon találóan írt körül.

Elfogadom a 134-ik oldalon felsorolt három hiba pontot is, valamint egyetértek *Biró Zoltánnal* a tekintetben is, hogy nem elégedhetünk meg a kutatásnak oly beállítással,

* Örömmel halljuk, hogy a régi jőnevű folyóiratunk első száma a közeli napokban megjelenik.

Szerk.

amely az eredményt csak 3—4 emberöltő multán hozhatja; de nincs is szükség erre, mert gyakran már pár év is igen fontos adatokat nyújthat, amelynek a mai kor és a legközelebbi jövő nagy hasznát veheti még akkor is, hogy ha esetleg 3—4 emberöltővel később változtat azokon a tapasztalás.

Biró Zoltán rámutat a nehézségekre: nincs személyzet, nincs terület, nincs pénz! De véleménye szerint az ezt felhozó ellenvetésnek nincs alapja. Itt már csak részben tudok vele egyetérteni.

A megfelelő személyzet hiánya bizony nagy nehézség, sőt ez a legfőbb baj. Ha ezen a ponton sikerrel átsegítik a kísérleti állomást, akkor a második pontot — a területet — maradék nélkül tudjuk megoldani, részben a harmadikat is — a pénzt — de ezt már nem maradék nélkül, mert a pénz oly fontos alapja minden emberi megmozdulásnak, hogy annak bizonyos minimális mennyisége feltétlenül szükséges, de hozzáteszem, hogyha a személyzeti kérdés kielégítő megoldásra jut, akkor még a ma rendelkezésre álló összegeknek nem túlnagy emelésével is nagyon számottevő eredményeket tudnánk elérni. Hiszen éppen abban van a kísérleti állomás és a főiskola közötti kapcsolatnak nagy előnye, hogy külön költség nélkül állandóan hasznosíthatjuk a főiskola felszerelését!

Az első pont tehát, hogy *Biró* szavait idézzem: „csupán az hiányzik, hogy a néhány arravaló kiválasztott embert az állam erre a célra szakítsa ki a bürokrácia taposómalmából“. Kérdés azonban, hogy az milyen formában történjék?

A gyakorlati szakemberek bevonása a tudományos kutatásba többféle módon gondolható el.

Ha úgy gondolja *Biró*, hogy a kísérleti állomás dolgozson ki tervezeteket a kutatás különféle teréit felölelő kísérletekre és ezeket a leírás alapján végeztessük el az egyes erdőhivatalokkal — közelebbi személyes érintkezés nélkül — és az állomásunk a beérkező jelentésekből szűrje le a tudományos következtetéseket, akkor nem tudok vele egyetérteni. (Nem akarok *Fehér* szavainak interpretátora lenni, de

úgy gondolom, az ő véleménye is erre az esetre vonatkozik.) Megkísérlettük és megkísérlették ezt másutt is, de az eredmény csekély, mert — a legkedvezőbb esetet feltéve, hogy mindegyik szorgalommal, kedvvel és hozzáértéssel dolgozik — az egyéni felfogás oly feltűnő eltéréseket hoz az eljárásba, hogy gyakran lehetetlen azokat egységes következtetésekre bevonni. Egy-egy probléma megoldásánál a legtöbb esetben alapvető fontossága van annak, hogy egy egységes felfogás vezessen végig; azonkívül a kutató kísérlet igen sok időt követel, ami a mindennapi teendőkkel eléggé megterhelt kollegáknak nem áll rendelkezésükre, csak en passant megfigyelések tervszerű, nagybbszabású kutatásoknál nem elégítenek ki.

Egyeseket a gyakorlati szolgálatból meg lehet bízni ily munkákkal, de ezeket végeredményben „ki kell szakítani a bürokrácia taposó malmából“, általánosságban azonban valamennyi vagy akár csak sok erdőhivatalnak ily módon való befogása nem vezet célhoz.

De be lehet vonni nagyon jó eredménnyel a gyakorlatban szolgáló szaktársakat oly módon, mint azt régebben *Likavkán*, *Gödöllön* és *Szabédon*, valamint egy sorozat kisebb kísérleti területen csináltuk, újabban pedig *Pálházán*, *Erdőcsokonyán* és *Röjtökön* ismét megkezdtem, ezen a nyáron pedig a *Bakonyban* óhajtom folytatni, hogy ugyanis a kísérleti állomás egy-egy bizonyos kísérletet megtervez, a helyszínén kikeresi annak területét és keresztül is viszi ennek telepítését, a tényleges kivitelnél és a későbbi felvételeknél már lényeges segítséget nyújthat az érdekelt uradalom, amint az említett esetekben tényleg nyújtott is. Az állomás személyes és behatóbb részvételére azonban tapasztalatom szerint feltétlen szükség van, legalább addig, amíg egy-egy helyi embert — akinek munkaerejét jórészt fel kell szabadítani — be nem vezet a kivitel megfelelő technikájába.

Az állomás közvetlen közreműködése biztosítja a munka során az egységességet, de a helyszíni és közvetlen érintke-

zés nélkül ne méltóztassék nagy eredményt várni, mert az írott szó nehezen terjed.

Szolgálhatok erre eklatáns példával is: az áterdőlés vagy gyérítés kérdése! Ugyebár, nincs erdőgazdaság, ahol ez a kérdés mindennap szóba nem kerülne. Éppen húsz évvel ezelőtt hívtam fel a szakközönség figyelmét arra, hogy erdőlés és erdőlés között nagy a különbség! A likavkai és egyéb tényleges eredményeket ismételten a nagy nyilvánosság elé vittem és hangsúlyoztam, hogy az egyénenként válogató belevágással mily nagy eredményeket lehet elérni, az erdőnek képét alaposan megváltoztathatjuk és úgy megnyísiségileg, mint még inkább minőségileg — tehát értékben — nagyon is számottevő fokozást érhetünk el, emellett még azonnali jövedelmet is szerzünk és a talaj termőerejét teljes épségben tartjuk, sőt hosszabb időn át folytatva az eljárást, a természetes felújítás sikerének biztos útját egyengetjük. Az előnyöknek elég szép sorozata, szinte érthetetlen, hogy miért nem tettek kollégáink sok helyen kísérletet az ismételten vázolt eljárás kipróbálása végett, hogy azoknak eredményét — ha kedvező, ha kedvezőtlen — ismertessék. Én ugyanis — őszintén bevallom — ezt vártam arra a propagandára, amit csináltam, de — ha jól emlékszem — egyetlen esetről tudok, amit *Craus Géza* említett nem régen a „Magyar Erdőgazdá“-ban. Annyiszor tárgyaltam a folyóiratokban és személyes érintkezéseknél a természetes erdőlést — az elnevezés *Vadas Jenőtől* származik — a céltudatos záródásbontást, hogy már aggódtam, únni fogják a kollégák és azt fogják mondani: „na ez sem tud egyébről beszélni, vagy írni, mint erről!“ Ezzel szemben megtörtént — nem is olyan nagyon régen — egyik nagyon jónevű kollégánknál járt látogatóban és meglátta a falon a színes gyérítési sémát, amit már az Országos Erdészeti Egyesületben régen bemutatam vetítve és közölve is volt, *Vadas Erdőműveléstanában* is benne van — érdeklődött, hogy mi az? Amikor elmagyaráztam, azt mondta: „hiszen ez nagyon érdekes, de azt nemcsak a hallgatók elé kellene vinni. hanem szakközönség elé is!“

Ahol pedig tudomást vettek erről az eljárásról, ott sem volt benne sok köszönet, mert pl. tudok egy esetről, ahol egy lelkiismeretlen vállalkozó az erdő legszebb fáit kivágta arra való hivatkozással, hogy ez a „*Roth-féle*“ eljárás! Ez teljesen elég volt ahhoz, hogy illetékes helyen pálcát törtek az általam propagált eljárás felett; hogy vajjon vállalom-e ennek az eljárásnak szerzőségét és mit szólok a vállalkozó útján való erdőápoláshoz, soha senki sem kérdezte, évekkal utóbb véletlenül jutott az eset tudomásomra.

Másik esetben egyik magasállású kollégánk egyszerűen azzal intézte el az ügyet, hogyha úgy gyériteénk, amint *Roth* akarja, már nem volna erdő az országban; egy harmadik esetben egyik volt erdőőrömet, aki velem együtt jelölt annak idején, az új gazdája röviden eltiltotta attól, hogy úgy jelöljön, ahogyan tőlem tanulta, mert ő végső vágásánál is fát akar kapni az erdőből; a külföldre való hivatkozást pedig elütötték azzal, hogy az ottani klíma alatt lehet ritka erdőket nevelni (hogy ki mondta azt, hogy a külföldi erdők ritkák, nem tudom!), de a mi klímánk alatt tönkremenne az erdő. Mindezekről személyes érintkezés útján szereztem tudomást, de a szóbanforgó kollégák közül egyetlenegy sem próbálta meg tényleg az egyénenként válogató záródásbontó gyéritést, megelégedtek az elképzeléssel és ennek alapján el is intézték az ügyet.

Hozhatnék fel még példát az erdőgazdaság mindennapi teendői közül, mert éppen ezekre fektettem a legnagyobb súlyt. Úgy gondoltam, nem esoda, ha a széndioxyd-probléma, a pH koncentráció, a talaj aciditás, a rőzsetrágyázás, az edaphon-kérdés nem talál nagyobb visszhangra és vállalkozóra, de az erdőápolás és felújítás a mindennapi kenyérhez tartozik!

Ne méltóztassék rossz néven venni, hogy ha ily tapasztalatok után azt a bizonyos mozaikösszehordást kissé szkeptikus szemmel nézem, magam örvidenék legjobban, ha mennél előbb és mennél alaposabban rámcáfolnának kollégáim, nagy garmada mozaikban rakandó tapasztalat kavi-

csokat és gyöngyöket halmozva élém. Még csak az ismeretlenség homályában sem hagynám a gyűjtőket.

Eddig még alig akadt egy-kettő és a kutató kísérletek keresztülvitele a gyakorlatban csak ott sikerült, ahol személyes érintkezéssel és munkával karöltve dolgoztam az érdekelt kollégákkal. A személyes érintkezés lehetősége azonban az utóbbi években nagyon meg volt szorítva, de nagyobb személyzetet is követel, mert egy ember --- akit még hozzá a tanszék is leköt --- nem győzi, a sűrűbb személyes érintkezés költséget is követel.

Szerény véleményem szerint kielégítő megoldást csak úgy kapunk, ha a kísérleti állomást ellátjuk „néhány arravaló kiválasztott emberrel“, akik személyesen megtárgyalják a gyakorlati kollégákkal az elvégzendő kutatásokat és azokkal együtt — célszerű munka- és költségmegosztással — keresztül is viszik a kísérleti területek telepítését, berendezését és felvételét vagy egyéb felvételeket és megfigyeléseket. Úgy vélem, hogy *Biró* Zoltán előtt is ugyanez a gondolat lebeg, legalább a 137-ik oldalon levő szavait így értelmezem és remélem, hogy találkozunk még ennek a tervnek véghezvitelében, ha a legnehezebb pontja, a személyi kérdés, megoldásra talált.

Legyen szabad még a „növénynemesítés“ kérdéséhez is hozzászólanom.

Nagyon igaza van *Biró*-nak abban, hogy az erdőgazdaságnak ezen a téren egészen más irányban kell dolgoznia, mint a mezőgazdaságnak. Az újabb kutatások egyébiránt e között a két állítólagosan édes testvér között mind több és több eltérést mutatnak, annyira, hogy szinte tagadnunk kell a testvérvoltunkat, de legalább is teljesen egyéni nevelést kell követelnünk szüleinktől a saját magunk számára.

A saját céljainkat sem *Biró*, sem *Fehér* meghatározásával nem látom kellőképp körülírva; sem a „szalmára vagy szárra dolgozás“, sem a „minőségileg a legszebb és legenyesebb növekedés, mennyiségileg a leggyorsabb és legnagyobb fatömegnövedék“ nem lehet a célunk, mert pl. az ú. n. répafenyőt nem állíthatjuk oda végcélnak.

A mezőgazdaság céljai mindig egyszerűbbek, a hozzájuk vezető út rövidebb, többévi termelési ciklus ritkaság, a legtöbb esetben egy év, sőt félév az egész élet.

Ez lehetővé teszi az eléggé könnyen és nagy tömegben keresztülvihető magselectiót, a hybridálások tervszerű előidézését és lehetővé teszi azt, hogy a cél eléréséhez szükséges összes munkát aránylag kis területen és rövid időre lehet összeszorítani, az egymásból fakadó eredményeket gyorsan lehet egymásután kifejteni.

Az erdőgazdaságnak célja tulajdonképpen csak egy: az évgyűrű, illetőleg az ebből évek hosszú során át kifejlődő fatörzs, amely alakban, minőségben és tömegben változhatik. Ez a változás azonban nemcsak az egyénnek sajátlagos tulajdonságaitól és a termőhely nyújtotta élettényezőktől függ, hanem az egyes fáknek egymásra gyakorolt hatásától is. A mezőgazdaságban elég a megfelelő mag; ha az anyanövényt és a termékenyítő hímport céltudatosan megválasztom, akkor előre megmondhatom — észszerű kivétel mellett és természetesen eltekintve a káros tényezők hatásától és az ú. n. visszaütésektől — hogy milyen utódot kell kapnom.

Az erdőgazdaságban nem! Mert hiába veszem a gyorsan és egyenesen növvő anyafának magját, még ha mesterségesen be is poroztam azt a kiválasztott fa hímporával — ha ez a csemete más fának árnyéknyomása alá kerül, akkor nem fog gyorsan nőni; ha nagyon sűrűn ültetem az ugyanazoktól a gyorsan növvő szülőktől származó csemetétet, akkor fel fognak ugyan nyurgulni, de egy bizonyos időpontban megakad a növekvésük, stagnálnak egymás nyomása miatt; ha pedig ugyanezeket a csemetétet teljesen szabad állásba ültetem, akkor az ágtiszta szülőktől ágakba menő szétterülő koronával bíró utódokat kapok.

Vagyis, mi nem tudjuk egyszerű selectio útján úgy szabályozni az egyéni tulajdonságokat, mint a mezőgazdaság, mert nálunk ehhez még hozzájárulnak az állomány, a fák együttesének évtizedes hatásai.

A kérdés tehát nálunk sokkal komplikáltabb, mert a

beletenyésztett tulajdonságokat a külső hatások lényegesen megváltoztatják, sőt még meg is semmisíthetik. Ehhez hozzájárul, hogy a szükséges selectio, beporzás ellenőrzése, ill. kivitele és ennek generációkon keresztül való folytatása évtizedeket követel, de egymagában is nagyon körülményes és költséges, nagyobb mértékben majdnem teljesen kivihetetlen.

Tudományos kérdésekre eldöntésére, az öröklődés törvényeinek kutatására helyénvalók az ilyenmű kísérletek, de az erdőgazdaság általános érdeke szempontjából a fajkiválás, ill. a növénynemesítés vagy többtermelés kérdése az ú. n. származási kérdés körül kell, hogy koncentrálódjék, ami már lényegesen egyszerűbb alakra vezet, ennek keretén belül a java (elit) állományok útján oldandó meg. A származás nem jelent egyebet, mint bizonyos faji — ha tetszik: válfaji — jelleget, amik a termőhely (talaj és klíma) állandó hatása alatt kifejlődtek és amik az utódokra is átöröklődnek. Ezekbe bizonyos eltéréseket hozhatnak a teljesen kiszámíthatatlan mutációk, de főjellegeikben uralkodók maradnak azok a tulajdonságok, amelyek az adott termőhely behatása alatt alakultak ki.

De még az ily termőhelyi válfajok — a németek a „Klimarasse“ kifejezést használják, de talán jobb a „Standortsrasse“ szó, amely fenti kifejezésnek felel meg — keretén belül is az állományok egyes fái nagy eltéréseket mutatnak, részben egyéni sajátosság, részben a környezet változó behatásai révén.

Az erdőgazdaság számára az általános kiindulópont a termelés fokozására, — ami alatt mindig minőségi és mennyiségi fokozás együttesen értendő — hogy csak oly állományok termését szabad továbbtenyésztésre használnunk, amelyek az adott termőhelyi viszonyok között jó fejlődést mutatnak. Kiválogathatnánk még az ily java állományokból is a legértékesebb, tehát alakban és faminőségben legkiválóbb fákat, de ennek valódi jelentősége csak akkor lesz, ha a nővirágokat válogatott egyedektől szedett hímporttal termékenyítjük meg, ami eléggé körülményes; a várható eredmény, véleményem

szerint, nem áll összhangban az eljárás nehézkességével és költséges voltával.

Ha megközelítőleg azonos termőhelyi viszonyok között kaphatunk szebb és értékesebb állományokat, mint amilyenek bizonyos területen rendelkezünk, akkor kétségtelenül előnyös, ha azoknak magját használjuk, pl. a mai országunk legtöbb helyén ajánlatos a szlavóniai tölgy telepítése. Nagyobb eltérések a termőhelyben kétessé teszik az ebből fakadó előny érvényesülését, határértékek még ismeretlenek, itt még tág tere van a kutatásnak.

Még az ily javaállományok termésében is mindig szunnyad egy ismeretlen tényező: nem tudjuk, hogy honnan került a termékenyítő hímpor! Ez már bizonyos kétséget, bizonytalanságot visz a kísérletbe, hozzájárul, ill. fokozza ezt az, hogy az állomány törzsei maguk is bizonyos mértékig eltérő tulajdonságokkal bírnak. Ha tisztán az elméleti tudomány szempontjából ítélünk, akkor ez nagy baj; a gyakorlati érvényesítést azonban nem gátolja, mert az eddigi eredmények azt mutatták, hogy a faegyed fejlődésére sokkal nagyobb befolyást gyakorolunk a természet egyes tényezőinek — napfény és meleg, levegő, nedvesség, tápláló erő — bővebb vagy kevésbé bő hozzájuttatásával, mint amekkorát az öröklött tulajdonságok jelentenek. Vannak kivételek, sajátságos, hogy éppen a kedvezőtlen oldal felé, így pl. görbe, ágas-bogas törzsfejlődést még sűrű záródással és bő táplálékkal sem lehet mindig kiküszöbölni, ellenben a gyors növekvést árnyéknyomással és silány táplálással mindig vissza lehet fojtani; de általában a természet tényezőinek szabályozása a fejlődésnek leghatalmasabb fokozója vagy megakasztója.

A legnagyobb fontosság e mellett kétségtelenül annak a körülménynek jut, hogy az erdő fáiban évtizedeken keresztül módunk van a gondos selejtezésre. Ezt a körülményt a magyar erdőgazdaság eddig jóformán egyáltalán nem hasznosította, pedig ez egymagában is megadja a legközelebbi évtizedekre a nemesítés, a termelésfokozás lehetőségét és amíg ezt még csak igénybe sem vesszük, addig korainak

tartom a mesterséges magselectionak és a hybridálásnak gyakorlati figyelembevételét, mert elenyésztjük annak eredményeit.

A természetes felújítás a csemeték óriási tömegét hozza, többszázezerre is mehet holdanként — Dániában kétmilliót számláltak — de vegyünk harminc-ötvenezret, százéves korban pedig háromszáz-ötyszáz darab marad, vagyis minden száz darab fa közül kiselejtezzük az idők folyamán kilencvenkilencet. A mesterséges felújításnál ugyan lényegesen szűkebbre szorul ez a keret, de még ott is tíz fából kilencet selejtezzük ki, amit megelőzőtt már a csemeték közötti selejtezés.

Ha a selejtezést helyesen végezzük, akkor a hibás alakkal vagy nem kívánt tulajdonsággal bíró fákat fogjuk eltávolítani és csak azokat hagyjuk meg, amelyek jó tulajdonságokkal bírnak.

Hogyha tehát megfelelő anyaállományról származott a mag, amelyről joggal feltehetem, hogy túlnyomó számban jó tulajdonságokkal van örökségképen megáldva, akkor a célszerű selejtezés után már a rudas koron túl is jóformán tisztán jótulajdonságú fák állhatnak az állományban. Ha ezekhez kellő mértékben juttatom a természet tényezőit, amelyek közül ebből a szempontból első helyre kell tenni a világosságot, akkor teljesen megfelelnek ezirányú kísérleteink mindazon követelményeknek, amelyek a közelebbi évtizedekben felmerülhetnek, mert hogy akár a széndioxyd fokozása, edaphontrágyázás vagy a talaj aciditásnak szándékos változtatása, akár célszerű hybridálások útján még ezenfelül fokozás vagy az alaptulajdonságoknak javítása lehetséges, ill. keresztülvihető lesz-e, azon a gyakorlati erdőgazdaság ma még ne törje a fejét, van még addig problémánk, amit előbb kell megoldanunk.

Azok a kísérletek tehát, amik a gyakorlati erdőgazdaságot a legközelebbi jövőben a legnagyobb mértékben érdeklik, a jól kiválasztott állományok céltudatos, egyénenként válogató ápolásáról szólnak, ezek kiegészítésére hozzá kell még venni a természetes és mesterséges felújítás kérdését

is. Ezen a téren érvényesülhetne legnagyobb mértékben a gyakorlat kezdeményezése, amelyet nagy örömmel és hálával fogadnánk.

A növénynevelés problémája az erdőgazdaságban.

(Válasz *Bíró Zoltán* „Erdészeti kísérletügyünk“ című cikkére.)

Írta: *Fehér Dániel*.

Mindenekelőtt le kívánok szögezni egy általam kiválóan fontosnak tartott tényt: a magyar erdészeti tudományok és a gyakorlati erdőgazdaság további fejlődésének egy biztató jelét látom abban, hogy immár olyan kiváló szakemberünk, mint az általam őszintén szeretett és nagyrabecsült cikkíró úr is, foglalkoznak az erdőgazdálkodás alapját képező biológiai problémákkal.

Azoknak az értekezéseimnek, amelyek az elmúlt évek alatt az Erdészeti Lapok és a Magyar Erdőgazda hasábjain napvilágot láttak, kifejezetten az volt a célja, hogy a tudományos biológiai kutatás eredményeit és azoknak az erdőgazdasági gyakorlattal való összefüggéseit a magyar erdész-társadalommal megismertessem és a figyelmet azokra rátereljem. Az idézett cikk az első bizonyítéka annak, hogy céloimat legalább részben elértem. *A tudomány fejlődésének az útját a tárgyilagos kritika jelzi, s megvagyok győződve róla, hogy ha minél szélesebb körben fognak hozzászólni a gyakorlat köréből az elméleti és tudományos irányú gondolatokhoz: idővel mégis csak sikerül megteremtünk azt a hiányzó kapcsolatot az elmélet és a gyakorlat emberei között, amely kapcsolat nélkül hitem és meggyőződésem szerint, az erdőgazdasági termelés ügyét jelentősen előbbre vinni nem fogjuk.* A gyakorlati növénytermelés útját a növényélettan szabja meg, s a gyakorlati eljárásaink helyesek csak akkor lesznek, ha ezeknek a fiziológiai összefüggéseit tudományos

alapon megismerjük és viszont ezeknek a helyes voltát a gyakorlatban kísérleti úton kipróbáljuk.

Önmagammal jutnék ellenkezésbe, ha azt állítanám, hogy én a gyakorlati szakembereket a növénynemesítés kerestülvitelére alkalmatlanoknak tartanám; hiszen eddig minden munkámban rámutattam már a gyakorlat és elmélet szoros összefüggésére és az elmélet és gyakorlat szoros együttműködésének szükségességére. Sőt már 1922-ben megmondottam, hogy a kettőt egymástól még elválasztani sem lehet, „miután mint az óramű fogaskerekei kapcsolódnak egymásba“. Én csak egy postulátumot állítottam fel és ezt ma is fentartom: „hogy a fenti kísérletek vezetésénél és végrehajtásánál észszerűen csakis olyan különlegesen képesített szakemberek alkalmazhatók, akik ennek a bonyolult problémának élettani vonatkozásaival tisztában vannak, mert a hozzá nem értés, eltekintve az anyagi kártól, az erdészeti kísérletügyet fogja diszkreditálni és a belé helyezett bizalmat megrendíteni“. A kísérleti területek kezelésével tehát csak megfelelően iskolázott személyzetet szabad megbízni, amely az adminisztratív teendőktől lehetőleg mentesítve, elsősorban ezekkel a nehéz, komoly megfigyelést igénylő munkálatokkal lesz elfoglalva. Az pedig, hogy egy ilyen igazán bonyolult probléma irányítását az erdészeti kísérletügynek kell a kezébe vennie, azt hiszem, minden tárgyilagos bíráló előtt tisztán áll.

Ami már most az idézett értekezésnek az átöröklési törvényekre vonatkozó tárgyi megjegyzéseit illeti, úgy a magam részéről kötelességemnek tartom a következőket megjegyezni, Az átöröklési törvények ma már nemcsak elméletileg, de gyakorlatilag is a tudomány és a gyakorlati növénynemesítés közkincsévé váltak. *Ezért tehát én nem is „átöröklési elveket“ szegeztem le, hanem az átöröklés elemi törvényeit ismerttettem az értekezéseimben.* Ezeknek a gyakorlati kivitele felett az adott helyzetnek megfelelően lehet gondolkodni és vitába szállni, de a kivitel alapjául szolgáló örökléstani alaptörvények ma már annyira exakt, kísérletileg és gyakorlatilag kézzelfoghatóan bebizonyított igazságok,

hogy ezek helyessége felett vitába bocsátkozni addig, amíg ezeknek az ellenkezőjét hasonló exakt és kísérleti úton be nem igazolhatjuk, én a magam részéről sem helyesnek, sem indokoltnak, sem pedig célszerűnek nem tartom. Az átöröklési törvények a mai formájukban Mendel fundamentális alaptörvényének 1900-ban Tschermák által való felfedezése óta közel három évtized komoly tudományos és kísérleti munkásságának az eredményei, amelyeken az emberiség legkiválóbbjai dolgoztak és dolgoznak. Ezeknek az érvénye az állat- és növényvilág minden sejtéből összetett magasabb rendű egyedére kiterjed, helyességüket pedig éppen az utolsó években sikerült sejtteni téren is kifogástalanul beigazolni. De az elméleti résztől eltekintve, a legjobb bizonyíték helyességük mellett a növénynemesítés gyakorlata, amely ezeknek az alapján dolgozik. Már pedig ezeknek a törvényszerűségeknek a legsarkalatosabb pontja, amelyre a növénynemesítés gyakorlati és hozzá ma már kiváló eredményeket felmutató gyakorlati kivitele fel van építve, abban áll, hogy a termőhelyi befolyásra keletkezett phänotypikai sajátságok, az úgynevezett modifikációk nem öröklődnek át, s ivadékról ivadékra csak a kereszteződés útján keletkező, a termőhelytől független genotypikai sajátságok, a kombinációk öröklődnek át. A növénynemesítés gyakorlata nem is áll egyébből, mint ezeknek a kombinációknak tudott s kezeléséből és kiválasztásából. Ezen a téren én, sajnos, teljesen félreérttettem. Én nem azt állítottam, hogy a külsőleg megfigyelhető tulajdonságok az egyenes növekedés, hengeres törzs stb, nem öröklődik át, hanem azt, hogy ez lehet modifikáció is, amely átöröklődni nem fog. De éppen úgy lehet genotypikai sajátság, illetve kombináció is, amely azután át fog öröklődni. Hogy melyik a kettő közül, azt éppen a növénynemesítés van hivatva eldönteni, hiszen ez éppen a kifejezett célja neki. Ellentmondást ezen a téren az én állításaimban a magam részéről nem látok, de szívesen koncedálom, hogy nem beszéltem elég világosan. A fentiek, azt hiszem, elegendők a félreértés megmagyarázására.

A növénynemesítés alapja a külső megfigyelés külső

sajátságok útján, célja azonban annak az eldöntése, hogy ezek közül melyek a nem öröklődő modifikációk és melyek a kombinációk, amelyeket azután kiválasztani és rögzíteni lehet. Minden külső sajátság ugyanis a növény belső életfolyamatának a reakciója, amely az újabb kutatások szerint átöröklődni csak akkor fog, ha azt nem külső behatások, hanem a sejtplazma öröklött sajátságai indukálták.

A Johansen és Baur által kidolgozott kísérleteknél a babszemek nagyságára vonatkozó eset csak iskolapélda az általános törvényszerűség megértésére, amely amint nagyon sok növényvel végzett kísérletek mutatják, a klonok és a tiszta származéksorok kvantitatív sajátságára, tehát szárra, szalmára stb. egyaránt vonatkozik. Az erdei fák szaporodása és tulajdonsága teljesen ugyanolyan törvényszerűségek között megy végbe, mint a többi növényé, csak a megfigyelés nehezkesebb a fák hosszú életkora folytán. De az egykorú állományok magasságánál és vastagságánál és egyéb tulajdonságának az eloszlása és a tiszta származéksorokban való átöröklése, a fentiekkel teljesen azonos törvények alapján megyen végbe. Ami pedig az *Anthyrrinum* által demonstrált Mendel-féle törvényszerűséget illeti, úgy röviden csak annyit jegyzek meg, hogy ez a modern átörökléstan és a gyakorlati növénynevelés fundamentuma. Ezen a téren, hogy az ismétléseket elkerüljem, utalok cikkem 332. és 333. oldalán mondottakra. Éppen a mezőgazdasági növénynevelés eredményei alapján tudjuk, hogy több tulajdonság keveredése esetén az F_2 generációban olyan kombinációk keletkezhetnek, amelyeket már igenis állandósítani lehet. Hiszen a nemesített vetőmag által reprezentált fajta szintén ilyen kombinációknak az F_2 generációban való állandósítása útján keletkezik. Az 50%-os visszaeséstől nem kell félnünk, hiszen az egyszer állandósult fajtát azután tovább szaporíthatjuk. Az a körülmény pedig, hogy a már egyszer nemesített fajta bizonyos idő leteltével visszafajzik, az idegen beporzás és az ennek a kapcsán fellépő keveredés következménye, amelyet a gyakorlatban elkerülni nem lehet. Ezért kell a nemesítési folyamat tartamosságát biztosítani! A cikkemben mondottak a növény-

nemesítés ideológiájának elemi szabályai, s mindaddig, míg engem az idézett törvényszerűségek helytelen voltáról, tárgyi és kísérleti alapon meg nem győznek, a magam részéről nem tartanám helyesnek az ezek által kijelölt biztos útról való letérést. *Az értekezés azon állításaival tehát, hogy:*

1. „A szülőkével azonos termőhelyi viszonyok között az ivadék legalább is nagyon meg fogja közelíteni a szülők nagyságát, növekedési módját s gyengébb tenyésztési viszonyok között is nagyobb szárat és szebb levélzetet ad a más-ként tenyésztett magból származó egyedeknél.“

2. „Ezzel szemben megállapíthatjuk azt, hogy a termőhely, a klíma, sőt a mesterséges kitenyésztés által létrehozott változások számottevő része — legalább az első nemzedék-nél — öröklődik.“

3. „A legjobb termőhelyről, a legjobban kitenyésztett egyedekről vett magból keletkezett egyedek azonban a gyengébb termőhelyen is legtöbbször jobb növekedést mutatnak, mint a gyengébb egyedek ivadécai, a második, harmadik nemzedék azonban ezt az előnyös tulajdonságát hovatovább elveszíti, magyarul: visszafajzik“, — *a legnagyobb sajnálatomra nem érthetek egyet.*

Az a tény, hogy a jobb termőhelyről vett fák utódai rosszabb termőhelyen az első generációban is aránylag jó növekedést mutatnak, egyáltalában nem bizonyítja, hogy itt modifikációk átörökléséről van szó, miután itt az ezidőszerint beigazolt és helyesnek elfogadott törvények alapján minden bizonnyal kombinációk öröklődtek át. A termőhelynek természetesen szintén meg van a maga befolyása. A rossz, klimatikus és talajtani szempontból eltérő termőhely, meggátolja a nekünk kedvező tulajdonságok: a jó magassági és vastagsági növekedés létrejöttét egyszerű fiziológiai ok, a relatív tápanyaghiány és a kedvezőtlenebb klíma folytán, míg a jobb termőhely, amint ezt éppen az erdészeti kísérletügy a magszármaszás kérdésének a vizsgálatával bebizonyította, sem képes arra, hogy az eredetileg rossz növekedési sajátságokkal bíró fákat jobb növekedésre bírja. *Az alkalmazkodás a növénytársadalomban nem egyéb,*

mint a természet által elvégzett kiválasztás, amelynek folyamán csak azok az egyedek maradnak meg, amelyek öröklött tulajdonságaik folytán az illető termőhely sajátosságaihoz alkalmazkodni tudtak, míg a többi a létért való küzdelem folyamán elpusztul. Miután az erdei fák hosszú életkora folytán erre a természetnek bő alkalmának nyílik, úgy nagyon nagy a valószínűsége annak, hogy a jó állományokról szedett magvak túlnyomó része azonos termőhelyen jó öröklött sajátosságokkal fog bírni. Hogy azonban ez lényegesen rosszabb termőhelyen is bekövetkezhetik, abban nekem a fiziológiai kutatások mai állása szerint, sajnos, kétkednem kell. Hogy egy bizonyos fokig egyéni alkalmazkodásuk van, azt én szívesen koncedálom, de hogy ez abban a mértékben meg legyen, ahogy azt az értekezés kifejezésre juttatja, abban én mindaddig, sajnos, kétkedni vagyok kénytelen, amíg én ezt az állítást kellő tárgyilagossággal és exakt élettani alapon bebizonyítva nem látom.

Az átöröklött jó növekedést pedig az örökléstani törvényszerűségek mai állása szerint egyelőre másképen aligha fogjuk tudni megmagyarázni, mint annak a feltevésével, hogy itt is egyszerűen kombinációk és nem modifikációk átörökléséről van szó. Egyébként a növénynemesítési gyakorlat egyik szintén fontos szabálya, hogy a termőhely gátló befolyásával számolva, csak közel azonos termőhelyi viszonyok mellett érhetünk el eredményeket. *Ezért javasoltam én is a tájfajta kitenyésztését, amely szerintem az egyedüli célravezető megoldás.*

Az értekezésnek a modifikációk átöröklésére vonatkozó elvi megállapításai tehát az átörökléstan elemi alaptörvényével állanak ellentétben. Ezeket az állításokat teljesen általános keretek között mozgó és inkább egyéni értékkel bíró individuális megfigyelésekkel beigazolni nem lehet. Addig tehát, amíg ezeknek a beigazolása exakt tudományos megfigyelések és kísérletek alapján meg nem történik, engedtessek meg nekem kijelentenem, hogy az értekezés ezen állításainak tárgyi értékét egyelőre a magam részéről a legnagyobb sajnálatomra, problémátikusnak vagyok kénytelen tartani.

A legnagyobb hibába esnénk akkor, ha az öröklés bírálata elől merev dogmatikus szempontból el akarnánk zárkózni. A tudomány és vele együtt a hozzákapcsolt gyakorlatot az új gondolatokra alapított fejlődés viszi előre. *Azonban amilyen örömmel kell üdvözlönnünk minden új gondolatot, amely fejlődést és új célkitűzést ígér, éppen olyan tárgyilagos szigorú kritika alá kell venni annak a lényegét.* Én a magam részéről szívesen koncedálom, hogy ennek a kérdésnek, amelyet gyakorlati oldalról már több ízben hallottam hangoztatni, nagy gyakorlati jelentősége van, mert ha a modifikációk a fáknál csakugyan átöröklődnek, úgy a nemesítési eljárásaink egészen új és erdőkezelési szempontból jóval egyszerűbb alapokra lesznek helyezhetők. Az idevágó megfigyeléseket is fel kellene tehát venni a kísérleti állomás programjába. Amíg azonban ezt legalább is olyan alaposan, mint az ellenkezőjét bebizonyítva nem látom, a magam részéről nem igen merném javasolni, hogy az eddigi, sajnós, nagyon elszórt és igen egyéni értékkel bíró megfigyelések alapján, ezt az erdészeti növénynemesítésnél kiindulópontul vegyük fel.

Az a tény, hogy a magvak nagyságáról a többi mennyiségbeli tulajdonság átöröklésére vonatkozólag következtetéseket levonni nem lehet, annyira közismert, hogy ezt mindenki, aki átöröklés elemi törvényeivel tisztában van, — jól ismeri. *Következtetést vonni csak azonos jellegekből, azonos jelleg átöröklésére lehet.* Ezt annyira magától értetődőnek tartottam, hogy ennek a részletes kifejtését mellőztem az értekezésemben.

Ami a kérdés gyakorlati megvalósítását illeti, úgy az én javaslatom, csak nagy vonásokban óhajtotta a tervet és a kereteket megadni. A kivitel módzatain lehet, sőt kell is gondolkodnunk, de az örökléstani törvények által megszabott utat mindig be kell tartanunk, mert ellenkező esetben az erdészeti kísérletügy és a magyar erdészet tudományos tekintélyét veszélyeztetjük *és ami a legfőbb gyakorlati szempontból nem a hasznára, hanem kárára leszünk az ügynek.* Én, a magam részéről kötelességszerűen újólág mindenkit óva intek

attól, hogy az exakt vizsgálatok és kísérletek által kijelölt biztos utat elhagyjuk!

Az örökléstan egyike az élettan legbonyolultabb, de egyúttal legnagyobb gyakorlati jelentőségű problémának, ennek a megítéléséhez alapos biológiai tudás és a kérdés lényegébe való elmerülés szükséges, enélkül a magam részéről a célkitűzés a kérdés megbíráását nagyon problematikusnak kell tartanom.

Azon a helyen, amelyre engem a magyar erdészeti bizalma állított, kötelességem a személytől elvont tárgyilagos kritika, s éppen ennek az alapján már meglevő, bevált és exakt természettudományi alapon beigazolt törvényszerűségektől való eltérést én nyugodt lelkiismerettel csak akkor javasolhatok, ha annak az ellenkezőjét hasonló tárgyi és kísérleti alapon bebizonyítva látom.

Egyébként abban teljesen egyetértek az értekezéssel, hogy nekünk ezen a téren mielőbb cselekednünk kell, s mint-hogy az ajánlott gyakorlati eljárások és az általam javasolt módszer kezdetben megvalósítandó gyakorlati műveletei között, főleg a kérdés gyakorlati jelentősége szempontjából mélyreható különbségek nincsenek, meg vagyok győződve róla, hogyha az idézett értekezésben kifejezésre jutott tárgyilagossággal és jóindulatú megértéssel keressük a gyakorlati megoldást, azt az ügy előnyére mihamarább meg is fogjuk találni s a kérdéssel kapcsolatos mielőbb megindítandó rendszeres megfigyelések és megfelelő kísérletek a modifikációk átöröklésére vonatkozó helyes felfogást teljesen tárgyi alapon ki fogják alakítani, s ezáltal a probléma megoldásának az irányítását jó és megfelelő irányba terelhetjük.

A szikesfásítás kérdéséhez.

Mindaddig, amíg kézzelfogható gyakorlati eredmények nem állanak rendelkezésünkre, nem akartam a kérdéshez hozzászólni s most mégis a Béky Albert kitünő cikke nyomán megindult vita arra kényszerít, hogy a probléma megvilágításához, vagy megoldásához igyekezzem én is némi anyagot vagy gondolatot szolgáltatni. Feltétlenül szükségesnek, sőt egyenesen szaktársaink kötelességének tartom, hogy aki ezen ma még megoldottnak egyáltalán nem tekinthető kérdésnek megoldásához valami hasznos adattal rendelkezik, azt tegye hozzáférhetővé azok számára legalább, akik ezzel behatóan foglalkoznak. Hiszen a magyar erdészetnek közös nagy célja az Alföld fásítása. Amily hasznosnak tartom azonban a probléma megoldásához szükséges adatok közreadását, épp annyira nem tartom kívánatosnak nem elég körültekintéssel megfigyelt tényekből általános érvényű igazságok megállapítását, illetve a csak kis körzetben, helyi viszonyokhoz alkalmazkodó eredményeknek az egész Alföldre való általánosítását. Ne feledjük el, hogy más viszonyok uralkodnak a Nyírségen s mások a Duna-Tisza közén, mások a tiszántúli szikesek s ismét más természetűek a pestmegyei és bácskai szódás talajok. A Duna-Tisza közének levegője, klimája, szárazabb, homokja meszes, a Nyírség levegője, klimája nedvesebb, homokja mészben szegény. A tiszántúli szikes talajok káros sókban szegényebbek, vastag, erősen kötött agyag, homok csak mélyen a talaj felszíne alatt található. A Duna-Tisza közén a szódás talajok sókban gazdagabbak s fizikai összetételük szerint homokos, vályogos és agyagos szódás talajok különböztethetők meg. A vályogot 20—40 cm., az agyagot 160—180 cm. mélységben már homok váltja fel. E sajátosságok a fásítás szempontjából nagyfontosságúak. Ilyesféle szódás talajok találhatók kedvezőbb viszonyok között a Nyírség homokos vidékén.

A Duna-Tisza köze homokos vidékeinek fásítása Kiss Ferenc úttörő és teljes eredménnyel járó, rendkívüli szaktudást és munkásságot igénylő működése után teljesen meg-

oldottnak tekinthető s a mi dolgunk ezen a téren nem igen lehet más, mint követni az ő írásban és szóban többször kifejtett útmutatásait.

Az Alföld-fásítás legnehezebb problémája a szikes és szódás talajok fásítása. Legyen szabad az ezzel kapcsolatos kérdésekhez hozzászólnom. Tehát csak hozzá fogok szólni, mert még korainak tartom a részletes fejtegetést és leírást hiszen az egész ügy még a kísérletezés stádiumában van. Érdemleges tárgyalásánál a legnagyobb óvatosságra van szükség. S ha már mindenáron osztályozni akarja valaki a szikes talajokat s nem tudja vagy nem akarja a kémiai, vagy botanikai megjelölést alkalmazni, akkor is nem elég azt mondanunk, hogy pl.: a *legrosszabb szik*“, „*vak szik*“, „*kevésbé szikes talaj*“ stb. — szükséges legalább annak jelzése, hogy nedvesebb, vagy szárazabb viszonyokat értünk-e, illetve van-e kitéve az illető terület elöntésnek, vagy nines. Mindettől nagymértékben függ úgy a fafaj, mint az eljárás megválasztása.

Új vagy kevésbé ismert eljárás ajánlásánál pedig szükségesnek tartom annak lehetőleg részletes, vagy rövid, de félre nem érthető leírását, mert máskülönben esetleg többet ártunk, mint használunk az ügynek. Aki rosszul alkalmaz, vagy hibásan visz keresztül valamely eljárást, az rendesen nem az ő munkájában, hanem az eljárásban keresi a hibát. Így járhatunk a *Béky* által ajánlott bakhátas ültetéssel. Pedig a gondolat igen jó, csak az eljárás leírása hiányzik.

Én gyakorlati keresztülvitelét a következőkben gondolom: Az ültetés előtt már egy évvel ősszel, de legalább is félévvel, tavasszal egészen sekélyen szántsuk fel félszáraz talajunkat, munkáljuk meg jól tárcsással és fogas boronával. Csak a már megmunkált legfelső részből képezzünk 2—3-szori összeszántással bakhátakat. Oldalait egyengessük el a bakhátak között olyan módon vezetett tárcsással, hogy a két tárcsatest a szomszédos két bakhát egy-egy oldalán haladjon. Ezzel elérjük azt, hogy a bakhát a szikes talaj legfelső pár cm. vastag megmunkált legjobb rétegéből halmozódik fel és az ültetendő csemete, vagy mag aránylag jó viszonyok közé kerül. Ha

aztán még a bakhátakat szalmával is befedjük (egy kat. holdra 8—10 szekérrel számítva), úgy már a további védelemről is gondoskodtunk. Mindenesetre elég körülményes és nem olcsó eljárás, de le kell szögeznünk: aki szíkestalajon maradandó kultúrát akar, annak áldoznia kell.

Valamivel olcsóbb és egyszerűbb a következő eljárás: A fenti módon megmunkált s a nyár folyamán még párszor megfogasolt, vagy táresázott talajba ősszel lehetőleg négyzetes hálózatban ültessünk. Az ültetés után egy munkás kapával a legfelső megmunkált rétegből a csemete közül kisebb, 15—20 cm. magas lapos dombokat képez. A csemete-, illetve sorközöket a továbbiakban keresztül-kasul járó ekekapával műveljük. Ezzel a felső talajréteget állandóan lazán tartva, védjük a kiszáradástól s a szíkesek általában hálásak a talajműveléssel szemben.

Amíg szárazabb viszonyok között a bakhátak és dombok célja főleg a szárazság elleni védelem, a nedvesebb viszonyok között a sokkal erősebben kiképzett, illetve sokkal magasabb bakhátakkal és dombokkal a csemetéket kiemeljük a vízből. Más a cél, más a kivétel.

A lazább szerkezetű, nedvesebb szódástalajoknál az ugyancsak magasabb bakhátaknak s a köztük kiképzett árkoknak valószínű kedvező hatásuk lehet még a sók kilúgozására a bakhátak anyagából.

Szárazabb viszonyok között feltétlenül hasznosnak mutatkozik a talajtakarás, amire bármiféle növényi törmelék alkalmas, amivel egyelőre helyettesíteni igyekszünk az erdei almot. De a takarás mértéke sem közömbös. Eddigi tapasztalataink szerint kat. holdanként 8—10 szekér szalmánál többet felhasználni, tehát igen vastagon takarni, különösen az erősen kötött és lefolyás nélküli szíkesebb talajokon már káros lehet. A csemete megfullad, mert a vastag szalmaréteg alatt állandóan sáros a talaj.

Ugyancsak talajárnyalási céllal ajánlatosnak tartom különösen sivárabb, szárazabb viszonyok között a bokrosok felkarolását. A sűrűbben ültetett bokrok hamarosan beárnyalják talajukat és eme bokrok által védett talajba már bizto-

sabban ültethetünk fafajokat. A bokros takarásra legalkalmasabbnak látszik a tamariska, nagy igénytelensége és igen könnyen megtelepíthető volta miatt. Azonkívül igen jól tűri úgy a szárazságot, mint az elöntést, de a tördelést és csonkítást is.

Telepíthetünk védőállományt is, melynek anyaga gyorsabb növesű fajok, mint a kanadai nyár, amerikai köris, zöldjuhar lehetnek.

A sűrű, vagy ritka ültetés sokat vitatott kérdése újból előtérbe nyomul. Itt ismételten hangsúlyozni kell, tartózkodjunk az általánosítástól. A tápanyagban és nedvességben egyaránt szegény homokos talajok nagymennyiségű, tehát sűrűn ültetett esetet nem tudhatnak felnevelni és Kiss Ferenc tapasztalati tényeken alapuló okfejtése feltétlenül helytálónak látszik. Viszont a tápanyagban gazdagabb, de főleg fizikailag rossz, kiszáradásra hajlamos talajokon adott körülmények között a sűrűbb ültetés lesz indokolt. Ez is elsősorban attól függ, hajlandó-e a birtokos a nagyobb költségekben ültetett állomány talajának a záródásig a kiszáradással szemben feltétlenül szükséges talajmunkát megadni, vagy a művelés helyett talajtakarást végezni s a feltörő gyomot sarlóztatni. Ha ezen kívánalmakat nem tudja teljesíteni, úgy a sűrűbb ültetést kell ajánlanunk, hogy a birtokos mielőbb mentesüljön a talajmunkától. Az ültetés sűrűsége tehát függ a talaj minőségétől, tápanyag- és nedvességtartalmától, de függ annak kötöttebb, vagy lazább szerkezetétől. A kötöttebb talajok, főleg ha szárazak, több és nehezebb munkát igényelnek, mint a lazábbak. Itt inkább csak a gyomok irtása a főcél, míg a szárazságra hajló kötöttebb, többé-kevésbé szikes talajnál még ehhez hozzájárul a felső réteg lazántartására irányuló törekvés, ami nagy munkát jelent és a birtokos ettől rendszeren húzódozik. Függ a sűrűség a fafaj sekély, illetve mély gyökérzetétől, az előbbi ritkábban, az utóbbi sűrűbben ültethető. Függ a fafaj árnyat tűró természetétől. Bár ezen is segíthetünk azáltal, hogy lehetőleg vegyes állományú erdőt telepítünk, vegyesen mély és sekély gyökérzetű fajt, vegyesen fényigényest és árnyattűrőt.

Az Alföld száraz klimája alatt végtelékig kell mennünk a talajvédelem terén. Egyrészt igyekeznünk kell utánozni a természetet, másrészt mesterségesen elő kell segítenünk a természet védekezését. A természet vegyesállományú erdőt mutat bokrokkal. Ebben az irányban kell dolgoznunk különösen ott, ahol egyelőre csak próbálgatunk, ahol még csak tért akarunk hódítani a fakultúra számára. Éppen ezért az ültetendő fafajok megválasztásánál elsősorban azok ellentállóképessége és igénytelensége az irányadó, minden más azután jön. Ilyen szempontból elsősorban a következő fafajok jöhetnek tekintetbe: amerikai kőris, olajfűz, zöldjuhar, bálványfa, vadkörte, mezei szil, gleditschia, kanadai nyár, fehér nyár, cser, kocsányos tölgy.

Itt talán feltűnő lesz a homokos talajokon megbukott amerikai kőris kiemelése. Eddig szinte csodálatos ennek a fafajnak ellentállóképessége a legkötöttebb szikes talajokon, nedves és száraz helyen egyaránt. Úgy látszik, a tápanyagban gazdagabb kötött talaj, még ha szikes is, inkább megfelel természetének, mint a szegényebb homok, még ha nedvesebb is. Eddig már több helyen kifogástalanul viselkedik.

Szinte ugyanazt az esetet látom fennforogni enyhébben szikes, ugyancsak kötöttebb talajoknál a kanadai nyárt illetőleg közepes viszonyok között. Ennek is jobban megfelel az agyagos talaj, még ha valamennyire szikes is. Kiss Ferenc a kanadai nyár hibájául rója fel, hogy „magas kort nem ér el. Száz év után csúcsszáradásnak indul“. Nekünk egyelőre teljesen elegendő, ha 60—80 éves koráig szépen fejlődik, hiszen addig olyan hatalmas és értékes fatömeget ad, ami szikes vidéken különösen a legvérmesebb reményeket és kívánalmakat is kielégítheti. Ültethetjük más fajokkal vegyesen, de főleg védőállományként, védőpásztákban és fasorokban.

Úgy a kanadai nyárnak, mint az amerikai kőrisnek a Tiszántúl agyagos szikes talajain sokkal intenzívebb felkarolását látom kívánatosnak, ami annál is inkább lehetséges, mert mindkettőnek beszerzése és megtelepítése igen könnyű. Lehet, hogy úgy a kanadai nyár, mint az amerikai kőris nem lesznek hosszú életűek a többé-kevésbé szikes talajokon, akkor

is még mindig mint védőállományok, mint úttörők feltétlenül alkalmazandók, mert az első időkben elismerten igen jó fejlődést mutatnak. Hogy későbben hogyan viselkednek, egyelőre még nem tudjuk. De ne akarjunk mindjárt az első lépéseknél minden tekintetben kiváló állományokat produkálni. Ne akarjunk mindjárt kitűnő műfának alkalmas fajokat telepíteni. „Ne akarjuk a lehetetlent, elégedjünk meg a lehetséges jóval s ne pocsékoljunk el sok időt és tőkét az elérhetetlen kitűnőért“ — mondja Kiss Ferenc a homokfásításra vonatkozólag, de amely megállapítás fokozott mértékben áll a szíkesekre. Itt igen meggondoltan, csak lépésről lépésre haladhatunk. Hiszen a tamariskabokor sem hosszúéletű s főleg nem fa és ma már mégis általánosan kezdjük alkalmazni a szíkeseken. A talajt fokozatosan kell meghódítani a fásítás, az erdő számára. Először talán csak bokrok és úgynevezett gyomfák (tamariska, amerikai kőris, zöld juhar, olajfűz, fehér fűz, bálványfa) készítsék elő a talajt, amelyek védelme alatt telepítsünk aztán értékesebb fajokat. Mindenestre szerencse, hogy már az első telepítésnél ültethetünk a vegyes állományba értékesebb fajokat, mint mezei szil, vadkörte, kanadai nyár, cser, esetleg kocsányos tölgy, amelyek eleinte szépen viselkedhetnek, de amelyeknek tiszta állományban való telepítését erősen meggondolandónak tartom, mert hiszen későbbi fejlődésük még kevéssé ismert.

Az újabban erősebben felkarolt szofórának nem vagyok barátja. Csak igen korlátolt mértékben alkalmazandó. Az előntést és a talajtakarást nem tűri. Bár elég jól fogamzik. Később igen sok elpusztul. Arról pedig szó sem lehet, hogy az erősebben szíkes talajra ültessük. A faggyal szemben rendkívül érzékeny. Fiatalabb korában friss hajtásai, különösen déli oldaluk, télen elfagynak s ezért erősen elbokrosodik.

Az ültetési eljárások tárgyalásánál Béky Albert a nagymagvú és vetésre alkalmas fajoknál az ültetés helyett inkább a vetést ajánlja. Azt hiszem, ennek helyességében egy szakember sem kételkedhetik. Más az eset a vetés ajánlott módját illetőleg, mely szerint: „ássunk a makknak (diónak) éppen olyan mély gödröt, mint a csemetének ásnak; hányjuk bele

vissza a földet s úgy vessük bele a magot. Különösen homokon és szíkesen ajánlom ezt a módot“. Homokon igen, de már szíkesen nagyon vigyázni kell vele. Az ősszel már kipróbáltam ezt az eljárást. A gödörbe visszahányt földre a felszíntől 4—5 cm-re tettük a makkot s a még szükséges takarót ráhúztuk — s most tavasszal alig találjuk a makkot, olyan mélyen van. Mi történt? Talajunk rendkívül kötött, kevésbé szíkes, tömődött agyag, kissé lapályos fekvéssel. A felásott és visszahányt föld természetesen tele volt hézaggal, levegővel. Ezeket a hézagokat aztán a tél folyamán víz töltötte ki. A fellazított talajrészek a vízben, népiesen szólva, felolvadtak s ebben a híg pépben s a különben is lassan összeeső, ismét tömörülő, összeiszapolódó anyaggal fokozatosan süllyedt. Fenn pedig a területet elöntő víz igyekezett a horpadások okozta egyenetlenségeket elsimítani, ami nagyrészt sikerült is, úgyhogy ma a makkot körülbelül 15—20 cm. mélységben találjuk meg. Ha ennek az eljárásnak egyébként kétségtelennek látszó előnyeit el akarjuk érni, úgy azt hiszem, a következő eljárás célhoz vezetne: A rendes ültetőgödörnél valamivel kisebbet ásunk. A fellazított földet kissé megnyomva visszatesszük a gödörbe, amit egészen a régi szintig megtöltünk. Erre vetjük el a makkot, illetve kissé belenyomjuk a felszínbe s a gödörből kikerült, még fennmaradt anyagot 4—5 cm. vastagon dombosan ráhúzzuk, amit ugyancsak kevésbé megnyomunk, nehogy a víz gyorsan szétmossa. Ezek a kis domboeskák a tél folyamán le fognak süllyedni s a makk a kívánt helyzetbe kerül.

Az alföldfásítási törvény az erdők és szélelleni védőpászták telepítésén kívül elrendeli a kaszálóknak és legelőknek sorfákkal leendő körülvételét. Szíkes vidékeken ezen rendelkezés betűszerinti keresztülvételét lehetetlennek tartom. Ott csak keskenyebb határpásztákkal operálhatunk, három vagy négy sor fa, két szélén mindegyesetre, de esetleg közben is tamariska-sorok együttesen képeznék a határt a kaszálókon és legelőkön, természetesen mindez kellően megmunkált talajban, mert a többé-kevésbé szíkes kaszálón, vagy legelőn a gypbe ültetett bármely egyes fa megmaradása

igen kétséges. A védőpászták anyaga elsősorban gyorsnövésű fajok legyenek (kanadai nyár, fehér nyár, zöldjuhar, amerikai kőris), hogy a szél elleni védelmet célzó rendeltetésük mielőbb érvényesülhessen.

Általánosságban eddigi tapasztalataink szerint a szíkesek fásításánál követendő elv legyen: Lehetőleg összel s csak teljesen, még pedig az ültetés előtt már legalább félévvel megmunkált, jól előkészített talajba ültessünk. A tavaszi ültetés úgy siker, mint kivihetőség szempontjából felette kétes. Gyakran előfordul ugyanis, hogy a beültetendő terület legnagyobb része, legalább is a teteje már csonttá száradt, amikor egyes foltjait még víz borítja, bár a kemény réteg alatt is még rendszeren sár van. A legrosszabb foltokat talán ma még célszerű csak körülültetni, mert megjavításuk mésziszappal igen költséges, digófölddel (szodamentes, erősen meszes sárgaföld) pedig nagy munkával jár, amit az erdőtelepítés aligha bír el. A telepítés gyakorlati keresztülvitelénél ajánlom a fentebb vázolt módokat, tehát nedves viszonyok között erősebben kiképzett, szárazabb viszonyok között laposabb bakhátak és dombok alkalmazását; ugyancsak szárazabb viszonyok között a takarást, vagy gyakori megmunkálást, bokros takarást, védőállomány telepítését. Az ültetendő fajok igényességi sorrendben, kezdve a legellentállóbb fajtól, elsősorban a következők legyenek: tamariska, amerikai kőris, olajfűz, zöldjuhar, vadvörte, mezei szil, gleditschia, kanadai nyár, fehér nyár, cser, esetleg kocsányos tölgy. Mindezen fajok elég jól tűrik úgy az elöntést, mint a szárazságot.

Magyar Pál.

HIVATALOS KÖZLEMÉNYEK

22.031/1926. I/2. szám.

Hirdetmény

az állami erdei facsemeték kiszolgáltatása tárgyában.

Az állami erdei facsemetekertekből az 1926. év őszén és az 1927. év tavaszán az állami szükségleteken felül fenmaradó facsemete-feleslegek a következő feltételek mellett fognak az ezeket igénylő birtokosoknak kiadatni:

I. Feltétel. A hatóságilag már véglegesen kijelölt mindazon kopár, vízmosásos vagy futóhomokos területekre, amelyekről a kopárjavítási tervek jóváhagyást nyertek, a szükséges erdei facsemeték olyan föltétel mellett adatnak ki, amint azt a birtokosok részére a jóváhagyott kopárjavítási tervek kilátásba helyezték.

II. Feltétel. A hatóságilag még ki nem jelölt, de közgazdasági érdekből befásítandó kopár, vízmosásos és futóhomokos területekre, valamint kisebb birtokosok önkéntes elhatározásából az Alföldön tervbevett erdőtelepítések céljaira igényelt erdei facsemeték, amennyiben az illetékes m. kir. erdőfelügyelő vagy m. kir. erdőhivatal vezetője igazolja, hogy a csemeték ára folyamodót anyagi erejéhez mérten túlságosan megterhelné — kivételesen és csak teljesen indokolt esetben, a termelési költségek elengedésével szolgáltatnak ki és *a csemetekertben csomagolatlanul átvéve, a kiszedési költségek megtérítése ellenében, vasuti szállítás esetén pedig a kiszedési, csomagolási és a felvevő vasuti állomásig való fuvarozási költségek megtérítése ellenében fognak kiadatni. A vasuti szállítási költség mindenkor az érdekelt birtokost terheli.*

III. Feltétel. Hatóságilag még ki nem jelölt, de közgazdasági érdekből befásítandó kopár stb. területekre, valamint azon alföldi erdőtelepítésekhez és fásításokhoz, amelyeket módosabb birtokosok tulságos anyagi megterhelés nélkül saját költségükön elvégezhetnek, úgyszintén az állami ellátásba vett és állami ellátás alatt nem álló erdőterületek vágásainak és tisztásainak beerdősítésére és egyéb fásítási célokra *szükségelt erdei facsemeték az alábbiakban megállapított termelési költségeknek és ezenkívül a kiszedési, valamint az esetleg felmerülő csomagolási és szállítási költségeknek megtérítése ellenében lesznek kiszolgáltatva.*

A termelési költségek fajok szerint a következők:

Tétel	Csemetefaj	1000 darab				
		iskolázatlan magágyi			iskolázott	
		1 éves	2 éves	3—4 éves	2 éves	3 éves
		k o r o n a				
1	Erdei fenyő	50.000	80.000	120.000	80.000	120.000
2	Fekete fenyő	50.000	80.000	120.000	80.000	120.000
3	Tölgy és cser	90.000	130.000	—	—	—
4	Ákác	50.000	80.000	—	—	—
5	Gleditschia, sophora, maclura	70.000	100.000	—	—	—
6	Juhar, kőris és szil	60.000	90.000	—	—	—
7	Celtisz, olajfűz, koelreuteria	80.000	120.000	—	—	—
8	Hárs	90.000	130.000	—	—	—
9	Vadalma, vadkörte és vad-cseresznye	90.000	130.000	—	—	—
10	Amerikai dió	90.000	130.000	—	—	—
11	Vadgesztenye	60.000	90.000	—	—	—
12	Tamariska-, nyár- és fűz-dugvány	50.000	—	—	—	—
13	Tamariska-, nyár- és fűz-dugvány gyökeres	70.000	100.000	—	—	—
14	Egyéb fajok	100.000	150.000	—	—	—

Kiszedési költség ezer darabonként fenyőcsemeténél 25.000 korona, lombfacsemeténél 40.000 korona, csomagolási és a felvívó vasuti állomáshoz való fuvarozási költség pedig 12.500 K.

A facsemeték kiszolgáltatásáért az 1926. év őszi erdőszítésekhez szánt csemetéket illetőleg legkésőbb 1926. évi július hó végéig, az 1927. év tavaszi ültetésekhez szántakat illetőleg pedig legkésőbb 1926. évi október hó végéig, az ültetés helyére illetékes m. kir. erdőigazgatóságnál szóbelileg vagy írásbelileg kell jelentkezni. (Az erdőigazgatóságok jelenlegi székhelyei: Gödöllő, Miskolc, Debrecen, Kecskemét, Veszprém és Kaposvár.)

Ez alkalommal határozottan meg kell jelölni a beültetendő terület helyét (község, dűlő), minőségét (kopár, vízmosásos, futóhomokos terület, vágás, tisztás, stb.) és kiterjedését, továbbá a szükséges csemeték faját, korát és mennyiségét, az ültetés idejét (1926. év őszi vagy 1927. év tavaszi), a jelentkezőnek vagy megbízottjának pontos címét (lakóhely, utolsó posta) és végül hogy a csemeték a közölt (I—III.) feltétel melyike szerint igényeltetnek.

Figyelmeztetem az érdekelt birtokosokat, hogy elkészett jelentkezések, valamint a földművelésügyi minisztériumhoz közvetlenül benyújtott vagy más hatóságokhoz terjesztett megkeresések figyelembe vétetni nem fognak.

Figyelmeztetem a birtokosokat arra is, hogy a jelen hirdetmény alapján csakis erdősítési célra alkalmas 1—2 éves lombfa és 1—3 éves fenyőcsemeték kerülnek kiosztásra, amelyek tehát *utak, tagok szegélyezésére és parkozási célra még nem alkalmasak*; továbbá, hogy azok a jelentkezők, akik az igényelt és kiutalványozott csemetéket ok nélkül visszautasítják, vagy nem arra a célra használják fel azokat, amelyet megjelöltek, jövőben az állami csemetékben való részeltetés kedvezményétől esznek.

Az 1898. évi XIX. t. c. alapján állami ellátás alatt álló erdők és kopár területek birtokosai részére szükséges facsemeték kiutalványozása iránt a szükséges lépéseket a m. kir. erdőigazgatóságok ezentul is hivatalból teszik meg.

A csemeték szétküldése tavasszal március hónapban, ősszel pedig október és november hónapokban fog megtörténni.

Budapest, 1926. évi április hóban.

M. kir. földművelésügyi miniszter.

K Ü L Ö N F É L É K

Halálozás. *Hering* Sámuel nyug. Coburg hercegi erdőigazgató, az O. E. E. alapító tagja, a jolsvai evang. egyház volt felügyelője, életének 73-ik évében f. é. április hó 19-én Jolsván elhunyt. Béke hamvaira!

Az Országos Erdészeti Egyesület igazgató-választmánya folyó hó 10-én *Inkey* Pál báró elnöklete alatt mintegy 25 választmányi tag részvételével ülést tartott, melynek tárgyalásairól alábbiakban röviden beszámolunk. A választmány örömmel vette tudomásul, hogy a gömbölyű fa kivitelének felszabadításának érdekében tett lépései eredményesek voltak s a fa értékesítését károsan befolyásoló, ez az utolsó megkötöttség is megszűnt. Élénk megvitatás tárgya volt az importtüzifa mindjobban érezhető versenye, amelyet vasúti tarifapolitikánk is elősegít s *Bíró* Zoltán előterjesztései alapján foglalkozott azokkal a tarifális reformokkal, amelyek a belföldi fa versenyképességét ismét helyreállítani hivatottak.

Allást foglalt az egyesület a Központi Anyagbeszerző Bizottság létesítése ellen, valamint a vadászati ügyeknek a földművelésügyi minisztérium erdészeti főosztályába való visszahelyezése mellett.

Czillinger János választmányi tag indítványozta, hogy a

választmány bizottságot küldjön ki az erdészeti közigazgatás kérdéseinek tárgyalására és a tárgyalás alapjául beterjeszti idevonatkozó javaslatait. A bizottság kiküldését a választmány az elnökség hatáskörébe utalta. *Bíró* Zoltán indítványára elhatározta, hogy az erdészeti kísérletügy kifejllesztését a kormányánál szorgalmazni fogja.

Számos adminisztratív ügy elintézése után az ülés véget ért.

Fabehozatalunk és kivitelünk 1925-ben a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a következő mérleget mutatja:

1925-ben Magyarországra importáltatott:

Tüzifa	142.681	vagon
Bányafa (széldeszka)	10.554	„
Lombgömbfa	1.798	„
Fenyőgömbfa	17.451	„
Hordódonga	410	„
Vasúti talpfa	10.445	„
Bárdolt és fűrészelt lombfa	1.562	„
Bárdolt és fűrészelt fenyőfa	36.649	„
Szőlőkaró	721	„
Zsindely	167	„
Faszén	4.078	„

Az 1923. és 1924. év forgalmi adatait az „Erdészeti Lapok“ mult évi májusi számában már ismertettem. Összehasonlítást téve, azt tapasztaljuk, hogy az 1924. évi behozatallal szemben az elmúlt évben 19.000 vagonnal kevesebbet hoztunk be. Pénzre átszámítva azonban, a nyereség értékéből levon az a körülmény, hogy míg a csökkenés tüzfában 30.000 vagon mutat, addig az emelkedés a legnagyobb értéket képviselő fenyőanyagban a legtetemesebb.

Ha azt vizsgáljuk, hogy az elmúlt két évben faimportunknak hány százaléka származott az egyes országokból, úgy a következő eredményre jutunk:

	1924-ben	1925-ben
Romániából	67%	60%
Csehszlovákiából	20%	29%
Jugoszláviából	11%	6%
Ausztriából	2%	4%
Egyéb országokból		1%

Románia és Jugoszlávia tehát a magyar piacon tért vesztett, mely Romániát illetőleg a lei újabb erős ingadozása s a román szállítmányok megbízhatatlansága s a vasutak által nem garantált gyakori súlyhiányai miatt a jövőben valószínűleg még érezhetőbb lesz.

A csehszlovák import növekvő jelentőségét a 9%-os térfog-

laláson kívül az is igazolja, hogy míg a román szállítmányok 80%-a tűzifa, addig Csehszlovákia 60% erejéig nagyobb értéket jelentő műfaanyagot importál hazánkba.

Fabehozatalunk értéke 75 millió aranykorona.

Csekély kivitelünk 2800 vagonnal nagyjából megfelel az 1924. évinek; jelentősebb tételt 1437 vagonnal a fűrészelt lombfaanyag képvisel. Fogyasztópiacaink sorrendben: Németország, Ausztria, Olaszország, Jugoszlávia, Csehszlovákia és Svájc voltak. Érték tekintetében kivitelünk aligha üti meg az 1 millió aranykoronát.

Tóth Bódog.

A Magyar Statisztikai Évkönyv legújabb kötete most jelent meg a közelmúltban, mely összefoglalva az 1919—1922. évek adatait tartalmazza. A m. kir. Központi Statisztikai Hivatal legelső nagy, összefoglaló, hivatalos kiadványa, mely a megsonkított Magyarország viszonyait számokban mutatja be.

Az alábbiakban összegyűjtöttem az Évkönyvnek az erdészeti érdeklő adatait.

Minden kommentár nélkül szándékozom közölni az adatokat s mégis kénytelen vagyok már az első alapvető, generális tételnél megállani egy percre: az ország összes erdőterületénél.

Az összes földterület művelési ágak szerint való részletezésénél 1,098.486 hektár erdőt találunk kimutatva, egy további táblázat pedig, mely törvényhatóságokint az erdők részletes adatait tárgyalja, már 1,206.742 hektár erdőt emleget.

A jegyzet megmagyarázza, hogy az első a kataszteri adatait mutatja, az utóbbi pedig az erdészeti hatóságok felméréseinek eredményeit.

Kaán azonban 1,175.202 hektárt mutat ki¹⁾, Szöllősy²⁾ 1,194.587 hektárt, e sorok írója pedig az „Erdészeti Lapok“ múlt évi májusi számában — szintén a Központi Statisztikai Hivaltól nyert autentikus adatok alapján — 1,175.208 hektárt.

Öt egymásnak ellentmondó adat tehát! S elég sajnálatos, hogy a statisztika abszolút komoly tudománya már ebben az igazán alapvető kérdésben sem ad számunkra biztos feleletet.

De folytatom most már minden kommentár és átszámítás nélkül, az Évkönyv további adatainak közlését, melyek hol hektárokból, hol kataszteri holdakból kimutatva, itt-ott sajnálatos ellentmondásokba keverednek egymással.³⁾

¹ *Kaán*: Erdőgazdasági problémák és azok megoldása.

² *Szöllősy*: Magyarország erdőterülete, tűzifatermelése és tűzifa-fogyasztása. — Magyar Statisztikai Szemle III. évfolyam, 8. szám.

³ Oka ismét az, hogy az adatok különböző mérések eredményei.

Mindenesetre megfelelők arra, hogy segítségükkel képet alkothassunk magunknak erdőgazdaságunk viszonyairól.

Az Évkönyv szerint, a talaj minőségét tekintve van:

véderdő	12.246 hektár
futóhomokon álló erdő	90.922 „
feltétlen erdőtalajon álló erdő	696.175 „
nem feltétlen erdőtalajon álló erdő	407.339 „

Fanemek szerint:

tölgy	635.521 hektár
bükk és egyéb lombfa	521.865 „
fenyő	49.356 „

Sajnos, mindannyian tudjuk, hogy a kimutatott tölgyesek tetemes hányada alatt végzetes, örök ellenségünknek, a legeltesnek következtében legyengült csereseket kell értenünk. A jövő erdőstatisztikájának egyik fontos feladata, hogy ezt a szomorú tényt számadatokkal megvilágítsa.

Birtokcímek szerint a Statisztikai Évkönyv csak a 100 kat. holdnál nagyobb erdőbirtokokat részletezi, melyek összesen 1,697.121 kat. holdat tesznek ki. Több mint 300.000 kat. hold erdő tehát 100 holdnál apróbb részekre is felaprózódva, számba sem jöhet közgazdasági szempontból s a biztos pusztulás veszélyének van kitéve, ha gazdaságpolitikánk a jövőben valahogy meg nem oldja az erdők kommasszalásának kérdését, mely természetesen nem állhat meg a 100 holdas erdőnél sem, melynek rendszeres kezelését még mindig abszurdumnak kell, hogy tekintsük.

A birtokcímek s a birtoknagyság szerint való részletezés különben a következő:

I. Szabadforgalmú birtok:

100— 200 kat. holdas	18.233 kat. hold erdőterülettel
200— 300 „ „	17.272 „ „ „
300— 500 „ „	27.663 „ „ „
500— 1.000 „ „	71.821 „ „ „
1.000— 2.000 „ „	107.294 „ „ „
2.000— 5.000 „ „	197.674 „ „ „
5.000—10.000 „ „	123.227 „ „ „
10.000—20.000 „ „	80.074 „ „ „
20.000 kat. holdon felül	10.761 „ „ „ ⁴⁾

⁴ Az osztályozás az egész birtok nagyságára vonatkozik, s az erdők nagyságviszonyaira vonatkozólag tiszta képet így sem tudunk alkotni magunknak.

II. Korlátolt forgalmú birtok:

100—	200	kat. holdas	. . .	25.303	kat. hold	erdőterülettel
200—	300	„	„	28.717	„	„
300—	500	„	„	47.845	„	„
500—	1.000	„	„	59.885	„	„
1.000—	2.000	„	„	40.388	„	„
2.000—	5.000	„	„	92.576	„	„
5.000—	10.000	„	„	161.241	„	„
10.000—	20.000	„	„	191.706	„	„
20.000	kat. holdon felül	395.451	„	„

A 100 holdon felüli korlátolt forgalmú birtokok erdőterületéből van:

Kincstári birtok	94.846	kat. hold
Községi birtok	112.451	„ „
Alapítványi birtok	40.704	„ „
Iskolai birtok	8.602	„ „
Egyházi birtok	264.483	„ „
Hitbizományi birtok	325.397	„ „
Közbirtokossági birtok	161.532	„ „
Részvénytársasági birtok	35.087	„ „

Az erdőbirtokok kiterjedését tekintve jelentősebb erdőbirtokaink tehát a hitbizományok, egyházak, közbirtokosságok, községek, végül a kincstár kezében vannak.

A kincstári erdők fánemek szerinti megoszlása:

Használaton kívül álló erdő	1.675	hektár
Tölgy	17.976	„
Fenyő	848	„
Bükk és egyéb kemény lombfa	22.065	„
Fűz, nyár, egyéb lágyfa	186	„

(Összesen 42.750 hektár, mely ismét ellentétben áll az előbb holdakban kimutatott kincstári erdőterülettel.)

A kincstári erdőkben:

	1919	1920	1921	1922
ténylegesen kihasznált erdő-				
terület ha.-ban	454	738	316	246
kitermeltetett: műfa tm ³	7.039	17.321	14.994	5.242
kitermeltetett: tűzifa tm ³	102.029	263.005	143.802	75.064

Végül az Évkönyv adatai szerint a vámtarifa 15. osztályában *fabehozatalunk* a következő értékekkel szerepel:

	1920	1921	1922
	ezer aranykorona		
Tűzifa	1.409	11.701	13.875

	1920	1921	1922
Nyersfa	2.585	5.669	7.019
Bárdolt és fűrészelt fa . .	5.117	6.019	22.733

Fabehozatalunk értéke 1922-ben az összes behozatal értékének 8%-át teszi ki. Az első pillanatra nem is olyan magas szám, de azonnal meggyőződhetünk ennek a tételnek horribilis nagyságáról, ha végigfutva a vámtarifa 51 osztályába sorozott számtalan kereskedelmi cikken, azt tapasztaljuk, hogy fabehozatalunk értékét kizárólag csak az importált pamut- és gyapjúárúk értéke mulja felül.

Kivitelünk ezzel szemben annyira jelentéktelen, hogy az Évkönyv külön rovatot nem is szentel számára. Csekély mennyiségét és értékét a számmal együtt mutatja ki.

Óriási pénzüsszegek mennek ki tehát külföldre fáért, pedig a külföldi viszonyokat is tekintetbevevő erdőstatisztika kimutatja, hogy fatermelésünket a jelenlegi erdőterület mellett is a mainak éppen a kétszeresére lehetne emelni.

A magyar erdőgazdaság istápolása s akár minden anyagi áldozatok árán való felvirágoztatása is sokkal jelentősebb és súlyosabb általános gazdaságpolitikai és államháztartási feladat tehát, mint azt például Gaál Gaszton és Sztéryni báró gondolják.

Tóth Bódog.

A folyó évi tavaszi államvizsgára 30 végzett főiskolai hallgató jelentkezett, akik közül az államvizsga letételére 27-en jelentek meg.

A vizsgáló-bizottság tagjai: *Pfeiffer* Gyula miniszteri tanácsos, elnök, *Héjas* Kálmán ny. helyettes államtitkár, *Spettmann* János miniszteri tanácsos és *Krippel* Móric főiskolai tanár voltak.

Az írásbeli vizsga kérdései a következők voltak:

1. A talaj szerepe az erdőgazdaságban. Keletkezése, összetétele, sajátosságai, változásai és átalakulásai az erdő és ezzel együtt a természet tényezőinek behatása alatt.

2. Irja le vizsgálattevő, hogy milyen összefüggés van az állami felmérés és az erdészeti célokat szolgáló mérések között, továbbá az állami felmérés mely adatait vagyunk kötelesek felhasználni az erdőgazdasági térképeinknél.

3. Az ártéri erdőkben mely nyárfajok fordulnak elő természetből, s melyek mesterséges telepítés következtében? Ezek közül melyekből termelhető szerfa, s mire használják azt? A fűzfélékből termelnek-e szerfát s ha igen, mire használják azt? Mily kemény lombfák fordulnak elő az ártéri erdőkben s mily választékokra dolgozhatók azok fel?

Az új okleveles erdőmérnökök névsora a következő:
 1. Ifj. gróf *Teleky* József, 2. *Heininger* Antal, 3. *Tófalvy* Miklós, 4. *Ladányi* Jenő, 5. *Kanyó* István, 6. *Kovács* Árpád, 7. *Seregély* Lajos, 8. *Schmidt* Gusztáv, 9. *Nather* Aladár, 10. *Heidekker* Antal, 11. *Nagy* László, 12. *Bende* Imre, 13. *Répássy* Károly, 14. *Kutassy* Viktor, 15. *Botos* Mihály, 16. *Gyarmathy* Endre, 17. *Zsendovits* József, 18. *Zsirai* Gyula, 19. *Dolensky* Károly, 20. *Cservenka* László, 21. Dr. *Schmidt* Károly, 22. *Vlaskovits* József, 23. *Stripszky* György, 24. *Mojsey* Ferenc, 25. *Piláth* József, 26. *Biczó* Rezső, 27. *Oberth* Zsigmond.

A „Vadór“ második bővített kiadásban megjelent. *Illés* Nándor ny. m. kir. főerdőtanácsosnak ez a jeles műve, amely nem csupán az erdőőri és vadőri iskolák kézikönyveként nélkülözhetetlen, második bővített kiadásban most jelent meg a „Pátria“ irodalmi vállalat és nyomdai r.-t. (Budapest, IX., Üllői út 25.) kiadásában.

Ára 140.000 K. Bérmentve, az összeg előzetes beküldése mellett 146.000 K. Utánvétellel küldve 150.000 K.

„Vadászati Utmutató“ *Julius hó folyamán jelenik meg* Nagy László szerkesztésében az 1926—1927. vadászati évre szóló „Vadászati Utmutató“ vadászszsebnaptár III. évfolyama.

A népszerű és minden vadászra nélkülözhetetlen, gyakorlati tartalmú könyvet eredeti rajz után készült számos ábra fogja díszíteni. Az Utmutató szakszerű tanácsadásai kiterjednek a vadászatra minden kérdésére.

Lapunk olvasói, amennyiben az előfizetése díjat június 1-ig beküldik, az egyszerübb kivitelű Utmutatót 50.000, a díszesebbet 75.000 korona kedvezményes árban kapják.

Megrendelhető lapunk kiadóhivatalában vagy a könyv szerkesztőjénél (Budapest, VIII., Nap-utca 4.).

A „Selmecbányaiak Egyesülete Budapesten“ f. hó 20-án tartja a régi hagyományok szerint, „Kisiblyei“ majálisát a gödöllői fácánosban, mely alkalommal Selmecbánya zászlója is fel lesz avatva. Az egyesület elnöksége kéri a szaktársakat, hogy ezen ünnepélyen minél többen résztvenni szíveskedjenek, családtagjaikkal együtt. Indulás reggel 8 óra 23 perckor a Keleti pályaudvarról. Ételről mindenki maga gondoskodik.

Pályázati hirdetés. A főiskola rektora a m. kir. pénzügyminisztériumnak felhatalmazása alapján a m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola mennyiségtani tanszékénél üresedésben levő „A” csoportbeli X. fizetési osztály 3. fokozatába sorozott ideiglenes tanársegédi állásra ezennel pályázatot hirdet.

Ezen állás az 1925. évi 7.000/M. E. számú kormányrendelet-hoz csatolt 2. kimutatásban a X. fizetési osztály „A” csoportjára megállapított fizetés és az állomáshelyre rendszeresített lakáspénz élvezetével van egybekötve.

A létszámapasztási állományba helyezettek a X. fizetési osztály helyett esetleg a IX., illetőleg a VIII. fizetési osztályba is kinevezhetők lesznek.

Erre a pályázatra bocsátott állásra a hivatkozott 7.000/M. E. számú rendelet 82. pontja értelmében a rendelkezési állományba helyezett alkalmazottaknak, amennyiben pedig rendelkezési állományba helyezettek nem pályáznak, a létszámapasztás folytán a tényleges szolgálatból már későbbben elbocsátottaknak — feltéve, hogy az álláshoz megkívánt feltételeknek megfelelnek — s végül a főiskolán alkalmazásban álló, érdemeiből szakdíjnokoknak más pályázókkal szemben elsőbbségük van, illetőleg azok előnyben részesülnek.

A pályázók sajátkezüleg írt kérvényüket ezen pályázati hirdetésnek a „Budapesti Közlöny”-ben való harmadszori megjelenésétől számított 14 napon belül, pontos lakcímük feltüntetése mellett, a m. kir. pénzügyminisztériumhoz címezve, a m. kir. bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola rektorátusánál Sopronban, a már közszolgálatban állók a szabályszerű szolgálati úton, a közszolgálatban nem állók pedig az illetékes törvényhatóság főispánja (Budapesten főpolgármester) útján adhatják be.

VÁLTOZÁSOK ÉS KITÜNTETÉSEK

az erdészeti szolgálat köréből

A m. kir. földművelésügyi miniszter az állami erdőmérnökök összesített rangsorozati létszámában *Sziggyártó József* dr. erdőtanácsosi címmel és jelleggel felruházott főerdőmérnököt a VII. fizetési osztályba m. kir. erdőtanácsossá kinevezte.

Zsirái Gyula okl. erdőmérnök gróf Pappenheim Siegfried és neje gróf Károlyi Erzsébet egyesített uradalmainak erdőhivatalához Bujákra segéderdőmérnökké neveztetett ki.

Az „Erdészeti Lapok“ 1926. évi V. füzetének tartalma:

	Oldal
Meghívó az Országos Erdészeti Egyesület 1926. évi rendes közgyűlésére	183
Zügn Nándor: Néhány szó a dunántúli dombvidéki tölgyesek felújításáról	186
Róth Gyula: Kísérletügyünk	202
Fehér Dániel: A növénynevelés problémája az erdőgazdaságban	212
Magyar Pál: A szikesfásítás kérdéséhez	220
Hivatalos közlemények: Hirdetmény az állami erdei facseretek kiszolgáltatása tárgyában	228
Különlék. Halálozás. — Az Országos Erdészeti Egyesület igazgatóválasztmányának ülése. — Fabevezetelünk és kivételünk 1925. évben. — A Magyar Statisztikai Évkönyv. — A f. évi tavaszi államvizsga eredménye. — A „Vadőr“ második bővített kiadásban megjelent. — A „Vadászati útmutató“ (zsebnaptár) előjegyezhető. — A selmecbányaiak egyesületének majálisa. — Pályázati hirdetés	230
Változások és kitételek az erdészeti szolgálat köréből	237
Hirdetések	I—II

**Az „Erdészeti Lapok“ 1926. évi V. füzetének
HIRDETÉSEI.**

**Az ERDÉSZETI LAPOK mellett mérsékelt közlési díjért
a lap irányával nem ellenkező hirdetések kiadatnak.**

Díjszabás. Kéthasábos szélességben (107 mm) garmond betűvel vagy ennél nagyobb betűfajttával szedett hirdetés milliméterenkint 2500 korona. (Egyszeri megjelenés mellett egész oldal 400.000 K.) Táblázatos és garmond betűnél kisebb betűfajttával szedett hirdetések másfélszeres egységárral számíttatnak. Ismételt megjelenés esetén megfelelő árkedvezmény.

Apróhirdetéseknél egy szó 1500 K, álláskeresleti hirdetéseknel 700 K.

Külön mellékletek megegyezés szerint.

Magyar Erdőbirtokosok Faértékesítő Részvénytársasága

Budapest IX, Calvin-tér 7. sz.

Elvállalja termelt, tövönálló vagy feldolgozott fakészletek bizományi értékesítését, vesz és elad bármily mennyiségű tűzifát és fűrészelt anyagokat. Értékesítési kérdésekben
készséggel áll az erdőbirtokos
és erdőtiszt urak rendelkezésére.

(1. XII. 5.)

A pannonhalmi főapátság varsányi (1089.34 k. h.) és ölbőtömördi (125.50 k. h.) erdei új üzemterveinek elkészítésére pályázatot hirdet. Bővebb felvilágosítással és részletes feltételekkel a főapátsági erdőhivatal, Ravasz, (Győrmegeye) szolgál.

(6. I. 1.)