ERDÉSZETI LAPOK

AZ ORSZAGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

ERDŐ- ÉS FÖLDBIRTOKOSOK, ERDÉSZETI ÜGYEKKEL FOGLALKOZÓK ÉS ERDŐTISZTEK SZÁMÁRA

Megindították 1862-ben WAGNER KÁROLY és DIVALD ADOLF

Szerkeszti:

BIRÓ ZOLTÁN

1936. év V. FÜZET **LXXV. évfolyam**

Megjelenik minden hó 15-én

Szerkesztőség és kiadóhivatal:

BUDAPEST, V., Alkotmány-utca 6. szám

(Telefon: 23-7-22)

(Postatakarékpénztári csekkszámla: 23.602)

MELLÉKLET (BEILAGE — ANNEXE — SUPPLEMENT):

Az új erdőtörvényjavaslat képviselőházi tárgyalása. 14. rész. *(Die Verhandlung des neuen Forstgesetzentwurfes im Abgeordnetenhaus 14. Fortsetzung. — 14ème continuation des debats dans la Chambre du projet de la nouvelle loi forestière. — Proceedings in the Lower House about the legislative proposal of forests. 14th continuation).*

Stádium Sajtóvállalat R.-T., Budapest, V., Honvéd-utca 10.

Az „Erdészeti Lapok" 1936. évi V. füzetének tartalma:

(Inhalt. — Sommaire. — Contents.)

Krónika. *(Chronik. — Chronique. — Chronicle.)* 355

Dr. Kováts Ernő: A fakészlet, növedékgazdálkodás és a rendkívüli használatok. — *(Holzvorrat, Zuwachswirtschaft und ausserordentliche Nutzungen. — Provisions de bois, gestion favorisant la croissance et exploitations extraordinaires. — The standing-crop, increment economy and the extraordinary yields.)* . . . 365

Dr. Król Oszvald: A talajútjavítás problémája. — *(Das Problem der Verbesserung von Erdstrassen. — Le problème de l'amélioration des chemins de terre. — The problem of the improvement of soil-roads.)* 386

Mezey Rezső: Az alaptérkép. — *(Die Grundkarte. — La carte fondamentale. — The ground map.)* 395

Braxatoris Zoltán: A volt úrbéres közös birtokok újabb fásításának támogatása az 1935 : IV. t.-c. által. — *(Unterstützung der Neuaufforstungen auf den ehemaligen Urbarial-Besitzungen durch den G. A. IV. 1935. — Appui donné par la loi IV de 1935 au reboisement des propriétés des anciens corvéables. — The afforestations on the properties of the former serfs supported by the Law IV. of 1935.)* 412

Péterfay József: A fácánszaporodás biológiája. — *(Die Biologie der Fasanenvermehrung. — Biologie de l'élevage des faisans. — The biology of pheasant increasing.)* 417

Egyesületi közlemények. (Vereinsnachrichten. — Nouvelles de l'Association. — Society notices.) Kérelem a hátralékos tagdíjak befizetésére. — Jegyzőkönyv az Országos Erdészeti Egyesület igazgató-választmányának 1936. évi április hó 23-án tartott üléséről. — A „Magyarország Erdőtiszti Címtára" kiegészítése. — Írói tiszteletdíjak. — Helyreigazítás. — Kedvezményes tűzifa szállításra jogosult újabb vasúti feladó állomások 429

Irodalom. (Literatur. — Littérature. — Literature.) Franz Vogt: Neue Wege der Hege. (F. M.) — Külföldi lapszemle 435

Különfélék. (Verschiedenes. — Diverses. — Assorted.) Halálozások. — Iskolásgyermekek megerősítése a szentgotthárdi iskolaszanatóriumban 449

Fa- és építési anyagok tájékoztató ára 1936 május hónapban. — *(Holz- und Baumaterialpreise im Mai 1936. — Prix d'orientation du bois et des matieres de construction en mai 1936. — Prices of wood and building materials in May of 1936.)* 451

Hirdetések. *(— Annoncen. — Annonces. — Supplements.)* . . . . I—VI

Melléklet. *(Beilage. — Annexe. — Supplement.)* — Az új erdőtörvényjavaslat képviselőházi tárgyalása. 14. rész. — *(Die Verhandlung des neuen Forstgesetzentwurfes im Abgeordnetenhaus, 14. Fortsetzung. — 14ème continuation des debats dans la Chambre du projet de la nouvelle loi forestiére. — Proceedings in the Lower House about the legislative proposal of forests. 14th continuation.)*

MÁJUS.

ERDÉSZETI LAPOK

LXXV. ÉVF. | AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET KÖZLÖNYE | 5. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Megindították 1862-ben WAGNER KÁROLY és DIVALD ADOLF

Felelős szerkesztő
BIRÓ ZOLTÁN

Megjelenik minden hó 15-én.
Előfizetési dij 1936. évre 24 P, erdészeti altiszteknek 12 P.

Az Országos Erdészeti Egyesület tagjai a tagjárulékok fejében kapják.
Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapesten, Lipótváros, Alkotmány-utca 6. sz. II. emelet
A lap irányával nem ellenkező hirdetések mérsékelt dijért közöltetnek.
(Telefon: 237—22.)

Krónika

1. *A vadászat kérdése.*

Nem új dolog az a törekvésünk, hogy a vadászat ügyeinek intézése odakerüljön vissza, ahonnan elindult, az erdészethez.

A nyugati államokban talán el sem hinnék, hogy nálunk, ahol a vadászat külföldi hírnevét eredei nagyvadjaink biztosították abban az időben, amikor a mostani mértékű apróvadvadászatról még szó sem lehetett, ez a két ágazat, illetőleg azok adminisztratiója évtizedek óta, majdnem hermetice el van zárva egymástól.

A kérdésnek van egy kis multja.

És ha keressük a hibát, ami ezt az áldatlan állapotot előidézte, bele kell kicsit néznünk a multnak ebbe a történetébe.

Az első erdőtörvényünk (az 1879. évi XXXI. t.-c.) megszületése előtt ilyesmire senki sem gondolt.

Akkori erdőtisztjeink, állami és magánszolgálatban álló egyaránt, a vadászfegyvert és a vadászatot a hivatás elengedhetetlen kellékének tekintették.

A foglalkozás egyáltalán nem volt képesítéshez kötve s bizony a magán-szolgálatban e címen alkalmazott egyének, (akik közül nem egy az inas sorból került a maga új szerepkörébe) olyan szolgálatokat vállalt és teljesített, amit a főiskolai képzettségű középosztálybeli úriember nem vállalhatott.

Az erdőtörvény azután megteremtett egy másik irányzatot is.

Az erdőfelügyelőségek és később a járási erdőgondnokságok személyzete tisztán erdőgazdasági munkát végzett anélkül, hogy azokon a területeken, ahol hivatásából folyólag meg kellett fordulnia, a vadászat kérdéseibe, vagy annak intézésébe beleszólhatott volna.

A címkérdés ebben az időben még szabályozva nem volt.

Megtörtént azután az, hogy a felügyeletet végző főiskolás államerdészeti tisztviselő olyan alkalmakkor került össze a magánuradalomban alkalmazott erdésszel, vagy főerdésszel, amikor ez az inas munkakörbe vágó teendőket végzett gazdája részére.

Pedig ugyanezt a címet a főiskolai képzettségű állami alkalmazott akárhányszor csak 12—20 évi szolgálattal érhette el és bizony a mult század utolsó éveiben még elég gyakori volt az, hogy 40 évi szolgálat után az államerdészeti tisztviselő ezzel a címmel ment nyugdíjba.

Azokon a helyeken, ahol nagyobb kiterjedésű állami, alapítványi hítbizományi birtokok voltak, a közönség hamarosan megtanult különbséget tenni az azonos című, de teljesen más képesítésű és másféle szolgálatot teljesítő egyének között.

Nem így azonban azokon a helyeken, ahol az ilyen birtokok s ennek következtében a törvényben előírt képesítésű erdőtisztek, teljesen hiányoztak, vagy csak kivételként voltak találhatók.

Megmondhatjuk egész őszintén azt is, hogy az első időkben a birtokosok egy részénél sem részesült a főiskolai képesítésű erdőtiszt abban a megbecsülésben, ami őt megillette volna.

Önként adódott azután ebből a képesített erdőtisztek egyrészének az az ellenszenve, amivel a vadászati teendők iránt viseltettek abban a hiszemben, hogy ezeknek erdőtiszti szolgálatokhoz való kapcsolása idézte elő egyes vidékeken az ilyen szempontból visszás társadalmi helyzetet.

Bizonyos mértékig fokozta még ezt az ellenszenvet az az intézkedés, amelyik az összes kincstári erdők vadászati jogát a mult század kilencvenes éveiben egycsapásra teljes egészében bérbeadta anélkül, hogy akkor még a személyzet részére legalább kismértékű rezervátióról gondoskodott volna.

Ilyenformán az államerdészeti szolgálatot úgyszólván hivatalosan szakították el a vadászat ügyeinek intézésétől, a külső erdőtiszti kart pedig a vadászat gyakorlásától.

Csak természetes dolog, hogy ez a kettészakítás az első időkben azután igen sok torzsalkodásra adott alkalmat, amik nem egyszer súlyos kellemetlenségekre vezettek.

A bérlő minden üzemi munkában a vadászatot háborító csendzavarást látott.

Az erdőgazdaság tényezői viszont sokszor a jelentéktelen kívánságoknak avval szegültek ellene, hogy megakad az üzemi munka. Pedig igen sokszor nagyon könnyen át lehetett volna a nézeteltéréseket hidalni.

Ebben az időben történt az, hogy amikor a miniszter a két erdészeti főosztály vezetőit a vadászati ügyek intézésével megkínálta, a két igen kiváló, de jóformán összes szolgálati idejét a miniszteriumban eltöltött szakember mindegyike azzal tért ki ez elől, hogy ő nem vadász és a gyakorlati vadászathoz nem ért.

Így esett meg azután az, hogy vadászati felügyelő címmel, képesítéssel nem rendelkező kívülálló embert állítottak be az erdészet létszámába azért, hogy legyen, aki a miniszterium vadászati intézkedéseit irányítsa.

Amikor a vadászati és fürdőügyek külön ügyosztályba kerültek, ennek az élére megint erdőmérnök került, aki egyúttal országosan ismert jónevű vadász is volt, sőt az egyéb sportokban is számottevő szerepet töltött be.

A forradalmi idők visszahozták a vadászati osztályt az erdészeti főosztály kebelébe, ezek elmultával azonban újból és véglegesen kiszakították azt onnan.

Ez a vadászati ügyek intézésének története, amelynek hátterében személyi motivumok is igen sokszor játszottak jelentős szerepet.

Az erdőmérnöki kar túlnyomó része sajnálattal, sőt merem azt a kifejezést használni, őszinte fájdalommal látta ezt az állapotot.

Mindig helytelenítettük néhány túlzottan aulikus állami erdőtisztnek azt a kijelentését, hogy nem akar az erdőtiszt kezében puskát látni, mert az a régi vadászvilág maradványa.

Állítottuk és álljuk ma is azt a kijelentést, hogy az erdei vadászat az erdőgazdaságnak, a vele kapcsolatos teendők pedig az erdészet gazdasági teendőinek olyan elválaszthatatlan tartozékai, amelyeket egymástól sem a két ágazat sérelme, sem az alkalmazott tisztikar egyoldalúvá tétele nélkül véglegesen elkülöníteni nem lehet.

A magunk részéről minden alkalmat fölhasználtunk annak szóban és írásban való hangoztatására, hogy a vadászati teendők ellátása, a vadtenyésztésben és védelemben való részvétel éppen olyan elsőrendű hivatása és kötelessége a főiskolai képzettségű erdőtisztnek is, mint az erdőgazdasággal legszorosabban összefüggő műszaki, vagy gazdasági teendők bármelyike.

Örömmel állapítjuk meg, hogy ma már a birtokosoknak az a csekély hányada is, akik eddig nem vallották ezt az elvet, hova-tovább jobban térnek át erre a gondolatra.

Lapunk legutóbbi számában is egy igen közvetlen és igen helyesen megindokolt cikket közöltünk erre vonatkozólag.

Most pedig néhány szóval ennek a cikknek a tanúlságait akarjuk levonni azoknak a köröknek a részére, akik a főiskola ügyeit felsőbb hatóságként intézik.

Nem az érdekelt főiskolai tanárról szólunk, akiről igen jól tudjuk, hogy a mi elgondolásunknak ő maga is 100%-ig híve.

Nem látjuk azonban biztosítva ma a főiskola részére azt a lehetőséget, hogy a hallgatók vadászati kiképzését abban a mértékben tudja megadni, amilyen mértékben mi azt kívánatosnak tartjuk.

Nem a kiképzés színvonala ellen van a kifogásunk, de különösen annak gyakorlati mértéke ellen.

Ugyanezt mondhatjuk el az alerdészi szakiskolákról is, ahol a jóakarat szintén 100%-ig meg van, de hiányoznak az anyagi lehetőségek.

Úgy tudjuk, hogy magán a főiskolán sem egyértelmű ebből a szempontból a felfogás és a hangulat.

Hát nekünk ehhez is van egy kis megjegyzésünk.

Úgy érezzük, hogy talán sehol nem hangoztatták annyit és annyiszor azt, milyen óriási fontossággal bír egy gazdasági ág fejlődéstörténetében az elvont tudományos megállapítás, valamint az azzal kapcsolatos kutatások és kísérletek.

De ugyancsak mi voltunk azok, akik mindig hangoztattuk, hogy a főiskola legelsőrendű hivatása a gazdasági élet által megszabott és a törvényben is körülírt munkakört lehetőleg tökéletesen betöltő gyakorlati emberek képzése.

Márpedig a gyakorlati erdőtiszt képzésnek a minél tökéletesebb vadászati kiképzés elválaszthatatlan tartozéka minden olyan ember szemében, aki a magyar erdők fönnmaradását és a magyar erdőtiszti kar boldogulását igazán szívén viseli.

Az a kérésünk azért ezen a helyen minden érdekelt és nem érdekelt tényezőhöz, méltóztassanak lehetővé tenni azt, hogy a már ma is fejlett főiskolai oktatás ebből a szempontból is azt tudja adni, amit tőle a gyakorlati gazdaság teljes joggal elvár.

2. Tagdíjak kérdése.

Az egyesület legutolsó igazgató-választmány ülése ismét kénytelen volt a tagdíj hátralékok kérdésével foglalkozni.

Az a körülmény tette ezt szükségessé, hogy a tagdíj hátralékok meghaladják az 50.000 pengőt.

Pedig ebbe az összegbe nincsen beszámítva az 1936. évi tagsági díj, ami az alapszabályok értelmében az év első negyedében szintén esedékessé vált.

Úgy érezzük, hogy az egyesület a maga részéről mindent elkövetett az útóbbi időkben, hogy erdőtisztekkel és birtokosokkal szemben egyaránt megfeleljen azoknak a kötelezettségeknek, amiket nemcsak egy szakegyesülettől, de egy érdekképviselettől is el lehet várni.

Az a munka, amit az egyesület az erdőgazdaság elvont, távolabbi céljainak védelme, valamint az erdőgazdaság gyakorlati céljainak elérése érdekében kifejtett és kifejt, egyaránt elsőrendű érdeke erdőbirtokosnak, valamint köz- és magánszolgálatban álló erdőmérnöknek is.

Nagyon szerencsés adottság az, hogy az egyetlen országos jellegű egyesülésben és érdekképviseleti szervben birtokos és erdőtiszt együtt vannak, hogy együtt vannak a magán-erdőgazdaság és állami adminisztráció képviselői, mert hiszen csak ez a megoldás teszi lehetővé azt, hogy a munkaadó és alkalmazott, az állampolgár és az állami adminisztráció között a mai gazdasági viszonyok mellett elég gyakran fölmerülő ellentéteket mindezideig zökkenő nélkül sikerült áthidalni és a gazdaság legfontosabb, akár a jövőt, akár a jelent érintő kérdéseiben sikerült igen számottevő, kézzelfogható eredményeket elérni.

Feltétlen érdeke az említettek mindegyikének az, hogy ennek az egyirányú működésnek a lehetőségét továbbra is biztosítsák, amit pedig másként, mint a közös szerv, az országos egyesület fenntartásával elérni nem lehet.

Sajnálattal állapítjuk meg, hogy erről a szükségletről tagjainknak egy számottevő részét mindezideig nem sikerült meggyőzni.

Mert, aki belátja azt, mennyire érdeke ez a békés együttműködés, a kívánatos fejlesztésnek ez a lehetővé tétele, úgy magának, mint szakmájának, annak be kell látnia azt is, milyen elsőrendű kötelessége az, hogy ennek a szervnek a fenntartásához hozzá is járuljon.

Mi úgy érezzük, hogy az egyesület a tagok mindegyike részére értékes szolgálatokat teljesített s ezért joggal kérheti azt, hogy megkapja ezeknek a szolgálatoknak az ellenértékét.

3. Szükség van-e az árvédelmi szervre?

Most, hogy a magyar termelés mennyisége előreláthatólag jelentékenyen apadni fog, felvetődött az a gondolat, hogy a tűzifa árvédelme érdekében nincs szükség az eddigihez hasonló szerv beállítására.

Ezt az állítást azzal támasztják alá, hogy a szállítási igazolványok beállításával, a behozatal korlátozásával, esetleg hivatalos árak megállapításával a magyar tűzifa megfelelő áron való elhelyezését eléggé lehet biztosítani.

Kereskedői oldalról jön az állítás és mi nem csak megértjük, de természetesnek találjuk azt, hogy a kereskedelem iparkodik a maga régebbi korlátlan kereseti lehetőségeit visszaállítani.

Ne vegyék azonban rossznéven nekünk, ha itt a nagy nyilvánosság előtt állapítjuk meg azt, hogy az általuk javasolt megoldás újból teljesen az ő kezükbe adná a termelői árak irányítását.

Azt pedig alig hisszük, hogy akár a birtokos-osztály, akár az erdőtiszti kar ebbe olyan könnyen belenyugodnék.

A vita nem azon folyik, tudjuk-e egyáltalán a magyar fát értékesíteni.

Az értékesítés lehetőségét az előbb említett intézkedések tényleg biztosítják.

A kérdés azonban az, hogy a fogyasztónál elérhető ártételekből mennyi jusson a kereskedelemnek és mennyi maradjon meg a termelőnek.

Engedje meg nekünk a kereskedelem azt a becsületesen őszinte kijelentésünket, hogy — bár a kereskedelmet, különösen a mi viszonyaink között, feltétlenül szükségesnek tartjuk — mégis általános közgazdasági, nemzeti és gazdaságpolitikai szempontból fontosabbnak tartjuk azt, hogy az erdőgazdasági termelés zavartalansága feltétlenül biztosíttassék, mint azt, hogy kisebb vagy nagyobb téren mozog-e a kereskedelem kereseti lehetősége.

Mert a magyar tűzifa árszintje nem csak a 2 millió kat. hold magyar erdő jövedelmezőségét befolyásolja döntően, nem csak azt a kérdést dönti el, tudjuk-e továbbra is akadálytalanul és előnyösen foganatosítani az erdőápolási

műveleteket, de eldönti azt is, hogy tudjuk-e fizetni azokat a közterheket, amelyek alól a helyhez kötött erdőgazdaság semmiféle könyvelés-technikával kibújni nem tud és végül — ami talán a legfontosabb — hány éhes szájnak tud a magyar erdőgazdaság betevő falatot adni abban a téli időben, amikor mezőgazdasági országunkban az egyéb munkaalkalmakban ugyancsak nagy a hiány.

Próbáljuk elemezni, milyen lesz a helyzet, ha nem lesz egy olyan intézmény, amelyik megállapított árak és feltételek mellett köteles a magyar tűzifát felvásárolni.

Az árak a fogyasztó felé meglehetősen le vannak fixirozva.

A kereskedelemnek természetes törekvése az, hogy olcsón akar vásárolni.

Ennek a törekvésének az indoka kettős.

Egyrészről nagyobb kereseti lehetőséget akar kisebb kockázattal a maga részére biztosítani.

Másrészről azért is pályázik az olcsóbb beszerzésre, hogy a közöttük dúló féktelen verseny mellett olcsóbb árakkal tudjon a piacra jönni s így nagyobb forgalmat érhessen el.

Képzeljük most még el, hogy ha ugyanolyan enyhe tél fog bekövetkezni, mint amilyeneken a legutóbb multban átestünk.

A városi raktárak 1—2 hónap alatt megtelnek, a napi fogyasztás a minimumra esik vissza, lehívni egyik sem tud, vagy csak minimális mértékben, amivel szemben a birtokosnak kell a pénz, mert hiszen a következő évi termelés folyik, az adót, az alkalmazottakat fizetni kell és valamiből élni is muszáj.

Páholyban ülő vásárló és megszorult eladó kerülnek egymással szemben.

Hogy mit jelentenek a szorult kéz árajánlatai a piacon, különösen akkor, amikor az ügynöki kar mai helyzete mellett akárhányszor 8—10 ember házal ugyanazzal a készletetl: ezt már láttuk.

Ezzel most szembeállítjuk azt a gondolatot, hogy a birtokos tartson ki, hiszen a tűzifa hitelképes, vegyen fel rá kölcsönt és tartsa az árakat.

Nézzünk csak egy kicsit szemébe ennek a dolognak is.

Amikor a tűzifa-jelzálogra vonatkozó rendelkezéseket tárgyaltuk, maga az akkori pénzügyminiszter: Imrédy Béla tette a kijelentést: „Mit akartok? Megcsináltuk a gabona-jelzálogot és ime mindössze két esetben vették igénybe."

Amikor azonban elmondottuk, hogy a tervezett intézkedések biztosítják azt, hogy a tűzifa előre megállapított áron vásárlóra találjon, hogy gondoskodás történt olyan tőkés csoportról, amelyik előre megállapított kamatfeltételek mellett köteles a készletekre előleget nyujtani, akkor nem csak a kért védelmi intézkedéseket kaptuk meg, de a bekebelezett előlegre az elsőbbségi jogot is a köztartozásokkal szemben.

Ezek az intézkedések teremtették meg a tűzifa hitelképességét.

Elsősorban az, hogy minden hitelező tudta, milyen minimális áron lehet a fát feltétlenül értékesíteni.

Mihelyst ez a biztonság megszűnik, igen erősen csökken a hitelező biztonsága is, mert ne felejtsük el, hogy az előlegnyujtás erdőn lévő kiszállítatlan készletre történik és csökkenő árirányzat mellett megtörténhetik az, hogy a megmaradó tő melletti érték nem fog az előlegre teljes fedezetet nyujtani, sőt az alárendelt választékoknál esetleg semmit.

Az a megállapított feltételek mellett való előlegnyujtási kötelezettség pedig, amit a szerv vállalt, maga után vonta azt, hogy a többiek is kénytelenek voltak az előlegnyujtásnál ezekhez a feltételekhez alkalmazkodni.

Ha tehát nem lesz olyan intézmény, amely a tűzifát a megállapított legalacsonyabb áron átvenni köteles, megszűnik az a biztos értéke a tűzifának, ami ma megvan; ha nem lesz előlegnyujtási kötelezettség, az előlegnyujtás feltételei ugyanazok lesznek, mint az árvédelmi intézkedések előtt.

Hogy pedig ezek a feltételek milyenek voltak, egy néhány példát ide iktatunk.

Ismerünk olyan ügyletet, ahol a waggononkint alig 40 pengő előleg ellenében a bükkhasáb tűzifát budapesti paritásban kb. 190 pengős egységáron kötötte le a birtokos.

Egy másik tételnél a budapesti eladási árból számított 20%-os bizományi jutalék ellenében kötötte le a birtokos a tűzifát.

Tehát a tőárbói fizet jutalékot még azután a vasúti szállítási költség után is, amit a bizományos soha nem fizetett, amelyik akárhány eladásnál fel sem merült.

Tudunk olyan esetről is, ahol a feladóállomási árból számított 15%-os jutalékon felül az előlegért évi 8%-os kamatot és külön egy tételben előre fizetendő 8% folyósítási jutalékot volt kénytelen a birtokos fizetni, végeredményében tehát csak jutalék címén 23%-ot adott le az előlegért s ezenfelül az évi 8%-os kamatot, ami azonban a tényleg kezéhez jutott 77% előleggel szemben már 10.5 %-nak felel meg.

Mi ezeknek a viszonyoknak a visszatérését nem kívánjuk és nem csak a kereskedelem, de más sem kívánhatja tőlünk, hogy azok ellen minden erőnkből ne védekezzünk.

Nem adhatjuk fel tehát az eddigi rendszert, amelyik az erdőgazdaság védelmét ebből a szempontból is teljes mértékben biztosította.

*

Chronik. Von Z. *Biró.*

Die Frage der Jagd darf für die Forstwirtschaft durchaus nicht belanglos sein, noch weniger für den Forstbeamten, der — besonders im Privatdienst — nur dann festen Boden unter den Füssen fühlen wird, wenn er auch fachkundiger Leiter des Jagdbetriebes ist. Dies is auch im Hochschulunterricht wohl zu beachten. Anderseits ist es ernste Pflicht der Staatsforstwirtschaft den unglücklicherweise verlorenen Posten der obersten Jagdaufsicht wieder zurück zu gewinnen.

*

Chronique, par Z. *Biró.*

La question de la chasse n'est pas indifférente pour la sylviculture, et moins encore pour le personnel forestier qui, surtout en service privé, ne se meut sur sol ferme que s'il est versé dans la science de la chasse. Ceci a son importance pour l'enseignement supérieur aussi. Il incombe à l'administration forestière de l'État de regagner le poste malheuresement perdu où elle pourra exercer le contrôle suprême de la chasse.

*

Chronicle. By Z. *Biró.*

The question of hunting is of great importance in the forestry; the forest officers — in the first place those of the private service — will find a firm ground to their working, only when the

management of hunting is also entrusted them. This standpoint has to be looked upon as a right one even in the university education. Besides, there is a strong duty of the state forestry to win back again the hunting inspector's office, which he had unfortunately lost.

A fakészlet, növedékgazdálkodás és a rendkívüli használatok.

(Hozzászólás Biró Zoltánnak az Erdészeti Lapok 1934. évf. februári számában, a 88—95. oldalon megjelent soraihoz.)

Az erdőgazdaság, mint minden üzem, tőkékkel dolgozik. Az erdőgazdaság két fő termelőtőkéje a talaj és a fakészlet. A fakészletnek, mint termelőtőkének egyedülálló tulajdonsága, hogy az általa termelt javak nem különíthetők el a termelő tőkétől, hanem keletkezésük pillanatában annak szerves részévé, tehát termelő tőkévé válnak. Másik fontos jellege a fakészletnek, hogy csak felhalmozás útján vihető be az üzembe, ill. emelhető annak nagysága és hogy ez a gyüjtés hosszú időt igényel.

A fakészlet az erdőgazdaságban azt a szerepet tölti be, mint a gépek az ipari üzemben. A fakészlet termeli a faanyagot. A fakészlet által termelt évi faanyag az évi folyó növedék. A növedék azonban elválaszthatatlan az azt létrehozó fakészlettől és nagysága csak számítás útján határozható meg. Éppen ezért nem is áll módunkban magát a növedéket, mint a fakészlet tényleges hozadékát, kihasználni, hanem ahelyett magának a fakészletnek egy részét kell kihasználnunk. A kihasznált faanyagnak azonban *piaci szempontból érettnek* kell lennie, mert máskülönben nem tudom értékesíteni. Ez és a tartamos gazdálkodás megköveteli tehát, hogy egyrészt a fakészlet az évi növedékkel mindig kiegészítse önmagát, másrészt, hogy a fakészlet kor szerint megfelelően tagolva legyen. Ha a fakészlet növedéke nem fedezi a használat által okozott csökkenést, úgy ez, ha huzamosabb ideig folytatódik, a fakészlet lemorzsolódásához vezet. Ha pedig nincs kor szerint kellően tagolva a fakészlet, úgy esetleg előfordulhat, hogy nem tudok értékesíthető faanyagot termelni.

A fakészlet és a növedék olyan viszonyban van egymással, mint a tőke és a kamat. Ez általánosan elfogadott nézet az egész szakirodalomban. Miután azonban magát a kamatot nem tudjuk elkülöníteni a tőkétől, ezért helyette a tőkének (fakészlet) egy a kamattal (növedék) mennyiségileg egyenlő részét használjuk ki, mint a tőke hozadékát. A hozadék tehát lényegileg szintén kamatnak tekinthető, mert hiszen azon címen használjuk azt ki, hogy az az erdőnek egy évi termése. Mindaddig, amíg a hozadék nem haladja meg a növedéket, a hozadék tisztán kamat, ill. járadék, ha azonban a hozadék a növedék fölé emelkedik, akkor az a járadékon felül még tőke részeket is foglal magában. Ebben az esetben tényleg helyes Biró azon megállapítása, hogy a hozadékot nem lehet „100%-ig a fatőke kamatának tekinteni". De abból, amivel Biró ezen nézetét megindokolja, nem lehet arra következtetni, hogy ő is így értelmezné ezt; mert az, hogy a „szabályosnál jóval nagyobb fakészlet mellett a használatot mégis a szabályos alá kellett szorítani", nem jelenti azt, hogy ez a szabályosnál kisebb hozadék nem kamata a fatőkének, hanem csak azt, hogy nem az egész kamatot használták ki, hanem annak csak egy részét. Hogy helyes volt-e a használatoknak ezen megszorítása, vagy sem, az ettől teljesen független megítélés alá tartozik.

A fakészlet gyüjtése tényleg csak eszköz az erdőbirtok céljának eléréséhez. Azonban a cél és az elérése érdekében szolgálatba állítandó eszköz (fakészlet) oly szorosan összefüggnek egymással, hogy a cél megváltoztatása a fakészlet megváltoztatását is maga után vonja. Bármilyen célt tűzzek is ki az erdőgazdaság elé, annak eléréséhez egy bizonyos nagyságú és megfelelő összetételű fakészletre van szükségem. Minden erdőgazdasági célnak egy és csakis egy optimális nagyságú és összetételű fakészlet felel meg legjobban.

Kérdés már most, hogy határozzuk meg ezt az optimális fakészletet a gyakorlatban. A mai erdőrendezési eljárásoknál ezt a vágásfordulóval tesszük. A vágásforduló az, aminek az alapján a fatermési táblák segítségével, az elérhető átlagos gazdasági sűrűség figyelembevételével a szabályos fakészletet meghatározzuk. Ezt a fakészletet fogadjuk aztán el optimálisnak. Hogy az így kiszámított fakészlet tényleg az

optimális-e, vagy sem az erdőgazdaság célját illetőleg, arról lehetne vitatkozni, azonban, amíg jobbat nem tudunk ehelyett adni, addig annak kell azt elfogadnunk.

A fakészletet tehát a vágásfordulón keresztül közvetve szabjuk meg. A vágásfordulót úgy kell megállapítanunk, hogy az a birtok céljának megfeleljen. A vágásforduló megállapításával kapcsolatban Biró a következőket mondja: „Ami már most a *rendkívüli használatok* kérdését illeti, hogy ezen a téren az álláspontjaink jelentékenyen eltérnek, azt éppen Lesenyi cikkének az a része mutatja, ahol a *vágásforduló megállapítására* befolyással bíró tényezőket sorolja fel.

Ezek közül a tényezők közül hiányzik az, amelyiknek véleményem szerint legelsőnek kellene lennie: a birtokos érdeke és gazdasági céljai."

A rendkívüli használatoknak véleményem szerint semmi közük a vágásforduló megállapításához. Az olyan kivételes esetek, mint pl., ha valamely erdőgazdaság fakészlete a rendkívüli használatok következtében nagyon megcsappant és a vágásforduló megállapításánál a birtokos anyagi helyzete arra kényszeríti a szakembert, hogy jobb meggyőződése ellenére ezen alacsony fakészlethez alkalmazkodjék, nem szolgálhatnak a vágásfordulóra vonatkozó irányelvek megállapításának alapjául. Ezt a kettőt tehát nem szabad egymással összekötni.

Az erdőbirtok célját csakugyan a birtokosnak kellene megszabnia a természeti viszonyok és a törvény által adott kereteken belül. Azért mondom, hogy kellene, mert nem hiszem, hogy erdőbirtokosaink, egy pár kivételtől eltekintve, foglalkoztak volna evvel a kérdéssel és megmondták volna, hogy milyen célt akarnak az erdőgazdaságukkal elérni. Azt hiszem nem tévedek abban, hogy a legtöbb birtokosunk erre a kérdésre azt válaszolná, hogy mennél magasabb évi jövedelmet akar az erdejéből. A birtok célját tehát az erdőbirtokos állapítja meg. Ebben a szakember tanácsával segítségére lehet. De már, hogy ezen cél elérése érdekében az adott viszonyok között milyen fafajt, vágásfordulót, üzemmódot, stb-it kell alkalmazni, azt nem a birtokosnak, hanem az erdőmérnöknek kell megállapítania. Ezeknek a helyes megválasztása ugyanis szakképzettséget követel meg, amivel a birtokos a legtöbb esetben nem rendelkezik.

A fakészlettel kapcsolatban Biró azt mondja, hogy az „felhalmozott függő termés". Ezzel a véleményével Biró egyedül áll a szakirodalomban. A fakészlet elsősorban termelő tőke az erdőgazdaságban, nem pedig függő termés. Ennek a termelő tőkének egyes részei azután, amikor a reájuk rakódott növedékek következtében azok a gazdaság céljának megfelelő méreteket, ill. általában a piaci értékesíthetőség határát elérték, terméssé is válnak. Emellett azonban megtartják továbbra is termelőtőke jellegüket. Éppen ez a legjellemzőbb sajátsága a fakészletnek. Az tehát semmiképp sem tekinthető függő termésnek. Amikor használatot foganatosítok, akkor nemcsak termést használok ki, hanem egyúttal a termelő tőkében is változást hozok létre, hacsak átmenetileg is. A fakészlet tehát, mint tőke épp úgy hozzátartozik a tulajdonképpeni vagyonállaghoz, mint maga az ingatlan. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy adott esetben ne a fakészletnek, mint a könnyebben pótolható vagyonrésznek egy részét áldozzuk fel a többi vagyonnak a megmentése érdekében.

Azoknál az erdőknél, amelyek üzemterv szerint kezeltetnek, a tényleges fakészletet részben közvetlen becslés útján, részben pedig a részletes erdőleírás és fatermési táblák segítségével határozzuk meg. A szabályos fakészletet pedig a vágásforduló, a fatermési tábla és az elérhető átlagos gazdasági sűrűség alapján. Ezeknek az adatoknak is csak becslés jellege van, tehát bizonyos hibával terheltek azok. Azoknál az üzemeknél, amelyeket nem kezelnek üzemterv szerint, még jobban kidomborodik a fakészlet megállapításának a becslési jellege, mert jóval kevesebb adat áll annak kiszámítására a rendelkezésünkre. Ezek tehát nem lesznek olyan megbízhatók, mint az előzők.

Arra azonban alkalmasak, hogy azok alapján a tényleges és a szabályos készlet között bizonyos összehasonlításokat tegyünk. Kár volna ezekről az adatokról lemondanunk, csak azért, mert azok bizonyos hibával vannak terhelve. Annyira mindenesetre megbízhatók, hogy azok alapján készlethiányról vagy készletfeleslegről beszélhessünk, ha annak számszerű mértékére nézve nem is adnak pontos adatokat. Nagyon hátul lennénk erdészeti kultúra terén a többi államokkal szemben,

ha még ilyen tájékoztató adatokat sem tudnánk errevonatkozólag adni. Ezek a számadatok szerintem nemcsak, hogy nem zavarják a tisztánlátást, hanem egyenesen elősegítik azt. Az azokról való lemondás pedig a tisztánlátás zavarásán túlmenőleg egyenesen lehetetlenné tenné azt.

A fakészlet, a növedék és a hozadék, kölcsönös függő viszonyban állanak egymással.[1] A tartamos erdőgazdaságban a növedék határozza meg a hozadékot, de a növedék viszont a fakészlet mindenkori nagyságától, összetételétől és minőségétől függ. Nem fogadható tehát el százszázalékig Bírónak az a nézete, hogy „a használható, a kivehető famennyiségre pedig... sokkal nagyobb befolyása van a növedéknek, mint a meglévő fakészletnek".

Az tény, hogy ugyanazon nagyságú (mennyiségű) fakészletnek más és más lehet a növekedése aszerint, amint a fakészlet a helyes vagy helytelen kezelés következtében jobb vagy rosszabb állapotban van. Tehát a fakészlet mennyisége egyedül nem mérvadó annak a növedékére vonatkozólag. Azonban ebben az esetben is a fakészlet befolyásolja a növedéken keresztül a hozadékot, még pedig az összetétele és minősége révén. A fakészlet nagysága, összetétele és minősége szabja meg a növedéken keresztül a hozadék nagyságát is. A „meglévő készletnek" pedig igenis döntő jelentősége van a hozadékra nézve, mert egy meglévő, tényleges készletnek egy meghatározott növedék és ezen keresztül egy meghatározott hozadék felel meg. Ez a növedék és vele együtt a hozadék is csak akkor fog változni, ha a meglévő fakészlet mennyiségében vagy összetételében, ill. minőségében változás áll be. Azokban az üzemekben, ahol készlethiány, ill. készletfelesleg van, a tényleges növedéktől függetlenül, tisztán a fakészlet magasabb vagy alacsonyabb volta miatt csökkentjük vagy emeljük a hozadékot. Itt tehát a fakészlet kétszeresen is hat a hozadék nagyságára: először a növedéken keresztül, másodszor közvetlenül a saját mennyisége útján.

A fakészlet mennyiségének a növedékre való hatása a következő. A fakészletnek egy bizonyos fokig való emelkedésé-

[1] V. ö. Fekete Z.: A hozadék összefüggése a vágósfordulóval és az iránynövedékkel. (Erdőgazdasági Szemle, 1930., 4. füzet.)

vel együtt emelkedik a növedék is mind mennyiségben, mind értékben. Ha azután a fakészlet emelkedése még tovább tart, úgy egy bizonyos határon túl a növedék mennyisége csökkenni fog, de a növedék 1 m^3-ének értéke tovább emelkedik. Ez az értékemelkedés együtt tart a fakészlet mennyiségének emelkedésével mindaddig, amíg a kihasználásra kerülő állományok elérik a legkedvezőbb piaci méreteket, ill. amíg azok faanyaga a túlkorosodás következtében romlani nem kezd. Az utóbbi jelenség, ha a fafajok a nekik megfelelő termőhelyen tenyésztetnek, mindig jóval később következik be, mint az előbbi. A gazdaságra nézve az a legelőnyösebb fakészlet, amelynél a növedék mennyiségének csökkenése nem szárnyalja túl annak értéknövekedését, amelynél tehát a két hatás egyensúlyban van. Ez a fakészlet fogja adni a „legtöbb és legértékesebb terméket", tehát a legnagyobb jövedelmet is. Ennek a fakészletnek az elérése és ahol az megvan, annak a fenntartása a birtokosnak legfőbb érdeke. Persze, ahol az nincs meg, ott azt csak áldozatok árán lehet elérni.

Nem mondhatjuk tehát azt, hogy nem „készletfelhalmozási, hanem növedékpolitikát kell folytatni". A helyes növedékpolitikának előfeltétele egy bizonyos fokú készletfelhalmazás. A „növedékpolitikának" célja, szerintem, nem lehet más, mint mennél több és mennél értékesebb növedéket produkálni. Ez azonban csak megfelelő nagyságú és összetételű fakészlet útján érhető el. A fakészlet megfelelő összetétele már magábanfoglalja a termőhelynek megfelelő fafajok tenyésztését is. Biró soraiból azt veszem ki, hogy ő a növedékpolitikának lényegét a gyorsan növő fafajoknak a telepítésében látja. Ezek a fafajok: az akác, nyár és az éger.[2] Azt hiszem, hogy az égert, miután annak termőhelyi igényei olyanok, hogy annak nagyobb kiterjedésű megtelepítése eleve ki van zárva, a továbbiakból kikapcsolhatom. De a másik két fafajnak a válogatás nélkül való erőszakolását minden olyan területen, amely már egy kevéssé is megfelelne nekik, szintén helytelennek kell tartanunk. Ezek a fafajok is, csakúgy mint a többiek, a nekik megfelelő talajon adják azt az optimális növekedést, ami miatt Bíró ezek telepítését ajánlja. Azután kérdés, hogyha ezek

[2] Ezeket említi Bíró.

a fafajok a mainál sokkal nagyobb területen tenyésztetnének, megmaradnának-e reájuk nézve azok a kedvező értékesítési lehetőségek, amelyek most megvannak. Az is kérdés, hogy ezen két fafaj nagyobb kiterjedésű térhódítása tudná-e nagyobb mértékben csökkenteni a behozatalunkat, vagy olyan kivitelhez tudna-e juttatni, hogy az fakereskedelmünk passzív mérlegén javítana. Amennyire helytelen volt és amennyire helyteleníti Biró „az elmúlt évtizedek túlzott tölgykultuszát", ép oly helytelen volna ehelyett egy új akác- és nyárkultuszt bevezetni az erdőgazdaságba. A helyes növedékpolitika nem űzhet fafajkultuszt. Annak feladata, hogy a különböző fafajok a termőhely által adott lehetőségek között olyan mértékben legyenek képviselve, ahogy azt az erdőgazdaság célja megkívánja.

A helyes növedékgazdálkodást pedig legjobban Biolley és Eberbach szavaival határozhatom meg. Ezek szerint a növedékgazdálkodás (az ő elnevezésük szerint a szabad gazdálkodás) feladata: a lehető legnagyobb és legértékesebb növedék termelése a lehető legmagasabb, *még gazdaságos fakészlet fenntartása mellett.* Eberbach és Biolley, akik a növedékgazdálkodást a gyakorlatban meg is valósították, magas, még rentábilis fakészlet fenntartását követelik azért, mert enélkül nem felelhetnek meg a célnak: a legtöbb és legértékesebb növedék termelésének. Tudniillik nem mindegy az, hogy pl. holdankint 100 m^3 vagy 200 m^3 fakészlet hozza-e 3%-kal a növedéket. A magasabb fakészlet növedékének egysége ugyanis értékesebb, mint az alacsonyabb fakészleté, mert a magasabb fakészlet esetén a vágás alá kerülő állományok törzseinek a méretei nagyobbak, mint alacsonyabb fakészlet esetén. A fakészletnek oly módon való emelése, hogy az emelkedéssel együtt ne csökkenjen annak termelő ereje, illetve ha csökken is, úgy ez kisebb mértékű legyen, mint a növedéknek a fakészlet emelésével együttjáró értékemelkedése, a növedékgazdálkodás igazi feladata. Magas fakészletre van szükségünk, hogy a növedék értékes legyen, de ennek a fakészletnek még rentábilisnak kell lennie. Ez a fakészlet az úgynevezett „ökonomiai fakészlet". Ezen a néven szerepel az irodalomban. Ez az ökonomiai fakészlet természetesen változik fafaj és termőhely szerint.

Hogy ennek a fakészletnek az elérése, ahol az nincs meg, áldozatokkal jár, azt tudom. De, hogy a közre nézve ezen fakészlet elérése és fenntartása a legelőnyösebb, az is biztos. Ez a cél azonban gyakran nem fedi a birtokos célját, mert hisz elérése érdekében átmenetileg le kellene mondania a hozadékok egy részéről. Ezen két ellentétes érdek összeegyeztetése, illetve annak a megállapítása, hogy mennyire kell az egyiket is és a másikat is érvényre juttani, nem az én feladatom. Én csak a helyes növedékgazdálkodás lényegét óhajtottam ismertetni, úgy, ahogy azt a gyakorlatban tényleg alkalmazzák és alkalmazni kell. A növedékgazdálkodás megvalósításának útja a helyes üzemtechnikán keresztül vezet. Üzemtechnika alatt az erdőművelési, használati és védelmi intézkedéseket foglaltam össze. Ezeknek kell olyanoknak lenniök, hogy a fakészlet produktivitását nemcsak fenntartsák, hanem emeljék is. Azt hiszem nem tévedek, ha azt állítom, hogy e téren nálunk még elég sok tenni való van hátra. Biró maga is azt mondja, hogy „erdeink állapota, az élőfatőke mennyisége sok kívánni valót hagynak fenn". Ez azonban gyakorlatilag azt jelenti, hogy egyrészt az erdeinket jobb állapotba kell hoznunk, másrészt a fakészletünket nemcsak összetétel és minőség (ez a jobb állapotbahozatal), hanem mennyiség tekintetében is emelni kell. Ez az emelés intézményesen a mai erdőgazdasági rendszerünkben csakis a vágásforduló alapján lehetséges.[3]

A rendkívüli használatoknak az eddig tárgyaltakhoz elvileg semmi közük. Amint a nevük is mondja, azok rendkívüli dolgok és így olyan erdőgazdasági fogalmakat, mint fakészlet, vágásforduló, növedék stb. és az ezekre alapozott erdőgazdasági elveket a rendkívüli használatokkal elvi kapcsolatba hozni nem szabad. A rendkívüli használatoknak van hatása a fenntiekre, de ezeknek a hatásoknak általános erdőgazdasági elvek lefektetésénél való figyelembevétele elhibázott dolog volna.

Előrebocsátom, hogy a következőkben nem óhajtok vitát folytatni arról, hogy elkerülhető-e vagy sem a rendkívüli használatok engedélyezése, továbbá, hogy helyesen, vagy helytele-

[3] V. ö. Fekete Z.: Az üzemmód és vágásforduló stb.. (Erdőgazdasági Szemle, 1930., 1—2. füzet.)

nül történt-e a rendkívüli használatok engedélyezésének a szabályozása az új erdőtörvényünkben. Én az alábbiakban csak a rendkívüli használatoknak a fakészletre és a hozadékra való befolyását óhajtom vizsgálat tárgyává tenni.

Az megdönthetetlen tény, hogy a rendkívüli használat nem — mint Biró mondja — „az annyit hangoztatott szabályos fakészletet", hanem a meglévő, tényleges fakészletet csökkenti, amelyről pedig Biró is elismeri, hogy annak „mennyisége sok kívánni valót hagy fenn". Ezt az amúgy is hiányos fakészletet csökkenti tehát a rendkívüli használat. Ez az egyik hatása.

A másik, ami viszont a birtokost érinti az, hogy a rendkívüli használat következtében feltétlenül csökken a hozadék még akkor is, ha a birtokos nincs kötelezve megtakarításra. Ennek oka, hogy a rendkívüli használatok majdnem mindig a legidősebb korosztályt és a legszebb állományokat szedik ki. A rendkívüli használatok következtében tehát a visszamaradó állományok fiatalabb korban kerülnek kihasználásra, mint abban az esetben kerültek volna, ha nem lettek volna rendkívüli használatok. Fiatalabb állományok holdankinti fatömege pedig kisebb, mint az idősebbé; így tehát még akkor is kisebb lesz a hozadék, ha a vágásterület nagysága a régi marad. Igy pl. ha valamely erdőbirtokon a rendkívüli használatok következtében a vágásra kerülő állományok kora 10 évvel csökken, úgy a holdankinti hozadék az átlagos termőhelyen (Coburg hercegi fatermési táblák III. tho.) 100 éves fordulót tételezve fel tölgynél 8, bükknél 13, gyertyánnál 11 m^3-el, 30 éves fordulójú nyár és ákác sarjerdőnél pedig 53, ill. 46 m^3-rel csökken. Ez a csökkenés az átl. termőhelyi jóság emelkedésével és a forduló csökkenésével egy bizonyos határig nő. Igy pl. 60 éves forduló és II. tho. mellett tölgysarjerdőnél már 20 m^3-t tenne az ki.

Ez azonban csak a mennyiségi hozadékcsökkenés. Ehhez hozzájárul a gyakorlatban még az itt számszerűleg ki nem fejezhető minőségi veszteség is. Ezt az idézi elő, hogy a rendkívüli használatokkal a dolog természeténél fogva a legjobb állományokat használjuk ki, tehát a visszamaradó állományok minőségileg is kisebb értékűek lesznek a kihasználtaknál.

A hozadékok értékcsökkenése tehát nagyobb lesz, mint ahogy azt tisztán a mennyiségi csökkenés alapján várhatnók.

Természetes, ha még ezenfelül a használatokat területben is korlátozzák, úgy a hozadékcsökkenése még sokkal nagyobb mérvű lesz.

A rendkívüli használatok csak akkor nem járnak esetleg hozadékcsökkenéssel, ha mi a vágásfordulót a rendkívüli használatok befejezése után visszamaradó kisebb fakészlethez szabnánk, tehát leszállítanánk. Ez azonban ennek a kisebb fakészletnek a véglegesítését jelentené, amit semmiképen sem lehet elfogadni, mert ennek a lehetősége azután tényleg odavezetne, hogy a fakészletünk lassan-lassan eltűnne.

Miután arról nincs vita, hogy a jelenlegi fakészletünk mennyisége sok kívánni valót hagy fenn, azért feltétlenül követelnünk kell legalább a meglévőnek a fenntartását. Ebből következik, hogyha mi a rendkívüli használatokkal a tényleges fakészletet lecsökkentettük, úgy azt megint ki kell egészítenünk. Erre Biró két utat jelöl meg: 1. a vágások megszorítása, 2. a növedék emelése.

A vágások megszorítása az ellenőrzés szempontjából a legegyszerűbb és legsimább út a fakészlet helyreállításához. Ez azonban a birtokos jövedelmének átmeneti apasztásával jár.

A másik a növedék fokozása. Ez csak úgy képzelhető el, hogy valami úton-módon fokozom az erdő növedékét, ennek a nagyobb növedéknek azután azt a részét, amennyivel ez az eredeti növedéknél nagyobb, nem használom ki, hanem a fakészlet növelésére fordítom azt. Az elgondolás nagyon helyes. Nézzük azonban annak gyakorlati keresztülvitelét.

Biró itt is, mint a növedékgazdálkodásnál, gyorsnövésű fafajok, elsősorban ákác és nyár telepítésével akarja a növedéket emelni. Ez azonban, eltekintve minden mástól, csak nagyon korlátozott megoldása volna a kérdésnek. Nem jöhetne ez számításba ott, ahol amúgy is nyárt és ákácot tenyésztenek és ezekben volt a rendkívüli használat. Tehát pl. az alföldi erdeink számottevő részénél. Nem jöhet ott sem számításba, ahol a talaj nem felel meg ezeknek a fafajoknak. Nem hiszem, hogy

pl. a Bükkben, Mátrában vagy a Bakonyban ezen az alapon meg lehetne oldani a növedékemelésének kérdését.[4]

A növedék fokozása általánosan csakis az eddig alkalmazott gazdálkodási rendszernek belterjesebbé való tétele útján lehetséges. Természetes, hogy a belterjesebbé való tétel magábanfoglalja azt is, hogy ahol nem a megfelelő fafajt tenyésztettük eddig, ott a megfelelőnek a tenyésztésére kell áttérnünk. A gazdálkodás belterjesebbé való tétele elsősorban erdőművelési, használati és védelmi feladat. Igy pl. ahol eddig az erdőápolási és nevelési műveletek (tisztítás, gyérítés) el voltak hanyagolva, ott azoknak fokozott felkarolása stb. A növedéknek az emelése tehát bizonyos fokig a módunkban áll.

Hogy azonban ezen az alapon mi a fakészletünket kiegészíteni tudhassuk, ahhoz feltétlenül szükségünk van magának a növedék nagyságának az ismeretére. Enélkül ugyanis sem azt nem tudjuk megállapítani, hogy emelkedett-e a növedék, sem pedig azt, hogy a használatokkal ennek a növedéknek mekkora részét szedtük ki. Már pedig enélkül azt sem tudom megállapítani, hogy a rendkívüli használatokkal lecsökkentett fakészlet emelkedik-e vagy sem, mert ahhoz, hogy a fakészlet emelkedjék, szükséges, hogy mi ne az egész növedéket, hanem annak csak egy részét használjuk ki. A jelenlegi erdőrendezési eljárásunk nem teszi lehetővé a növedéknek olyan pontos meghatározását, hogy annak alapján elbírálni lehetne, hogy a használatok következtében emelkedett-e vagy sem a fakészletünk. Ezt a jelenlegi erd. rend. eljárás nem a növedék és fakészlet, hanem korosztályok és vágásforduló alapján végzi. Ha csak némikép is megbízható adatot akarunk a növedékre vonatkozólag nyerni, úgy elkerülhetetlen a fakészlet időszakos felvétele. Enélkül nem lehet ellenőrizni, hogy a növedékre hivatkozva mit csináltam az erdőben és hogy tényleg folyik-e a fakészlet emelése vagy sem.

A felügyelet részéről tehát a fakészletnek a növedéken keresztül való kiegészítése csak akkor volna ellenőrizhető, ha a

[4] A lúcot, jegenye- és vörösfenyőt lehetne itt a fenti fafajok helyett említeni, mint olyat, amelyek nagyobb növedéket adnak, de ezekre vonatkozólag is csak azt lehet mondani, hogy mindent a maga helyén. Bizonyos fokig való kiterjesztése e fajoknak a mai viszonyok között talán indokoltnak látszik.

kérdéses erdő fakészlete időszakosan fel lenne véve az erdőrendezési munkálatokkal kapcsolatban. Mivel ez nincs meg, azért a felügyelet nem is tehet magáévá egy olyan elvet, aminek helyességét nem lehet ugyan kétségbevonni, de amellyel a fenti ellenőrzés hijján azt csinálom az erdőben, amit akarok.

Marad tehát mint egyedüli út a használatok megszorítása. De itt azután tényleg segíthet magán a birtokos azzal, hogy belterjesebbé teszi a gazdálkodást. Itt elsősorban a gyérítésekre gondolok. A meglévőnél jobb, belterjesebb gyérítési rendszer bevezetése az előhasználati fatömegben jóval nagyobb többletet adhat, mint amennyi veszteséget a megszorítás jelent. Itt azután tényleg tág tere nyílik a növedékpolitikának, hogy ellensúlyozza a megszorításból eredő hozadékcsökkenést.

Dr. Kováts Ernő.

*

Három komoly okom lett volna, hogy a cikket le ne hozzam.

Az első az, hogy erről is elmondhatom, amit Bodónéról mond a közmondás, hogy másról beszélt, amikor a bor árát kérték.

A második az, hogy egy sereg olyan állítást cáfol, amiket én se nem mondottam, se nem írtam.

A harmadik pedig az, hogy tudományos beállításokat vitat akkor, amikor éppen arról volt és van szó, hogy ezeket a tudományos elveket és megállapításokat mikor és mennyire lehet és szabad a gazdasági életbe átvinni.

Hogy ennek dacára hozom a cikket, annak két oka van.

Az első és legfontosabb oka az, hogy a cikk egy olyan kijelentést tartalmaz, amelyiken még akkor is megdöbbentem volna, ha nem a főiskolán alkalmazott ember tollából jön.

Ez a kijelentés pedig — szószerint idézem — a következő:

„Hogy ennek a fakészletnek az elérése, ahol az nincs meg, áldozatokkal jár, azt tudom. De, hogy a közre nézve ezen fakészlet elérése és fenntartása a legelőnyösebb, az is biztos. Ez a cél azonban gyakran nem fedi a birtokos célját, mert hiszen elérése érdekében átmenetileg le kellene mondania a hozadék egy részéről. Ezen két ellentétes érdek összeegyezte-

tése, illetőleg annak a megállapítása, hogy mennyire kell az egyiket is és a másikat is érvényre juttatni, *nem az én feladatom. És csak a helyes hozadék-gazdálkodás lényegét óhajtottam ismertetni úgy, ahogy azt a gyakorlatban alkalmazzák és tényleg alkalmazni kell.*"

Sajnálattal állapítom meg, hogy dr. Kovács egyáltalán nincs tisztában azzal, mi a célja egy törvénynek.

Mit várunk egy olyan törvénytől, amelyik a gazdasági életbe kíván beavatkozni és az egyéni tevékenységet, az egyéni szabadságjogot kívánja a köz érdekében korlátozni.

A cél nem lehet a tudományos elvi álláspontok erőszakolása révén megölni az egyedet, a közgazdaság végső alapját.

Sőt, ellenkezőleg a cél az, lehetőleg megközelíteni az ideális állapotot úgy, hogy az egyén fennmaradását minél kevésbé nehezítsük meg és szabadságát minél kevésbé korlátozzuk.

Ennek az elvnek kell áthatnia az egész főiskolai oktatást minden vonalon, mert minden erdőmérnöknek, legyen az a magánerdőkezelésnél vagy az állami felügyeletnél, ez nemcsak elsőrendű hivatása, de kötelessége is.

Aki tehát nem ismeri ezt feladatának, az az erdőtörvény kérdésének a tárgyalásához ne fogjon hozzá.

De Isten őrizzen bennünket attól is, hogy az az elvont tudományos gondolat és annak az idézet utolsó mondatában kifejezett mindenáron való érvényesíteni akarása hassa át a mi erdőmérnökeinket, mert ebből mindenkire csak kár származhat, legelsősorban pedig magára az erdőgazdaságra.

Nem akarom részletezni, hogy miért, mert hiszen ez messze túlmenne a válasz keretén. E tekintetben csak utalok a nem régen mult idők példájára.

A másik ok, amiért közöltem, az volt, hogy még a látszatát is kerülni akartam annak, mintha ki akarnék térni a kritika elől.

Engedje meg nekem dr. Kovács annak a megjegyzését, hogy mindazokat az elméleteket, amiket ő felhoz, ismerem, a főiskolán nem csak tanultam, de megtanultam és el sem felejtettem. Sőt gyakorlatban is sokat voltam kénytelen azokkal foglalkozni.

Sehol nem állítottam azt, hogy a növedékhez fakészlet nem szükséges.

Sőt, úgy gondoltam, hogy mivel szakembereknek írok elsősorban, erre rámutatni is felesleges.

Növedékpolitikáról beszéltem azért, mert hiszen, — amint arra magában a cikkben is sokhelyütt utaltam, — a magyar erdők mai leromlott állapota mellett sokkal nagyobb hiányunk van növedékben, mint készletekben.

Mert ha még a Kovács dr. által elfogadott, de általam igen hézagosnak tartott megállapításokat veszem is figyelembe, a készletekben mutatkozó hiány az ő felületes becsléseik alapján sem éri el a 40%-ot.

Ezzel szemben az átlagos hozadékot évenként és holdanként alig tehetjük egy tömör köbméterre, ami legalább 70%-os hiányt jelent.

Mivel pedig a hozadék rendszeres gazdálkodás mellett 100%-os függvénye a növedéknek, a mi célunk pedig az, hogy a hozadékot (amelyik ma alig ¼-része annak, amit a magyar erdőktől várhatunk) a normális mértékre fokozzuk, nyilvánvaló, hogy a növedék fokozására kell elsősorban törekednünk.

Annál inkább áll ez, mert a meglévő magyar erdők nagyon jelentékeny része származás, összetétel, fejlődés szempontjából határozottan rossz.

Nem lehet tehát készlethalmozási politikát folytatnunk és — amire rendelkezésekben és jóváhagyott üzemtervekben igen sok példát láttam, — rossz sarjerdőket, hézagos, hibás fiatalosokat 80—100 éves és ennél magasabb korig fenntartani, hanem arra kell törekednünk, hogy ezeket minél előbb jó állományokkal cseréljük ki. Hiszen a rossz erdők hosszú fenntartása a növedéket és hozadékot is csökkentheti.

Mivel pedig a lassan fejlődő fanemekkel a gyorsabb ütemű használat által fokozott igénybevételt ez alatt az idő alatt pótolni nem tudom, csak természetes, hogy ahol lehet, gyorsabb növésű fanemek alkalmazásával kell a hiányt pótolnom.

Hogy ebből a szempontból, ha most éppen nem is említettem, milyen szerepet szántam és szánok a fenyőknek, arról

dr. Kovács is meggyőződhetik, ha az utolsó 8—10 év erdészeti lapjait egy kicsit átforgatja.

Egyébként a gyorsabb növésű fanemek kérdésében a Lesenyinek adott válaszomban is megtalálhatja a megfelelő talajra és termőhelyre való utalást nem is egy, de két helyen is.

Ami azt a kérdést illeti, hogy a fakészlet nem más, mint felhalmozott függő termés, erről vitatkozni sem lehet.

Hogy az erdőrendezés, értékszámítás ezt tudományos szempontból tőkének minősíti, tudom és nem is vitattam.

Nincs meg azonban a fakészlet és a növedék között, ami pedig rendszeres gazdaságnál egyenlő a hozadékkal, soha sem az a 100%-os összefüggés, ami a tőke és kamat között, mert a nagyobb tőkének a gazdasági életben mindig magasabb kamat felel meg, amit a fakészlet és növedék viszonyáról nem lehet elmondani.

De ha tőkének minősítjük is, akkor is ez a tőke a birtokosé.

Elsősorban az ő elhatározása irányadó tehát arra, hogy mikor és milyen mértékben kívánja ezt a tőkét igénybe venni.

S ez az a kérdés, amiért én utaltam a Lesenyi cikkére adott válaszomban is a köztünk lévő elvi ellentétre s amelyik ellentét úgy látom 100%-ig fennáll köztem és dr. Kovács között is.

Két helyen is ismétlődni látok dr. Kovács cikkében egy kitételt a „vágásra érettség", illetőleg a „piaci szempontból" érettség fogalmát, amire nézve azonban a véleményeink nagyon eltérők.

Ennek a megállapítása tisztára pénzügyi kérdés, amelyiket mindig papírossal és ceruzával a kezemben szoktam elintézni.

Nemcsak ezek a számítások, de a külföldi erdőgazdaságokban is hova-tovább tért foglaló rendszer igazolják azt az állításomat, hogy a magas vágásfordulók ideje lejárt.

A gazdasági élet nagy mennyiségű tömegtermék előállítását várja az erdőgazdaságtól.

Csak gondoljunk a bányafára, vasúti talpfára, celulózefára, tűzifára stb. és ceruzával a kezünkben számoljunk utána,

mit ér az az árkülönbözet, amennyivel a széles fűrészáruért többet kapunk, mint a keskenyért, mert a nagyméretű fát, a fűrészárut kivéve, a fémek és a vasbeton hova-tovább több helyről szorítják ki. Sőt ma már a fűrészárunál is sokkal alárendeltebb jelentőségű a szélesség.

Csak vessünk számot avval, mit jelent jövedelemben a gyorsabb növésű fényő vagy lágy fa tenyésztése akkor, amikor ezeknek az ára ugyanazon kor mellett nemcsak eléri, de akárhányszor jelentékenyen meghaladja méretegységenként az ugyanolyan korú, sőt akárhányszor a jóval idősebb tölgy eladási árát.

Ha az erdőgazdaságot nem külön célnak tekintem, hanem az egész gazdasági élet szerves alkotó részének, ezekkel a tényezőkkel számolnom kell.

De magánál a vágásra érettség kérdésénél is adjon nekem dr. Kovács választ arra, hogy vajjon egy bányavállalat tőszomszédságában vagy az Alföldre hajló oldalakon nem tartja-e vágásra érettnek azt a 40 éves fenyvest, amelyik bányafában, vékony épületfában kat. holdanként több műfát szolgáltat, mint a kétszer olyan idős tölgyes?

Vagy nem tartja-e vágásra érettnek azt a 30—40 éves jól nevelt akác, nyár vagy éger állományt, amelyikek közül az egyiknek a fája az említett célokon kívül még minden gazdasági célra is alkalmas, a másik kettőnek a fájáért pedig a napról-napra nagyobb teret foglaló lemezgyártás, bútoripar, stb. fizet ma is az azonos korú tölgyénél sokkal magasabb árakat?

Hiszen éppen ezért választ el bennünket világnézeti különbség, mert előttem nem volt és nem lesz az erdőgazdaság mint ilyen, sohasem öncél, hanem csupán kiegészítő része az egész gazdasági életnek, amelynek a gazdasági élet kívánalmaihoz feltétlenül alkalmazkodnia kell.

Mivel pedig a gazdasági élet azt követeli az erdőgazdaságtól, hogy lehetőleg sok szükségletet minél kisebb területen és minél rövidebb idő alatt tudjon kielégíteni, csak egyre törekedhetünk, lehetőleg nagy és sokféle gazdasági szükségletet kielégítő hozadék elérésére.

Mivel pedig a hozadék rendszeres erdőgazdaság mellett egyenlő a növedékkel, világos dolog, hogy a növedék fokozására kell törekednünk és így növedékpolitikát folytatnunk.

A két álláspont között tehát a különbség az, hogy a készlethalmozás, a készletgyüjtés az én szememben nem cél, hanem csak eszköz, amelyiknek a főcélt, a növedék s ezzel egyúttal az igénybevehető hozadék fokozását kell szolgálnia.

Mi, akik a gyakorlatban a gazdálkodás és értékesítés kérdésével is foglalkoznunk, sőt akiknek elsősorban ez lebeg a szemünk előtt, rég túl vagyunk azon az álláspontón, hogy a méretek gyarapodása bizonyos határon túl feltétlen értéknövekedéssel jár, ha a kamatkülönbségekkel csak egy keveset is számolok.

Engedjen meg nekem dr. Kovács egy drasztikus példát.

Ha az egész világ tölgyeseit a spessarti tölgyesek mintájára kezelték volna, akkor ma a spessarti tölgy ára 90—95%-kal alacsonyabb volna s a vasúti talpfát is spessarti tölgyből fűrészelnék.

Nemzetgazdasági szempontból nem tartom közömbösnek azt, hogy mi ma behozzunk évente 10—12 millő pengő árú bányafát és faragott fát azért, hogy az utódaink majd 50 esztendő mulva vagy esetleg még később azon törjék a fejüket, vajjon mit csináljanak a mi rossz tölgysarjeredeink műszaki szempontból nem sokra értékelhető idős fájával.

Ennek dacára soha sem állítottam azt, hogy mindenütt fanemcserével dolgozzunk, hanem éppen a kérdéses cikkben (90. old. 2. bekezdés) megtalálhatta volna Kovács dr. a kitételt, hogy más fanemmel vagy más állománnyal, de ugyanezen az oldalon az első bekezdésben is, hogy lelkiismeretesen foganatosított fanemcserével vagy az állománynak fanemcsere nélkül való teljes átalakításával óhajtom a kívánt célt elérni.

Nagyon jól tudjuk, azt hiszem nem csak én, de a többi kollegák is, hogy ha rendkívüli használattal a legidősebb állományokat vesszük ki, a közvetlenül következő időkben a hozadék a fiatalabb állományok használata révén is csökkeni fog.

Éppen ezért tartom helyesebbnek, ha új területnek az erdőhöz való csatolásával fokozom a növedéket s így pótolom

az előállott készlethiányt, mintha a már amúgy is lecsökkent használatot még a megtakarításokkal is apasztom.

Azt talán dr. Kovács sem vonja kétségbe, hogy a növedék a területnek azután abszolut függvénye.

Mert elfogadható gazdálkodás mellett a több terület feltétlenül több növedéket jelent.

Az pedig, hogy itt megint a gyorsabb növésű fanemekre célzok, talán szintén természetes.

Hiszen az akáccal, lágy fákkal, fenyővel félannyi idő alatt tudom ugyanazt a készlethányt pótolni, mint a lassan növő fanemekkel.

Hogy példát is említsek, éppen ma járt nálam egy birtokos, aki a télen termelte ki 1920-ban buckás homokon ültetett 15 éves akácosát.

A holdankénti fatermés, beleszámítva a szintén ürméterekbe rakott műfát is, kat. holdanként 96—130 erdei ürmétert tett ki galyfa és tuskó nélkül.

A nyers eladási ár a 19 holdon meghaladta a 25.000 pengőt s a költségek levonásával kat. holdanként több mint 1200 pengő maradt.

A munkánál a környék lakossága heteken át körülbelül 2 pengőt keresett naponta télvíz idején.

Nagyon szeretném látni azt a 25—40 éves jó talajon álló tölgyest, amelyikkel ezeket az eredményeket el lehet érni.

A nyárra vonatkozólag utalok Ajtay Jenő kollégánk egyik mult évi lapszámban megjelent cikkére, amelyik szerint a 35 éves kanadai nyárerdő kat. holdanként több mint 3000 pengőt adott tisztán.

A fenyők tekintetében pedig ajánlom, kérdezze meg Kovács kolléga báró Inkey Pál őméltósága iharosi erdőhivatalát, milyen árat kaptak 2 évvel ezelőtt a lucért, a vörösfenyőért és a tölgyért és körülbelül hány százalék műfát adtak ezek a fanemek egyenként.

Ha pedig ezekkel az adatokkal számotvetett, majd csak azután vessen rám követ azért, hogy másfél évtized óta mindent elkövetek ezeknek a fanemeknek a nagyobb szerephez juttatása érdekében.

Azt a kijelentést, hogy a rendkívüli használatnak a vágásfordulóhoz semmi köze, éppen az erdőrendezési tanszéknél nem értem.

Én úgy tudom, hogy addig, amíg a vágásforduló megállapítva nincs, sem rendes, sem rendkívüli használatról beszélni nem lehet.

Ezenfelül a törvényben engedélyezett maximális rendkívüli használat nem ugyanazt jelenti a 30 éves és a száz éves vágásfordulónál.

Az hiszem ez bővebb magyarázatra nem szorul.

De száz százalékig fenntartom azt a kijelentésemet is, hogy addig, amíg a vágásforduló törvényesen, vagy szabályszerűen megállapítva nincs, szabályos készletről beszélni sem lehet.

Ami már most a növedék százalékára, valamint *Eberbachra* és *Biolleyre* való hivatkozást illeti, csak két megjegyzésem van.

A növedékszázalék számítása nem más, mint fikció s azok, akik ennek a számadatnak a hangoztatásával az erdőnek erősen megritkított állapotban való fenntartása és nevelése mellett törnek lándzsát, egyáltalán nem számolnak azzal, mit jelent ez a gazdálkodási mód a faanyag minősége tekintetében a mi, nagyobbrészt fényigényes fafajainknál.

Ezekről Roth is elismeri, hogy ilyen gazdálkodási módra nem is alkalmasak.

Mi pedig, akik az értékesítéssel is foglalkozunk már évtizedek óta, érezzük azt, hogy a minőség (ágtiszta, egyenes törzs stb) nem csak a méretnél, de sok vonatkozásban még a fafajnál is fontosabb.

Példának csak egyre utalok: a lágy fák alkalmazására az alföldi parasztépítkezéseknél.

Az említett két tudóst illetőleg pedig az a megjegyzésem, hogy az erdőben *azért kívánnak kevesebb fát hagyni az idősebb állományból*, illetőleg azért kívánnak ezeken is nagyobb növedéket elérni, *mert így többet lehet az erdőből kivenni.*

Ne kerüljük meg tehát semmiféle módon azt, hogy mint minden gazdálkodásnak, az erdőgazdaságnak is ez a célja, hogy

állandóan minél több értéket tudjunk belőle felhasználás céljaira biztosítani.

Mindezeknek a teendőknek a szabályozásához pedig, véleményem szerint, teljesen elegendő, ha a 10—10 évenként amúgy is megismétlődő fölvételek során, a gyérítések figyelembevételével számított korszaki átlagnövedéket állapítjuk meg, ami a számításoknál sokkal biztosabb alapot fog nyujtani, mint a bármelyik évre akár a legtökéletesebb pontossággal megállapított folyó növedék.

A legtöbb esetben egy-két erdőrésznek megfelelően való felvétele bőséges támpontot fog nyujtani ahhoz, hogy a várható növedékkel a gazdálkodás irányításához szükséges pontossággal számolni tudjunk.

Biró Zoltán.

*

Holzvorrat, Zuwachswirtschaft und ausserordentliche Nutzungen. Von Dr. E. *Kováts.*

Unterzieht die diesbezüglichen Erörtungen *Biró's* (s. Erwiederung zu *Lesenyi's*: *„Anmerkungen zur Besprechung eines Aufsatzes"*. Erdészeti Lapok 1936. Heft II.) einer eingehenden Kritik Zuwachspolitik ist nur auf Grund einer Vorratswirtschaft möglich, da der Holzvorrat als Produktionskapital betrachtet werden muss, was von *Biró* scheinbar ausser Acht gelassen wird. Dem durch die ausserordentlichen Nutzungen verursachten Vorratsrückgang kann bei der derzeitigen Wirtschaftsführung nur durch Einschränkung der Hiebssätze Halt geboten werden.

*

Biró nimmt zu den Auseinandersetzungen Verfassers unverzüglich Stellung. Betont, das in seiner mit *Lesenyi* geführten Debatte nicht wissenschaftliche Grundsätze, sondern lediglich eine praktische Anwendung solcher: das neue Forstgesetz besprochen wurde. Hält also seinen Standpunkt uneingeschränkt aufrecht, da bei jeder gesetzlichen Regelung der Forstwirtschaft in erster Linie die Interessen und Bedürfnisse des Besitzers zu beachten sind; die staatlichen Eingriffe dürfen nur soweit, als unumgänglich notwendig, geltend gemacht werden.

Da ein bedeutender Teil der ungarischen Wälder weder der Herkunft, noch dem Zuwachs nach den Anforderungen entspricht, ist eine mit geeignetem Saatgut, bzw. Holzartenwechsel durchführende Verjüngung der fehlerhaften Bestände bei weitem zweckmässiger als hartnäckige Anhäufung des geringwertigen Vorrats.

Provisions de bois, gestion favorisant la croissance et exploitations extraordinaires, par le Dr E. *Kováts.*

L'auteur soumet à une critique serrée les considérations développées à ce sujet par M. Biró (voir *Réponse aux Observations de M. Lesenyi à propos d'un article,* Erdészeti Lapok — Bulletin Forestier, 1936, cahier II). Favoriser la croissance n'est possible que si l'on a un plan relatif aux provisions, puisque les provisions de bois sont à considérer comme un capital productif ce que M. Biró semble oublier. En présence des modes de traitement actuels, le seul moyen de parer à la diminution de provisions causée par les exploitations extraordinaires consiste à restreindre les coupes.

*

M. *Biró* prend immédiatement position vis-à-vis de la thèse de l'auteur. Il souligne que la polémique avec M. Lesenyi portait non pas sur les principes théoriques, mais sur leur application pratique: la nouvelle loi forestière. Il maintient donc sa manière de voir, vu que tout acte législatif concernant l'économie forestière doit s'inspirer en premier lieu des intérêts et des besoins des propriétaires, et que l'intervention de l'État doit être limitée aux mesures strictement indispensables.

Puisqu'une partie notable des forêts hongroises laisse beaucoup à désirer au point de vue tant de la provenance que de la croissance, le renouvellement des peuplements par des sujets d'autre provenance ou d'autres essences vaudrait bien plus que la conservation obstinée des peuplements existants.

*

The standing-crop, increment economy and the extraordinary yields. By dr. E. *Kováts.*

This article is a criticism of *Biró's* explanations (given is his answer to *Lesenyi's*: *Some remarks about the discussion of an article*", published in the „Erdészeti Lapok" vol. 75. copy 2. 1935.)

Increment-policy is only possible on the basis of stock-economy, because the standing-crop is to be looked upon as the productive power of the forestry, a standpoint apparently neglected by *Biró.*

The diminishing of the native growing stock — caused by the extraordinary yields — can be limited under the today's economic system only by retarding the annual yields.

*

Biró replies immediately to the authors article.

In the debate with *Lesenyi* scientitific principles were not discussed, but only a practical use of them: the new forest law. He points out again, that in every regulation of forestry the law has

to preserve in the first place the interests and needs of the owners and interferences by the state are allowed only, when absolutely necessary.

In respect of their origin resp. increment many of the Hungarian woods are not of the value desired, and therefore, it would prove more succesful, by far, to regenerate the wrong crops with suitable seeds resp. by changing of the species of trees, than to incrase stubbornly the unproductive standing-crops.

A talajútjavítás problémája.

Írta: Król Oszvald dr.

I. *Bevezetés.*

A földutak javítása a magyar *Alföld* egyik legfontosabb kérdését képezi. A kiépített utak hálózata e terület mezőgazdasági jellege folytán részben még igen gyér és azért a forgalom, különösen a helyi- és mellékforgalom, legnagyobb részben fent nem tartott földutakon bonyolódik le. Aszerint, hogy ezen föld-, helyesebben mondva, talajutak járpályája laza homok, vagy nehéz vályog, illetve agyagból áll, a menetellenállás és az ezzel kapcsolatos szállítási költségek, vagy száraz, vagy nedves időszakokban a legmagasabbak. E költségek csak a kezeletlen talajutak *javítása* által csökkenthetők, minek folytán a járpálya, bármilyen időjárás mellett, gazdaságosan használható.

A talajútjavítás, mint látni fogjuk, különösen kisebb forgalom mellett, gazdaságos, mivel ez esetben zúzottkőburkolat előállítása még nem eléggé indokolható. Az útjavítás azonban mint kisegítő eszköz is tekintetbe jöhet, mikor az út kiépítése ugyan gazdaságos volna, de a szükséges anyagi eszközök ehhez hiányoznak.

Borowski és társainak a *washingtoni nemzetközi útügyi kongresszushoz* beterjesztett jelentése szerint, oly vidékeken, ahol a gazdasági viszonyoknak még fejlődnie kell s melyekhez a magyar *Alföld* is számít, a talajútjavítást ugyanazon figyelemre kell méltatni, mint minden egyéb útépítési módot. Ott a talajutak javítása, sőt még az útépítés legfontosabb problémáját is képezi. Ezért a *Szegedi Alföldkutató Bizottság dr. Kogutowitz* Károly ny. r. egy. tanár kezdeményezésére ezen kérdés előmozdítását is feladatául tűzte ki. Nem látszik tehát eredménytelen munkának, ha azon tapasztalatok figyelembe vétele mellett, melyeket az amerikai *Egyesült Államokban, Lengyel- és Oroszországban* a talajútjavítás terén gyüjtöttek és saját ismereteim alapján, melyeket

a laboratóriumban és az építésnél szerezni alkalmam volt, ezen problémát behatóbban tárgyaljuk.

II. *Profilirozott talajutak.*

A talajutakat különböző modon javítják. A legegyszerűbb eljárás az, hogy az utat legtöbbnyire gépek segítségével szabályos hossz- és keresztszelvénnyel látják el és az úttestet víztelenítik. A járpályát magát nem javítják meg. *Az amerikai Egyesült Államokban, továbbá Kína, Oroszország, Románia és Argentina löszvidékein* már sokezer kilométer profilirozott talajút járul hozzá a szállítási viszonyok javulásához. A profilirozással kapcsolatos földmozgósítás olcsóbbodását a gépeknek egész sora célozza. Ezeket különösen az *Egyesült Államokban* használják s közéjük tartozik mindenekelőtt az *elevating-grader*, mely a földanyagot felveszi és oldalt lerakja, továbbá a *road-grader*, mely a járpályát magát készíti. E gépek legfontosabb alkatrésze egy acéllap, mely a talajt legyalulja.

Lengyelországban a talajutak építésével kapcsolatos közmunkák elvégzésére kirendelt munkaerők mérnökök vezetése alatt álló osztagokba vannak szervezve. Ilyen osztag *gépfelszereléséhez* a következők tartoznak: egy 15/30 lóerős *traktor*, mint vontatóerő az eke, tárcsás borona és a grader részére, egy amerikai típusú háromvasas *eke*, a javítandó talajút felszántása céljára és egy *tárcsás borona*, mely a felszántott talaj további fellazítására, esetleg különböző talajnemek összekeverésére szolgál. A munkásosztag felszereléséhez tartoznak továbbá *egyfogatú vontató lapátok* a felszántott és fellazított talajnak egészen 150 méternyi távolságra való szállításához, egy *könnyű grader*, melynek vontató ereje a traktor s mely a járpálya készítésére szolgál, végül négy *kétfogatú egyengető*, mely hasonló munkát végez, mint a grader és egy háromtonnás lóhenger.

A gépek által végzett *talajföldmozgósítás gazdaságosságára* vonatkozólag vannak érdekes, *Borowski* és társaitól származó adataink. Ezek vonatkoznak egy 34 kilométer hosszú, a *pultuszki (Lengyelország)* kerületben levő talajút javítására, melynek szélessége 8·5 méter. *Gépi-*, igás- és kézierő felhasználása mellett, az alépítmény és a víztelenítő árkok előállítási költségei kilométerenkint, — magyar pénzértékre átszámitva — 772 pengőbe kerültek. Ebből esett a gépimunkára 206, az igásmunkára 124 és az emberi munkára 442 pengő. Mivel az ottani viszonyok mellett *egy* igásló és *egy* ember napibére 7.80, illetve 2.60 pengő, kiszámíthatjuk, hogy a gépimunka mellett kilométerenkint még 16 ló és 170 ember napimunkájára is szükség volt.

A fenti kerületben azonban gépek *nélkül* is építettek egy 30·6 kilométer hosszú utat, mikor is az állati, illetve emberi

munkaerők kilométerenkint 117, ill. 169 munkanapot teljesítettek. Mivel ezen út szélessége azonban csak 6·0 méter, a munkateljesítményt 8·5 méternyi útszélességre át kell számítanunk, ha az állati és emberi munka szaporodását meg akarjuk állapítani, azon esetre, hogy a földmunkákhoz gépeket *nem* vesznek igénybe. Az átszámítás eredménye, hogy 8·5 méternyi útszélesség mellett 166 állati és 357 emberi munkanap lett volna szükséges. Hasonlítsuk most már össze az állati és emberi munka terjedelmét gépek *alkalmazása*, valamint ezek *mellőzése* esetén, akkor megállapítható, hogy az utóbbi esetben az állati és emberi munkanapok száma a 14-szeresre, illetve kétszeresre emelkedett. Ilyen körülmények mellett több mint kétséges, vajjon *Magyarországon* a mai gazdasági viszonyok mellett megengedhető-e gépek igénybevétele, mivel csak üdvös, ha a vidéki lakosság időközönként az útépítésnél munkát talál s azáltal gazdasági inségét csökkenti.

Viszont nem lehet tagadni, hogy gépimunkával az építési költségeknek jelentékeny része megtakarítható. *Borowski* és társai szerint ugyanis az úttest profilirozásával és víztelenítésével kapcsolatos munkák, ha az építésnél gépeket *is* használtak, kilométerenként 1060 pengőbe kerültek, míg e költségek állati és emberi munkaerők *kizárólagos* igénybevétele mellett 3150 pengőig emelkedtek. A gépimunka által elért megtakarítás tehát az építési költségeknek 60%-a volt.

Magyarországon a gépmunka tekintettel az alacsony munkabérekre ugyan nem volna olyan nagy mértékben előnyös, mint *Lengyelországban*, mivel pl. *Szeged* határában egy talajútjavítás alkalmával az alépítmény és a víztelenítés költsége pontos feljegyzések szerint kilométerenként csak 850 pengő volt.

Nem szabad továbbá figyelmen kivül hagyni, hogy a gépifelszerelés aránylag drága s hogy azon közületek száma, melyek a gépek beszerzése céljára a szükséges anyagi eszközökkel rendelkeznek, igen korlátolt, ha csak e célra nem szövetkeznének, amint az *Svédországban* is történt. Ott az útfenntartásra kötelezett földbirtokosok a szükséges útgyalukat *ilyen* módon szerezték be. *Magyarországon* a jelenlegi bér- és munkaviszonyok mellett és míg csak elszigetelt útjavítások jönnek tekintetbe, gépek használatától el kell tekinteni. Gépimunkára majd csak akkor kell áttérnünk, mikor egy átfogó talajútjavítási program megvalósítására fog sor kerülni.

III. Top-soil roads és sand-clay roads.

Az *Egyesült Államokban* megelégszenek az út profilirozásával, míg a napi forgalom 100 gépjárműnél nem nagyobb. Ezen javítási mód azonban pl. a *Duna—Tisza-közi* homok vidéken még nem biztosítana különösebb előnyöket, mivel az a laza homok

menetellenállását még nem csökkentené nagyobb mértékben. Viszont a nehéz vályog- vagy agyagtalajjal bíró vidékeken keresztül vezető talajutak járpályája száraz időszakban ugyan megfelelő, de nedves időjárás mellett alig használható, még akkor is, ha az úttest profilirozott.

Ez okból a talajutak járpályáját az *Egyesült Államokban* is igyekezték tovább tökéletesíteni. E törekvések eredménye a *sand-clay roads*, (homok-agyagutak), melyek ott igen el vannak terjedve a 100—300 gépjárműig terjedő napi forgalom mellett is beváltak.

Münster közlése szerint az 1930. évben az *Egyesült Államokban* az állami utaknak 70%-a, a megyei és helyi utaknak pedig 17%-a homok-agyagút volt. Az olcsó útnemek továbbterjedésével azonban ott az utolsó években sem észlelhető megállás, mivel egyedül az 1932. évben 28.800 kilométer homok-agyag-, kavics- és zúzottkőutat építettek. A homok-agyagutak építésével azonban *Oroszországban* és különösen *Lengyelországban* is behatóan foglalkoztak, miről nemcsak *Borowski* és társai előbb jelzett jelentése, hanem a gazdag lengyel irodalom is tanuskodik. Ennek teljes jegyzékét *Emil Bratro*, a lwówi politechnika professzora bocsátotta rendelkezésemre, amiért e helyen is hálás köszönetemet fejezem ki. Úgyszintén köszönetet mondok *Leon Borowski* mérnök, a „Wiadomosci Drogowe" (Útépítési Hírek) szerkesztőjének is, ki e szaklapnak a talajútjavítással foglalkozó számait készségesen átengedte.

A homog-agyagutak elve a következőkön alapul: ha egy természetes talajút járpályája laza homok vagy nehéz talajból áll, úgy ennek nyíróellenállása az első esetben száraz, a második esetben nedves állapotban elenyésző vagy csekély. A járművek kerekei és az igásállatok patái addig süppednek be a talajba, míg az elért mélységben a nyíróellenállás, mely a kérdéses szint felett levő talajréteg magasságával egyenes arányban áll, a megfelelő értéket el nem éri. A kerekek, illetve paták besüppedése által pedig emelkedik egyrészt a menetellenállás, másrészt csökken az igásállatok teljesítőképessége.

Ezen bajok kiküszöbölése céljából szokták aztán a talajutak járpályáját olyan talajból előállítani, mely úgy a száraz, mint nedves állapotban megfelelő nyírószilárdsággal bír.

Ha ilyen talaj a javítandó talajút közelében már természetes állapotban található, akkor ezt *elegyítetlen* állapotban fel lehet használni a járpálya készítésére. Ez úton keletkeznek az ú. n. *„top-soil roads"*, melyek pl. *Georgia* államban sekély anyaggödrökből kitermelt vályogos kavics vagy agyagos homokból készülnek. Ezen talajok kitűnő tulajdonságait különben ott már régen ismerik.

Ha azonban a talajútjavításhoz megfelelő talaj a természetben nem lelhető, az esetben ezt *mesterségesen* kell előállítani és pedig ezáltal, hogy az út talajanyagához ennek mechanikai összetétele szerint kötött talajt vagy homokot keverünk hozzá. Ez természetesen csak akkor gazdaságos, ha a mesterséges talajkeverékhez szükséges talaj elfogadható költségek mellett beszerezhető. Az ily módon előállított *sand-clay roads* (homok-agyagutak) járpályája síma és ruganyos. Ezen útnem az *Egyesült Államokban* különösen olyan vidékeken vált be, ahol a hőmérséklet ritkán süllyed a fagypont alá s a járművek túlnyomó részben személykocsik vagyis könnyű gépjárművek.

A szakkörök figyelmét *Magyarországban* legelőször *Benke* hívta fel a homok-agyagutakra és egyáltalában a talajutak javítási lehetőségeire. Ezzel kapcsolatosan hangsúlyozta az erre vonatkozó, az *amerikai* tapasztalatokon alapuló kísérletek beállításának szükségességét a magyar viszonyoknak megfelelő talajútjavítási eljárások kiképzése céljából. Különösen a homokagyagutak műszaki és közgazdasági jelentőségére utalt *Jáky* is az 1933. évben Budapesten tartott országrendezési ankéten. Fejtegetései teljes figyelmet érdemelnek, mivel a magyar *Alföldön*, ahol a homok-agyagutak tekintetbe jöhetnek, a fenn nem tartott talajutak tényleg sürgős javítást igényelnek. Itt a mezőgazdasági üzemek intenzitásának fokozása csak a szállítási viszonyok javulásától várható, mire máshelyen is utaltam gyakorlati példák nyomán. Az alföldi erdőgazdaság fejlesztése szintén kapcsolatban áll az útviszonyok javulásával.

Már fent említettük, hogy a homok-agyagutak járpályáját homok és kötött talajból előállított talajkeverékből készítik. E keverék útépítési szempontból akkor megfelelő, ha vele olyan talajt utánozunk, mely úgy száraz, mint nedves állapotban elegendő nyírószilárdsággal bír. Ezen *mintatalaj* megállapítása céljából olyan „természetes" utak, valamint homok-agyag-utak járpályájából veszünk talajmintákat, melyek kedvező műszaki tulajdonságokkal bírnak s ezen minták szemeloszlását megállapítjuk. A mesterséges talajkeveréknek aztán olyan mechanikai összetételt adunk, mely az alkalmasnak felismert mintatalajénak megfelel.

A *szemeloszlás megállapítása* a mechanikai analizis segítségével történik. A számos módszerről az idevonatkozó szakirodalom ad bővebb felvilágosítást. Helyszűke miatt itt csak annyit óhajtunk említeni, hogy durva szemcséjű talajnál egy szitáló módszert, finom szemcséjű anyagnál pedig egy iszapoló eljárást, számos esetben azonban e módszerek kombinációját alkalmazzuk.

Műszaki célokra az iszapoló eljárások közt a *Bouyoucos* által elsőízben leírt s *Casagrande A.* által behatóan megvizsgált

areométeres eljárás mind több tért hódit. Ezen eljárásnál, mely az egyes szemcsefrakciók tényleges szétválasztását mellőzi, az ülepedő szuszpenzió sűrűségét, mint az idő funkcióját mérik.

A szemcseátmérő számítása a folyadékban süllyedő gömbök sebességére vonatkozó *Stokes-féle törvény* alapján történik, míg az egyes frakciók súlyát az areométer-leolvasásokból állapítják meg. A számítások elvégzéséhez nomogramokat vagy a logarlécet használnak.

A magyar irodalomban *Jáky* által bevezetett *areométeres eljárás előnyei Loos* szerint a következők: 1. a kísérlet és az észlelési adatok kiértékelésének egyszerűsége, anélkül, hogy tapasztalatra szükség volna, 2. az igen egyszerű kísérleti eszközök csekély beszerzési költségei és 3. jelentékeny munkaidő megtakarítás viszonyítva egyéb eljárásokhoz.

A mechanikai analizis eredményei legelőnyösebben grafikusan, semilogaritmikus papíron szokták ábrázolni ezáltal, hogy „a szemcse-átmérőket a vízszintes tengelyre (logaritmikus mértékben) és az illető átmérőnél kisebb anyag súlyát az összanyag százalékában a vertikális tengelyre felrakják". Ha az ilyen módon meghatározott pontokat összekötik, keletkezik egy integráló görbe, melyet, mint ismeretes, *„szemeloszlási görbének"* szoktak nevezni.

Az útburkolatnak alkalmas mintatalajnem megállapítását célzó, előbb leírt eljárást *„állapot-analizisnek"* nevezik. *Georgia államban* ilyen analiziseket 400 km. javított talajúton végeztek. Ezek kapcsán nemcsak a járpályát képező különböző talajokat vizsgálták meg, hanem egyúttal a forgalmi terheléseket, a fenntartási költségeket és az útak őszi és tavaszi állapotát is felvették.

Az U. S. Bureau of Public Roads állapot-analizisei szerint a homok-agyag-utak céljára *alkalmas talajkeveréknek* az egyes frakciókat a következő súlyarányban kell tartalmaznia:

„a" minőségű járpálya esetén homokot 67—80, iszapot 0—15, agyagot 9—18 súlyszázalékban, „b" minőségű járpálya esetén homokot 60—70, iszapot 10—20, agyagot 15—25 súlyszázalékban. Szükséges azonkívül, hogy a homoknak 40—60 súlyszázaléka 0.2 mm-nél durvább legyen.

A helyes *talajkeverék*, mint ezen adatokból kitűnik, tehát *túlnyomórészben homokból áll.* Ezért laza homokutak javítása gazdaságosabb, mint nehéz vályog- vagy agyagtalajból álló utaké. Ezért továbbá helyesebb volna, ha a homok-agyagutakat, *Jáky* példáját követve, „agyagos homokutaknak" neveznék.

E helyen megjegyezzük, hogy csak homoktalajoknál áll módunkban kizárólag a szemeloszlásból *egyéb fizikai tulajdonságokra is következtetni.* Ez az oka annak, hogy a homok-agyag-

utaknál a helyes keverési arány a szemeloszlás alapján állapíthatjuk meg. Kötött talajoknál csak a szemszerkezet alapján *nem* alkothatunk meg magunknak teljesen tiszta, egyértelmű képet a fizikai tulajdonságokról.

Az *U. S. Bureau Public Roads* előbb közölt, a homok-agyagutak összetételére vonatkozó adatai grafikusan is ábrázolhatók és pedig, mint már említettük, integráló szemeloszlási görbék által. Ha ezen görbéket megszerkesztjük, akkor ezek gyengén lejtős volta tűnik szemünkbe. A helyes talajkeverék tehát *heterogén összetételt* kíván, melynek következtében a talajanyag nyíróellenállása növekszik. Analóg jelenséget a betonnál is megfigyelhetünk.

Ha már most adott esetben homok és kötött talaj között kutatjuk a helyes keverési arányt, akkor előbb e talajok szemeloszlását külön-külön meg kell állapítani s aztán megvizsgálni, vajjon a kísérletképpen választott talajkeverék összetétele megfelel-e az *U. S. Bureau of Public Roads* vagy mások által állapotanalízisek alapján megállapított szabványoknak.

A *U. S. Bureau of Public Roads* szabványai természetesen nem teljesen mértékadók mindenütt, mivel a különböző vidékek talaj-, klíma- és forgalmi viszonyai többé-kevésbbé egymástól eltérnek és a cél mindig az, hogy a *meglevő* talajokból a műszakilag legtökéletesebb és az *adott viszonyoknak* legjobban megfelelő járpályát állítsuk elő.

Eddig láttuk, hogy homok-agyag-utak építése alkalmával a homok és a kötött talaj keverési arányát a szemeloszlás alapján határozzák meg.

Borowski e célra ezen kívül az összekeverendő talajok *homokrészeinek hézagtérfogatát* is használja. Elgondolása abból indul ki, hogy járpálya céljára a legmegfelelőbb talaj az, melyben az agyagrészek a homokszemcsék közti hézagokat teljesen kitöltik, azonban csak olyan mértékben, hogy a homokszemcsék egymásközti érintkezése meg ne szakadjon.

Borowski a homoktalaj leiszapolható részeinek, valamint a kötött talaj homokszemcséinek térfogatát r_1, ill. r_2 állapítja meg, továbbá, mint már előbb említettük, mindkét talaj homokos részeinek hézagtérfogatát n_1, ill. n_2. E adatok alapján számítja aztán ki, hogy mind két talajból milyen mennyiség szükséges 1 m³ talajkeverékhez. Jelöljük a kötött, illetve a homoktalajból szükséges talajmennyiséget R_t, illetve R_s-sel, akkor:

$$R_t = \frac{100\,(n_1 - r_1)}{10000 - 100\,r_2 - r_2\,n_2 + r_2\,(n_1 - r_1)} \quad \text{és}$$

$$R_s = \frac{10000 - 100\,r_2 - r_2\,n_2}{10000 - 100\,r_2 - r_2\,n_2 + (n_1 - r_1)}$$

A *homoktalaj leiszapolható részeinek térfogatát Borowski* egyszerűen úgy állapítja meg, hogy tetszőleges talajmennyiséget mérőhengerbe tömköd s ennek térfogatát r_s meghatározza. Azután annyi vizet önt a hengerbe, hogy a szuszpenzió térfogata a betömködött talajminta térfogatának kétszerese lesz. A szuszpenziót üvegpálcával 4—5 percen keresztül erélyesen diszpergálja s aztán megvárja az ülepedést. Mikor a homokszemcsék a mérőhenger fenekén leülepedtek, a már csak leiszapolható részeket tartalmazó vizet csészébe átönti. Ezt annyiszor megismétli, míg a víz tiszta marad, aztán megszárítja a leiszapolt talajszemcséket s megállapítja ezek össztérfogatát, r_t. Végül az r_s és r_t értékekből számítható a homoktalaj leiszapolható részeinek százalékszerinti térfogata:

$$r_1 = \frac{100\, r_t}{r_s}\ \%$$

A homokos, illetve agyagos szemcséknek a leírt módon való elkülönítése azonban kissé kezdetleges, miután sem a szuszpenzió magassága, sem a szedimentáció időtartama nincsen szabatosan meghatározva.

Hasonló módon történik *Borowski* szerint a kötött talaj homokszemcséinek százalékszerinti térfogatának megállapítása is:

$$r_2 = \frac{100\, r'_s}{r'_t}\ \%$$

ha a talajminta és annak homokrészeinek térfogata r'_t, illetve r'_s

A homokos, illetve kötött talaj homokszemcséinek *hézagtérfogatát* n_1 és n_2 olymódon határozza meg *Borowski*, hogy mérőhengerbe vizet tölt, melynek térfogata w, és abba addig szór homokszemcséket, míg a víz és az anyag szintje egyenlő magasságban fekszik. Ha a felhasznált homokszemcsék térfogata v, akkor ezek *hézagtérfogata*

$$n_1, \text{ illetve } n_2 = k\,\frac{100\, w}{v}\ \%,$$

mely egyenletben $k = 0.75$, mivel a homokszemcsék közti a valóságban tényleg kisebbek lesznek, mint a kísérlet útján megállapított hézagtérfogat.

A keverési arány megállapítását célzó *Borowski-féle eljárásnak* azonban vannak, mint az előadottakból látni lehet, bizonyos *hiányai*. Egyet, a homokszemcsék s leiszapolható részek elkülönítésének kezdetleges módját, már említettük. További hátrány nézetünk szerint, hogy az eljárás az összekeverendő talajoknak csak két-két frakcióját állapítja meg, tehát a talajok szemeloszlását kellő figyelembe nem veszi, holott az a járpálya fizikai tulajdonságai szempontjából egyáltalában nem közömbös.

Egy *Szegeden* levő talajút javítása alkalmával (Magyarországon tudomásom szerint ez volt az első homok-agyagút) az eredeti anyagtalaj s a javításhoz szükséges folyóhomok keverési arányát nemcsak a szemeloszlás segítségével, hanem egyúttal a *Borowski*-féle eljárás és egyenletek alapján is meghatároztuk. Az eredmények összehasonlításánál kitűnt, hogy a megállapított keverési arányok ugyan némileg eltértek egymástól, de az *eltérés nem volt lényeges*. Nem lehet tehát kétséges, hogy a helyes keverési arányt a *Borowski* által leírt módon is meg lehet állapítani, különösen akkor, ha a szükséges kísérletek végrehajtása nem történik kezdetleges módon. *A Borowski-féle eljárás előnye* a szükséges eszközök egyszerűségében — súlymeghatározások egyáltalában nem fordulnak elő —, valamint a laboratóriumi munka rövidségében rejlik.

Az előbb említett, szegedi esetben, a műszakilag legtökéletesebb járpályát akkor állítottunk volna elő, ha a talajkeverékhez más, mint egyenlőtlen szemcséjű s a durvább frakciókat is tartalmazó homokot nem kellett volna használni. Sajnos, ezen homok beszerzési költségei oly jelentékenyek voltak, hogy kénytelenek voltunk azon kívül egy finomabb szemcséjű, de jelentékenyen olcsóbb homokot is felhasználni. Ez alkalommal is bebizonyult, hogy kötött talajú utak javítása aránylag magas költségekkel jár, amit különben már előbb is említettünk. A kérdéses útnak egy részét, a szükséges anyagi eszközök hiányában, kizárólag finom szemcséjű homok felhasználásával lehetett csak megjavítani, sőt még ebből sem állott elegendő mennyiség rendelkezésünkre. Ezért előrelátható volt, hogy az eredmény nem lesz olyan kielégítő, mint akkor lett volna, ha a talajkeveréket teljesen az amerikai szabványoknak megfelelően állíthattuk volna össze. A szegedi talajútjavítási kísérlet a többség nézete szerint azonban mégis eredményes lesz. Csak nem szabad elfelejteni, hogy a kísérleti szakasz kiválasztása (belterületi rövid utcarész) nem nagyon szerencsés volt, s hogy nálunk majdnem kizárólag igáskocsiforgalom van, mely a talajutakra nézve nem előnyös. Ezért a *fenntartás annál nagyobb fontossággal bír* és *semmiesetre sem késedelmes kézierővel* végezhető el.

A szegedi útjavítási kísérlet kapcsán azon *homok-agyagutak előállítási módját* óhajtjuk leírni, melyek *kötött talajon* fekszenek. *Lengyelországban* pl. a plánumon a szükséges homoknak először csak a felét terítik szét és szántják be. Az eredeti kötött talaj anyagából viszont csak annyit szántanak fel, amennyi a talajkeverék előállításához szükséges. Ha a kötött talaj nem túlságosan nehéz, akkor a keveréket folytatólagosan fogas boronával kezelik. A boronát azonban nem az út tengelyével párhuzamosan vezetik, hanem ferdén, a homok és kötött talaj lehetőleg alapos

összekeverése céljából. Ha azonban az eredeti kötött talaj a felszántás után olyan állapotban van, melyre való tekintettel a fogasborona felhasználása még nem tanácsos, akkor előbb még rotáló ásó-csillagokkal ellátott boronát vagy éppen tárcsás boronát szoktak alkalmazni. Az utóbbit természetesen párhuzamosan vontatják az úttengellyel.

Ha az első réteg megfelelő összekeverését már elérték, akkor még a hátramaradt homokmennyiséget is a járpályára szállítják. Ezt szintén beszántják, illetve boronálják, ehhez azonban már csak a fogas boronát használják. Végül a járpályát egyengetővel tökéletesen elsímítják s lóhengerrel tömörítik. E munkálatokat nedves és esős időjárás mellett szokták végezni. *Ha homokutak javításáról* van szó, akkor a felhasználandó kötött talajt egyetlen egy rétegben terítjük szét. Máskülönben az eljárás ugyanaz mint előbb leírtuk, csakhogy a homokutak megjavításánál tárcsás boronákat a legritkább esetben szoktak használni, de ezt az útjavítást is nedves időben végzik.

Az *Egyesült Államokban* a homok-agyagutak előállítása a leírt módszertől kissé eltérően történik. Ott az eredeti talajt, ha *kötött*, még az idegen talajanyag szétterítése előtt ekével és boronával kezelik. Ez helyesnek látszik, mivel a borítatlan, eredeti talaj megmunkálása *közvetlenül* megfigyelhető. Az idegen anyag szétterítése után már csak boronálnak s mihelyt megfelelő keverést értek el, az anyagot öntözik. Az anyagot tehát még *száraz* állapotban kezelik. A járpálya tömörítését a forgalomra bízzák. Tehát nem hengerelnek, ellenben *két hónapon keresztül* a járpályát graderrel és egyengetővel gondosan *simítják*. Ezen körülményre különösen felhívjuk a figyelmet.

Homokutak javításánál az eredeti talaj felszántása elesik s az egész anyagot boronálás előtt megnedvesítik.

Itt arra óhajtok utalni, hogy a különböző *talajok elegyítése* igen nehéz feladat, amit a szegedi homok-agyagút készítése kapcsán tapasztalni bőven volt alkalmunk. Nehéz agyagtalajt sem nagyon nedves, sem nagyon száraz állapotban homokkal tökéletesen összekeverni nem lehet. Viszont a gyakorlatban nehéz lesz, mindig a talaj keverésére legalkalmasabb nedvességi állapotott bevárni. Ezért szerény véleményünk szerint a talajok végső, tökéletes összekeverését csakis a csapadék, fagy és forgalomtól várhatjuk.

(Folyt köv.)

*

Das Problem der Verbesserung von Erdstrassen. Von Dr. Ing. O. *Król.*

Auszug erfolgt mit dem Schlussteil der Abhandlung.

Le problème de l'amélioration des chemins de terre, par le Dr ing. O. *Król.*

Le résumé paraîtra avec la dernière partie du mémoire.

*

The problem of the improvement of soil-roads. By Dr. ing. O. *Król.*

Summary will be published with the final part of the article.

Az alaptérkép

A 14.500—1920. F. M. számú „utasítás" nyomán.

Az erdőgazdasági üzemtervnek nélkülözhetetlenül lényeges kiegészítő kelléke a pontos térkép, ami lelkiismeretes felismerések nyomán készül. A térkép neve is: *alaptérkép.*

Úgy tudom, hogy „csonka" Magyarország jelenlegi területe egészen beleesik azok közé, amiknek a felmérésébe a kataszter még a mult század 80-as éveiben kezdett bele és azt régen be is fejezte. Ma pedig minden vitás kérdésben ennek a felmérésnek az eredménye a mérvadó, azért az üzemtervek készítésekor is erre kell támaszkodnunk és elfogadva az összes állandó pontokat, méréseinket ezekhez kell csatolnunk. Így szól a 14.500/920. F. M. 4. l. első bekezdése is.

Azt hiszem, hogy ugyanezen a területen a betétszerkesztések is mindenütt megtörténtek, tehát a kataszteri térképszelvények minden községi előljáróságnál megvannak, ahol azok le is másolhatók. A másoláshoz mindig egészen finom varrótűt kell használni, amiből hajszálvékonyságút is lehet kapni, talán nem is annyira rövidáruüzletekben, mint a műszerészeknél, illetőleg rajzszerkereskedésben a hozzá való szorítóval, illetőleg nyéllel együtt.* A kat. szelvények lemásolásához lehetőleg jó minőségű — ha nem is vászonra húzott — de mindenesetre elég vastag és tartós rajzpapirost kell használni, mert ezekre a szelvénymásolatokra mindenkor szükség lesz. Begöngyölni és akkor is lehetőleg lazán, vagyis minél nagyobb átmérőjű hengeralakra, legfeljebb szállításkor szabad; máskülönben állandóan kiterítve, arra alkalmas ládában, vagy erős kéregpapirosból készült tokban (block) tartandók. Helyszíni szemlékre, vagy egyéb előadódó alkalmakkor az eredeti szelvényt kivinni sohasem szabad. Erre a kisebbített zsebtérkép a legalkalmasabb, kitűzéshez pedig otthon elkészí-

* A műegyetem mögött a Dunával párhuzamos „Budafoki-utcában".

tett térképvázlattal és előre kiszámított adatokkal szokás és való kimenni.

A kat. térképmásolatok birtokában legelőször, illetőleg mielőtt a már lemásolt kész pontok rendszálait meghatároznánk, vagy újonnan számított pontokat rajzolnánk be, a papírösszehúzódással kell végeznünk, jobban mondva abba belecsatlakoznunk.

Erről értekezik Kondér István kollégánk az 1934. évi VI. füzetben. Ő ezt a kérdést körzővel igyekszik megoldani, egyéb szerszám hiányában más módja nincs is. Egyszerűbb és kényelmesebb azonban az 1"—40° mérce öleire beosztott és nóniussal ellátott fémvonalzó. Ezek a vonalzók rendszerint sárgarézből készülnek, 1.0—2.0 m hosszúak, de olyan drágák, hogy azokat csak hivatali központok, vagy nagyobb műszaki irodák szerezhetik be.

Ezelőtt körülbelül 10—12 évvel mégis sikerült egy ilyen vonalzót tetemesen olcsóbban beszerezni, igaz, hogy rövidebb és öntött acélból van, de ez a lényegen nem változtat. Több budapesti vaskereskedőnél való érdeklődés után végre Kiss: vaskereskedő: Erzsébet-körút és Dohány-utca sarkán — megkaptam. A pontos árára már nem emlékezem, de olcsó volt. Abban az időben 100 ezrekről beszéltünk és ha ma is kapható, az ára 2—3 pengő körül járhat. Németországi tömeggyártmány, t. i. kiselejtezett ócska vasúti sínekből készült. Összeköttetésben álltam a „mechanikai és órásipari tanműhellyel", ott a beosztást mérsékelt díjért (8—12 P) megcsinálták, sőt előzetesen a vonalzónak már ferdére gyalult élét, ahova a beosztás kerül, abszolut egyenesre simították.

A vonalzó hossza 90 cm volt, ebből egy körülbelül 2 cm-es darabot a monius részére levágtak. Levágattam belőle egy 15 cm-es darabot is, derékszögű háromszöget, a magassági rendszálak lemérésére, aminek a rövidebbik befogóján szintén van monius. Ezen utóbbi darabra azonban nagyon ritkán, úgyszolván soha sincsen szükség, hiszen a fővonalzó a kat. szelvény mindkét irányában használható. Így a vonalzón jelenleg 1070 öl mérhető, vagyis hosszabb, mint a kat. szelvény hosszabbik széle.

Hogy a műszerész a léptékbeosztást ne legyen kénytelen maga kiszámítani, az ölenként 0.66 mm-el növekedő sort magunknak kell kiállítani és így ebben a részben a beosztás helyességéért a felelősséget a megrendelő viseli, míg a műszerész, ha a beosztandó tárgy kellően a helyére van erősítve és az első „0" helyen álló bekarcolás meg is történt, azontúl gondtalanul végezheti tovább munkáját a kapott skálát olvasva.

Az osztógép: egy 2.5—3.0 méter hosszú, 5—6 cm átmérőjű, végtelen csavarból áll, amelynek egy fordulata pontosan egy milliméteres előtolást jelent, amennyivel a beosztandó tárgy

a csavar mellett tovább csúszik. Ezt az 1 mm-nek megfelelő elfordulást egy, a géphez erősített tárcsa karjának egy teljes (360°) elfordítása idézi elő. A körülbelül 25 cm átmérőjű tárcsa kerülete 100 részre van beosztva, vagyis egy ilyen osztásvonal 0.01 mm eltolást jelent. Ha tehát a tárcsa karját a 66-ik beosztásra fordítjuk a beosztandó vonalzó 0.66 mm-el, vagyis az 1"—40°-os mércében, egy öllel csúszott tovább. A tárcsa teljes fordulatait egy fölötte elhelyezett számolószerkezet jelzi.

A megkívánt jegyzék a következő:

Kiszámítjuk az 1"—40°-os mérce egy ölét milliméterekben egészen pontosan, azaz:

$$26.34 : 40 = 0.6585 \text{ mm.}$$

Ennek kétszerese: 1.3170 mm. Most az elsőt folytonosan hozzáadjuk a legutoljára nyert eredményhez mindaddig, amíg kerekszámú eredményhez nem jutunk. Az a 82-ik összeadás lesz, ami = 54.00 mm, vagyis ahhoz 0.003 milliméter — elhanyagolható — távolságnyira közeledik. Lesz a számsor:

1 öl	= 0.6585	= 0.66 mm	. . . . .
2 „	= 1.3770	= 1.32 „	. . . . .
3 „	= 1.9755	= 1.98 „	. . . . .
4 „	= 2.6340	= 2.63 „	. . . . .
5 „	= 3.2925	= 3.29 „	79 öl = 52.0215 = 52.02 mm
6 „	= 3.9510	= 3.95 „	80 „ = 52.6800 = 52.68 „
7 „	= 4.6095	= 4.91 „	81 „ = 53.3385 = 53.34 „
. . . . .			82 „ = 53.9970 = 54.00 „

Tudjuk, hogy az osztógép tárcsája csak századrészekre van beosztva, azért, a nyert eredményeket is századrész pontosságig igazítjuk ki, elhanyagolva a milliméter ezredrészeit, ami 0.005-nél mindig kisebb, vagy legfeljebb akkora. Tudjuk azonban azt is, hogy a felvett mércében a leolvasás határa 0.1 öl és olyan felszerelésünk nincs is, mellyel az öl századrészeit akár a térképről, akár valamely finom mércéről pontosan le bírnánk venni. E tekintetben tehát aggályaink nem lehetnek. És ha a kataszteri térképen századrész pontosságig menő rendszálaink vannak is *bejegyezve*, az csak vagy eredeti, pontos szalagmérésnek, vagy pedig számításnak az eredménye. A kiigazításnál elkövetett hiba pedig nem is vihető tovább, mert hiszen minden egyes számadat egy-tízezredrész pontosságig kiszámított hosszúságból van véve különkülön, tekintet nélkül az előző, századrészre már kiigazított — méret nagyságára.

A számítások folyamán, illetve azon közben pedig olyképen ellenőrizhetjük magunkat, hogy bármely páros számú méret, tartozik pontosan kétszer akkora lenni, mint a félakkora méret, vagy a 3-mal osztható méret (már t. i. az annak megfelelő mm)

háromszor akkora, mint az ⅓ rész nagyságú méret. Valamivel hosszadalmasabban úgy is (elég ha csak egyik-másik ölnél) — hogy az eredeti 0.6585-öt megszorozzuk az illető ölek számával. Pl. a 81-ik = 0.6585×81 = valóban = 53.3385 mm.

Hasonlóképpen járunk el a noniussal is. 9 öl pontosan = 5.9265 mm ennek $^1/_{10}$ része:

1 = 0.59265 = 0.59 mm	. . . . .
2 = 1.18530 = 1.19 „	8 = 4.74120 = 4.74 mm
3 = 1.77795 = 1.78 „	9 = 5.33356 = 5.33 „
. . . . .	10 = 5.92650 = 5.93 „

Itt pedig a számítás helyességét a 10-ik beosztás bizonyítja, ha az hiba nélkül megfelel a 9 öl értékének.

A vonalzó beosztását a Süss-cég is vállalja elfogadható áron.

•

Ilyen vonalzó birtokában most már egyszerre megtudjuk állapítani a papírösszehúzódás nagyságát a kat. szelvénynek bármelyik helyén.

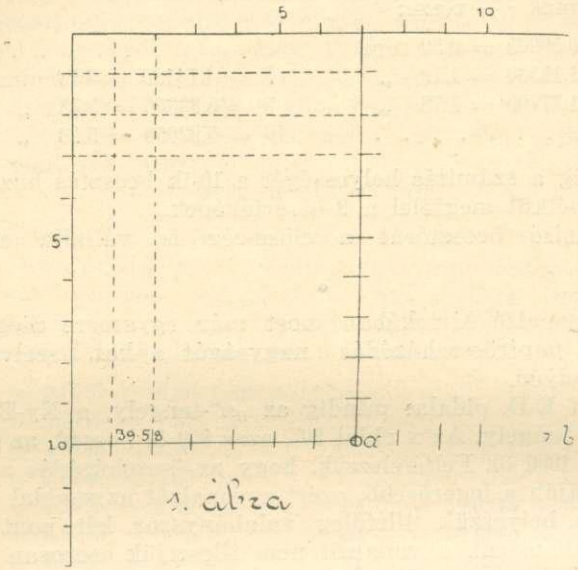
A keret É-D. oldala: mindig az „*x*"-tengely, a Ny-K. oldal pedig az „*y*"-tengely. Az x oldal 20", azaz 800 öl hosszú, az y oldal pedig 25" = 1000 öl. Feltételezzük, hogy az összehúzódás a papírlap közepe táján a legerősebb, azért a vonalzót az x oldal 10. osztáspontjához helyezzük, illetőleg valahányszor két pont távolságát akarjuk mérni, a vonalzót nem illesztjük szorosan a végpontok mellé, hanem 3—5 mm-el alább, hogy utóbb a nonius mellé húzott vonal messe a bemérendő vonalat. A vonalzó élének a mérendő két pont irányával természetesen párhuzamosnak kell lennie. Ezt a beállítást szemmértékkel végezük, amihez kevés gyakorlat kell és ne felejtsük el, hogy ha pl. 2°-ot tévedtünk a vonalzó elhelyezésekor (ami azonban már szembetűnő), a noniussal kimért távolság még mindig 0.99939 részét, vagyis cosiunsát méri a ferdén fektetett vonalzó valódi hosszának.

Legyen a két 10. hüvelyken át mért távolság 1000 helyett 992 öl és ennek $^1/_{25}$öd része 39.58 öl. Ezt kell felhordanunk a szelvény középső „y" rendszálára 25-ször, ami a beosztott vonalzóval és noniussal könnyű munka. (L. 1. ábra.)

A 39.58 öl távolságot egymásután összeadjuk 25-ször s a végeredménynek 992 ölnek kell lennie, ha a számításban nincs hiba.

1 = 39.68 = 39.7 öl	. . . . .
2 = 79.36 = 79.4 „	22 = 872.96 = 873.0 öl
3 = 119.04 = 119.0 „	23 = 912.64 = 912.6 „
4 = 158.72 = 158.7 „	24 = 952.32 = 952.3 „
. . . . .	25 = 992.00 = 992.0 „

Az egyenes vonalat a két 10-ik osztáspont között egyelőre nem húzzuk végig, hanem a vonalzó előbbi helyzetében az itt nyert skála pontjait a noniussal rendre felrakjuk, minden osztáspontón egy-egy 4—5 mm-es vonalat húzve.



1. ábra

Ugyanígy járunk el az x irány összehúzódásának megállapításánál is. Mivel az y tengely hosszabb, azt a pontosság megközelítésének fokozása végett három részre is oszthatjuk, pl. a 7. és a 13-ik keretpontokon épp úgy, mint az az imént volt elmondva. Ezen x irányú 10-ik osztóvonalka mindenesetre metszésbe jön az y irány 7-ik osztóvonalával. Ezt — az 1. ábrán a-val jelzett keresztező pontot most már összekapcsolhatjuk a nyugati x oldal 10. 10. osztáspontjával, úgyszintén az y keret 7. osztáspontjaival, külön a felső és külön az alsó részt. Ez a hálózatnak egyik szála, ami azonban nem lesz azonos azzal az egyenessel, amit a két 7. osztáspont közvetlen összekapcsolásával nyernénk, mert az „a" pontnál törés fog mutatkozni. A különbség csekély 2—3 tizedrész öl, amit szabad szemmel nem is lehet észrevenni, csak ha a vonalzót melléje fektetjük. Hasonlóképpen kapjuk meg 13-ik osztáspont kereszteződését. Ez az ábrán nincs megrajzolva, de nevezzük „b" pontnak. Ha most ezt az „a" ponttal, valamint az y keretek 13-ik és a túlsó x keret 10-ik osztáspontjával összekapcsoljuk, akkor az egész szelvényt hat részre osztottuk és egyúttal az összes jelzővonalak kereszteződését is megkaptuk és az egész szelvényt 1 kat. holdas négyzetekre osztottuk fel, mint

ahogy az az ábrán pontozott vonalakkal részben végre is van hajtva.

A szelvényen már meglevő, állandó pontok és a külső határvonalak törési pontjai rendszálaikkal meghatározhatók. Evégből minden egyes ilyen ponthoz párhuzamos vonalakat húzunk annak a négyszögnek a keretén belül, amelybe a pont esik. Az így nyert részlet-rendszálakat körzővel és mércével megmérjük és méreteket ceruzával be is jegyezzük. Csakhogy a körzővel mért távolságot bejegyzés előtt még az összehúzódás arányában ki kell igazítani. Így pl. ha a 2. ábrában a „c" pont négyszögében az „y" rendszál körzővel = 31.6 öl, de a négyszög y irányban 40 öl helyett csak 39.8 öl, akkor a 31.6 hoszúságot növelni kell és a helyet:

$$40.0 : 39.8 = 1.005 \times 31.6 = 31.76 \text{ öl irandó be.}$$

Az x irányban, ha az csak 39.7 öl, akkor a 19.4 öl helyett

$$40.0 : 39.7 = 1.0076 \times 19.4 = 19.54 \text{ ölet kell bejegyezni}$$

Újonnan felmért vonalak: A birtok külső határait a kataszt. térkép már megadta és ahhoz ragaszkodni kell. Új erdőhatárok mérésére akkor van szükség, ha a birtokos új, egyéb mívelési ághoz tartozó területeket csatol erdejéhez, vagy megfordítva: az erdőbirtokból vesz el más mívelésre alkalmas területet (természetesen már előzetesen elintézett, felsőbb engedéllyel). Ott, ahol a birtok a községbeliek földjeivel határos és nyomai látszanak holmi foglalásoknak, ajánlatos az illető gazdák földjeit már most bemérni és pedig pontosan, szalaggal és szögtükörrel, szükség szerint teodolittal. Nem egyenként, hanem egész területtömböt, megszerezve egyúttal a községházán a pontos területadatokat úgy egyenként, mint összesen. Ez — ismétlem — csak célszerű és nem követelmény, hanem előrelátó intézkedés arra az esetre, ha a békés megegyezés nem sikerül, ne legyen kénytelen a rendező mérnök ezért utólag külön kirándulni teljes felszereléssel, talán éppen alkalmatlan időben.

Az első alkalommal tehát csak a természetben tényleg talált határokat, illetőleg törési pontokat mérjük be és mélyre vert csövekekkel jelöljük meg, hogy a szomszédos birtokosok a határjel ellen kifogással ne élhessenek és ne legyen okuk a cövekeket kiszedni, amihez különben, ha a cövek — szerintük — az ő területükön áll, joguk van.

A tulajdonképeni határjelzéshez a szomszédok meghívandók volnának, de az első bejárás, illetőleg mérés alkalmával a mérnök jóformán csak szemmérték szerint tudja megállapítani, hogy határsértés forog fenn, az igazi törési pont helyéért azonban nem szavatolhat mindaddig, amíg a bemért és a valódi pontok rend-

szálait nem ismeri. Ez a mérés még nem határrendezés és jelzés, azért ide a szomszédok egyelőre fölöslegesek.

Az ilyen foglalások (beszántások) egy-egy szakaszon csak kis kiterjedésűek szoktak lenni, azért az alaptérképen a kataszteri adatot kell feltüntetni, mert — ha per útján is — ezek a rendszerint megnyujtott alakú és nem nagy jelentőségű területrészek visszakerülnek az erdőbirtokos tulajdonába és az üzemterven változtatni nem kell.

Az erdőrendező mérnök munkájának értékelésére és ebből kifolyólag annak díjazására nézve meg kell jegyezni, hogy az üzemterv elkészítése és a határok „*rendezése*" két különböző elfoglaltság. A határok felmérése és térképezése fel van ugyan véve az üzemrendezés teendői közé, de ez a felmérés csak a határváltozás megállapításáig terjed a térkép szerkesztésekor, de már a törvényes állapot helyreállításával járó többi műveletek külön külső és belső munkát igényelnek, amelyek miatt maga az üzemrendezés fennakadást nem szenvedhet, mint a hogy ez az „utasítás" első oldalán is áll.

Hasonló pontossággal, tehát lehetőleg teodolittal mérendők azok a hosszabb vonalak, amelyek az egész erdőbirtokon végighúzódnak. Utak, gerincek, patakok, stb. és azok a taghatárok, amelyekhez jobbról is, balról is egyéb taghatárok csatlakoznak, mely utóbbiak is, ha hosszabbak — szintén a rendszálak kiszámításával hordandók fel a kataszteri szelvényre, ha nem is valamennyi, de elsősorban azok, amelyek valamelyik szelvény keretén mennek keresztül és általában azok a taghatárok, amelyek a kataszteri szelvényekről a kisebbített alaptérképre átrakva (1" = 80°) nagyobb területnagyságot zárnak be, mint amekkorát a kis „Amsler"-féle planimeter karjával körül lehet járni anélkül, hogy azt túlságosan kinyujtanánk, vagy a másik karral igen kis szögre kellene összehajtani, mert az ilyen területmérés sohasem pontos. A kétszer, vagy többször végzett körüljárások leolvasásai között igen nagy különbségek mutatkoznak. A nagyobb — Coradiféle planimeter pedig nem áll mindig rendelkezésre.

A nagy planimeter hiánya tehát az egyik ok, amiért a rendszálakkal való felhordáshoz kell ragaszkodnunk, mert a területszámítás, legalább a nagyobb területeké, pontosan csakis ezekkel végezhető. Igaz, hogy ez valamivel több időt vesz igénybe, mint a planimeterezés, de (fizikailag) kényelmesebb és □-ölekben nyert eredményeiben pontosabb, mint akármelyik planimeter.

A most szóban levő, nagyobb területeket tovább osztó, rövidebb tag- és erdőrészlet-határokat, amiket már bonszolával és távolságmérő távcsővel mértünk, közvetlenül magára az alaptérképre lehet felhordani szerkesztés útján, szögmérővel.

Közbevetőleg megjegyzendő, hogy egy finomabb boussola-műszerrel (pl. egy jó Neuhöfer) végzett mérést a kellő szabatossággal szintén fel lehet rakni rendszálakkal, csakhogy akkor a delejtű declinatióját pontosan meg kell határoznunk és pedig ne elégedjünk meg egy ilyen méréssel, hanem — ha csak lehet — végezzünk kettőt-hármat. Ha nem is az erdőbirtokon, hanem az illető község határában (a rendelkezésre álló kat. térképszelvények szerint) ép kataszteri jeleket keresünk. A kő azért előnyösebb, mert arra a műszert könnyen központosíthatjuk, ami a régi — rendszerint szétesett — hantoknál nem lehetséges. Egy ilyen pontról a másikat megirányozva, a delejtű állása és a két pontot összekötő egyenes földrajzi déllője közötti különbözet adja az akkori declinatiót. Ezt a mérést időközönként meg kell ismételni. Nagyobb pontosság kedvéért pedig esetleg kikérhetjük az illetékes felmérési felügyelőségtől a felhasznált 2—3 pont eredeti összrendezőit. (Úgy emlékszem: egy pont díja 8 P 60 f.)

A kiszámított összrendezők felhordásánál ismét figyelembe kell vennünk a papírösszehúzódást és pedig:

visszatérve az előző pont utolsó bekezdésére, ha az „y" rendszál az egész 40 öleken kívül = 31.76 öl és az összehúzódás = 40 öl helyett 39.8 öl, a bejegyzendő 31.76 öl rendszál helyett a körzővel csak

$$\frac{39.8}{40} \times 31.76 = 0.995 \times 31.76 = 31.56,$$ vagyis 31.6 öl rajzolandó be.

Amikor a felmért polygonok rendszálai már be vannak jegyezve a kataszteri szelvényekbe, a szelvénykereten keresztül menő polygonoldalnak a kerettel való metszéspontját a *„két ponton átmenő egyenes"*

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}[x - x_1].$$

egyenletéből számítjuk ki. Ha pl. a vonal a Ny—K. „y" kereten megy át, ott $x = o$ és így

$$y = \frac{y_1 - y_2}{x_2 - x_1} \cdot x_1 + y_1 = \text{a metszőpont.}$$

Ez alkalommal a tengelyrendszert annyira eltolhatjuk, hogy az csak a két pontot magába foglaló kockákra terjedjen ki, miáltal a két pont rendszálai kis számok lesznek.

Amikor a kataszteri térképekkel az eddig leírottak szerint végeztünk, áttérhetünk az *alaptérkép szerkesztésére.*

Erre a célra a legjobban megfelel az $1" = 80^0$ mérce, az $1" = 160^0$ már kicsiny és nem elég pontos azokhoz a későbbi mun-

kálatokhoz, amikkel erre a térképre kell támaszkodnunk. Évi vágásainkat az alaptérképen tűzzük ki, arra rakjuk fel időközi méréseinket, köztük pl. új útak terveit, amit a 80 öles mércében elég pontosan lehet szerkeszteni.

Ha az erdőbirtok terjedelmesebb és az alaptérkép túlságosan nagy volna, aminek már a kezelése is nehézségekkel jár, az alaptérképet is darabokra (rendszerint egy kataszt. szelvény nagyság) osztjuk, ügyelve arra, hogy ezeken a szelvényeken csak teljes tagok foglaljanak helyet.

Először szerkesztendő a külső keret, ami egy rendes kat. szelvény nagyságú és az 1" = 80° mércében tehát négy szelvénynek felel meg. A főkeretet a legegyszerűbben egyúttal a legpontosabban a nóniusos fémvonalzóval és rudaskörzővel szerkeszthetjük.

A papiros szélével párhuzamosan meghúzzuk az egyik 1000 öles oldalt, mint alapvonalat, két végpontját leszúrva. Erre — parányecsavaros — rudaskörzővel befogjuk az átfogó hosszát, az 32.01562" = 1280.6 (248) öl. Ha a noniusos vonalzó nem elég hosszú, akkor — miután erre a célra gyűrődés és hólyagmentes papirosunk rendszerint nincs — a már kész alapvonal egyik végpontjára, az átfogó megközelítő irányában a fémvonalzót ráfektetjük és annak közepetáján elég hosszú vonalat húzunk és ugyanekkor az 1000 ölet noniussal megjelöljük. A vonalzót a középre húzott vonalon tovább csúztatva, a még hiányzó 280.6 ölet is hozzámérhetjük. Az átló így nyert hosszúságát rudaskörzőre vesszük és ezzel az átló irányában az alapvonal mindkét végpontjáról a másik végpont valószínű tájékán körívet húzunk (vagy karcolunk). Most a körzőbe vett 800 öles hosszúsággal, ugyancsak az alapvonal végpontjairól megkeressük az imént vont körívek metszéspontjait. Ezek a metszéspontok adják a keret másik két sarkát. Ez utóbbi két pont távolságának pontosan 1000 ölnek kell lennie.

Ami a papírösszehúzódást illeti, a papirosnak megnedvesítése és kifeszítése (kispannolása), kellő száradás után újból való felszedése, bár régi gyakorlat és szokás, mégsem vezet előnyösebb eredményhez, mert a rövidebb vagy hosszabb idő alatt bekövetkező összehúzódást mégsem tudjuk megakadályozni, így tehát csak külön fáradság. Megfelelő papírkezelés az is, ha a szükséges mennyiségű és minőségű papírost jó előre beszerezzük, a kellő mértékre kiszabjuk és a használatig száraz helyiségben kiteregetjük és súlyzókkal kiegyenesítjük.

Amikor tehát a főkeret és abban a kisebbített szelvénykeretek készen állanak, először az állandó háromszögelési pontokat kell felrakni és a külső határok törési pontjait és pedig — mint ahogy azt az utasítás is megköveteli — rendszálakkal. Ugyanez áll

folytatólag a kataszteri szelvényre felrakott, főbb taghatárokra is, csakhogy itt már egyszerűbbé tehetjük feladatunkat az által, hogy a taghatároknak csak azokat a törési pontjait hordjuk át rendszálakkal, amelyek állandó jelekül vannak kiszemelve, ahova tehát kő, vagy tartós faoszlopok kerülnek és azokat a pontokat, amelyekhez a további mérések folyamán csatlakozás történt. A közbeeső többi pontok pedig úgy kerülnek át, hogy a már felrakott két főbb pontot egy ideiglenes egyenessel összekötjük és erre az egyenesre, mint abscissa-tengelyre vetítjük a közbeeső pontok lemért ordinátáit.

Az új, negyedrészakkora szelvénykereteket sem szükséges teljesen behálózni, hanem csak ott, ahol a taghatár a szelvényen keresztül megy és itt is elég a □-hüvelk, vagy egy-egy oldal : 80 öl.

A többi, a kataszteri szelvényekre fel nem rakott, rövidebb tagvonalak és az erdőrészletek határai már grafikus szerkesztés útján, szögrakóval hordhatók fel, miután csatlakozási pontjaik már helyükön állanak.

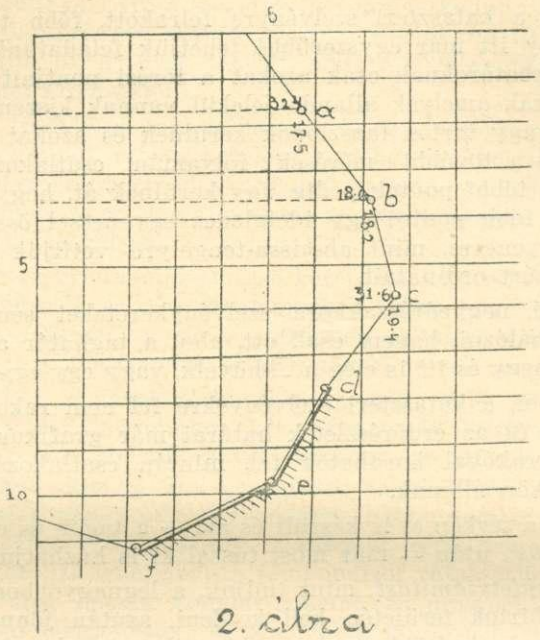
Ezzel a térkép el is készült és azt — a tagok és erdőrészletek megszámozása után — már most tussal ki is húzhatjuk.

A *területszámítást*, mint tudjuk, a legnagyobbon, vagyis az egész erdőbirtok területén kell kezdeni, azután jönnek sorra az üzemosztályok (ha több van), ezt követik a tagok, végül az erdőrészletek. A kataszter egész községenként egy-egy kat. szelvényen kezdi, amikor a számításokkal nyert eredményt 500 holdra, illetőleg 800.000 □-ölre igazítja ki. Ezen az úton azonban nem jutunk elég biztos eredményhez, mert — mint említve volt — ceruzával bejegyzett rendszálainkat, a papírösszehúzódásnak nem absolut pontos megállapíthatása miatt, az eredeti, kataszteri, felmérési eredményeket csak elfogadhatóan közelítettük meg. Területszámításunkkal emiélfogva nem is csatlakozunk a szelvényterületekhez, hanem a kész (bizonyára szintén kiigazított) kataszteri területadatokhoz.

Még az egész erdőrendezési munka megkezdése előtt lajstromot kell összeállítani azon parcellákról, amelyek az üzemtervbe foglalandók, mint ahogy felméréseink is csakis ezen parcellákra terjednek ki. Az összterület tehát a lajstrom végösszegében előre pontosan adva van. Ha esetleg olyan parcellák is fordulnak elő, amiket az erdőbirtokos csak részben kíván az üzemterv keretébe bevonni, akkor legelsősorban ezeknek a területével végezünk.

Kiszámítjuk a kétféle részt, azokat az illető egész parcella területére kiigazítjuk és a lajstrom megfelelő tételét a beeső részszel helyettesítjük.

Az összterület kiszámításánál a legrövidebben érünk célhoz, ha a területszámítást ugyancsak szelvényenként, töréspontról-



2. ábra

töréspontra haladva végezzük. Pl. a 2. ábrán az a—b-vel határolt rész területe:

Ya = 5-ször 40 + 32.4 = 232.4 öl.

Yb = 7-szer 40 + 18.6 = 298.6 öl

X(a—b) = 17.5+40+(40—18.2) = 57.5+21.8 = 79.3 öl s a terület

$$\left.\begin{matrix}232.4\\298.6\end{matrix}\right\} = 531.0 : 2 = 265.5 + 79.3 = 21054\ \square\text{-öl.}$$

Az erdőbirtok területének külön kiszámítása azonban esetleg el is maradhat, ha a taghatárok és parcellák összeesnek. — Ez esetben egyszerre a már megrajzolt tagokkal lehet kezdeni, amelyek vagy több parcellát foglalnak el, vagy megfordítva, több tag képez egy parcellát.

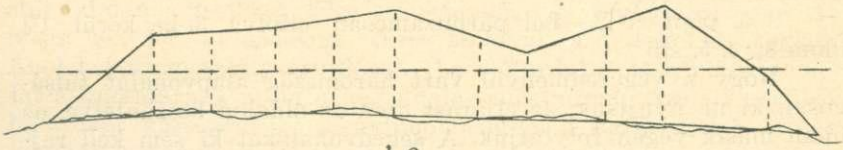
A kataszter az erdőnek minősített területeket egy parcellának vette és ha megkülönböztetést tett, az elválasztásnak olyan fontos oka van, amit az erdőrendező valószínűleg még különösebb gonddal vesz figyelembe. A határ két erdő között rendesen valami állandó jellegű út, ritkábban patak, hegygerinc pedig csak akkor, ha az egyúttal az erdő széle is. Ha tehát több tag foglal helyet az egy parcellában, akkor a számításkor mutatkozó különbözetet a tagok között területarányban felosztva, a parcella adott területére igazítjuk ki. Ezzel a munkával a kataszteri szelvényeken végzendő

területszámítás be is van fejezve, a többit az alaptérképen lehet végezni, ahol már rövidebb taghatárok és erdőrészletek fel vannak rakva és amely területrészek az eddig pontosan kiszámított és kiigazított tömböket betöltik.

Ilyen előkészítés után ezen kisebb területrészek megmérésére a kisebb planimeterek is alkalmasak. Ezek közül általános használatban vannak és könnyebben beszerezhetők, vagy kölcsönözhetők:

az „Alder"-féle cimbalom, amit a kataszter is használ. Ez □-ölekben adja a területet, amivel eddigi területméréseinkhez átszámítás nélkül kapcsolódhatunk.

Kevésbé pontos az „Amsler"-féle polárplanimeter. Ugyan az eddigi rendelkezések, valamint a gyakorlat is elegendőnek találta az üzemtervekben a területeknek 0.1 kat. hold = 160 □-öl pontosságig való elszámolását és ez meg is felel, de csak előnyünkre válik, ha a területeket □-ölekben kapjuk már csak azért is, mert így az elkerülhetetlen és kiigazítandó hiba mértéke szembetünőbben van meghatározva.



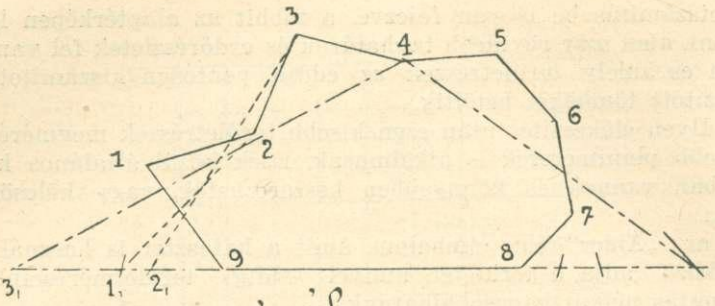
3. ábra

Arra az esetre, ha megbízható planimeterünk nem volna, vagy ha van is, a planimeterrel történt mérés ellenőrzése céljából ajánlható az alábbi két területszámítás.

A 3. ábrán a zárt polygon hosszabbik irányában tetszőlegesen választott abscissa-tengelyre a csúcspontokból merőlegesen vont ordinátákkal az egész idomot trapézekre osztottuk, — további magyarázat nem szükséges. — Ezt a módot akkor lehet alkalmazni, ha az erdőrészlet keskeny, hosszú sáv, amilyen pl. a patakok medrét kísérő 30—40 öl széles bükk- és gyertyánerdő szokott lenni és gyakran éppen ilyen erdőrészleteknél az Amsler-planimeter karját túlságosan ki kellene nyujtani.

A 4. ábra egy a kataszternél is gyakorolt grafikus eljárás. Ennek a kedvéért azonban az átalakítandó idomot finom tűvel le kell másolni egy erre a célra szolgáló, közönséges (fogalmazó) papirosra, mert az átalakítással járó szerkesztésekkel nem szabad az alaptérképet fölöslegesen telerajzolni.

Valamelyik oldalt alapvonalnak választjuk és azon törvénynél fogva, hogy „a háromszög területe ugyanazon alapvonal és magasság mellett nem változik", a polygon szélein levő háromszögek csúcspontjait, bizonyos rendet követve, ugyanazon három-



4. ábra

szögek alapvonalával párhuzamosan az először választott alapvonalba csúsztatjuk. Az ábrát követve:

a 9. 1. 2. háromszög 1. pontját a 9—2-vel párhuzamos irányban az alapvonalig 1_1-be csúsztatjuk. Az új idom: 9. 1. 2. 3. stb. lesz.

az 1_1. 3. iránnyal párhuzamosan a 2. pont 2_1-be csúszik. Az új idom: 2_1. 3. 4. stb.

a 3. pont a 2_1—4-el párhuzamosan eltolva 3_1-be kerül. Új idom 3_1. 4. 5. stb.

Hogy a végeredményül várt háromszög alapvonalát túlságosan ki ne nyujtsuk, az eljárást ezen az oldalon beszüntetve, az idom másik végén folytatjuk. A segédvonalakat ki sem kell rajzolni, csak az elcsúsztatott csúcspontból vont párhuzamosnak az alapvonallal való metszéspontját kell megjelölni, sőt célszerű azt tűvel le is szúrni, már csak azért is, mert a vonalzót könnyebb a leszúrt pont mellé illeszteni, mint két vonal metszéspontjához, kivált, ha a metszés ferde. A végén csak egy háromszögünk marad, aminek a területe a polygon területével egyenlő. Ez az utóbbi területátalakítás már rövid gyakorlat után megy olyan gyorsan, mint az ismételt planimeterezés.

A kiszámított területek összegét azokra a nagyobb területekre igazítjuk ki, amelyekből az imént kiszámított erdőrészletek állanak és amelyeknek kiterjedését már a kataszteri szelvényekről ismerjük. A területszámítás ezzel be is van fejezve.

Térképjelzések és színezés: A rendeletnek erre vonatkozó intézkedése (b. old.), amely a tusson kívül minden más színt kizár, a papírösszehúzódással járó eltorzulás elkerülése végett — módosítható. — A térképen egyik-másik vonalnak, többek között a külső határvonalak menetét, vagy a réteket ecsettel átfesteni valóban nem szabad, azonban kihúzótollba rakott, bármilyen színű, finomabb minőségű (düsseldorfi) vízfesték, ha a vonalak egyébként vékonyak, a határok jelzésére is legfeljebb 0.2—0.3 mm. vastagok, a papírösszehúzódásra számbavehető, vagy bármilyen módon mérhető hatással nincsenek, hiszen az általánosan használt leg-

finomabb „kínai" tuss a „sesam" olajnak, vagy a közönséges, a szőlővenyige belének az elégetéséből származó korom, illetőleg az abból készült vízfesték és gyakorlati használhatóság tekintetében nem különb, mint akármelyik másszínű, finoman iszapolt festőanyag.

Eddig az üzemosztályok határait pontokból és rövid vonalakból álló szaggatott, a birtokhatárokat pedig folytonos vonalakkal rajzoltuk. A taghatárokat 1—1.5 cm távolságra rakott 1—2 mm. átmérőjű tussal bevont körök jelezték. Hogy pedig ezek a jelzések rendeltetésüknek megfelelően feltünők legyenek, a vonalakat és pontokat 1—1.5 mm. szélesre kellett rajzolni, ami tehát lassabban is szárad.

A feltüntetés élénkítésére aggályok nélkül használhatjuk a kellően higított vízfestékeket, legfeljebb 0.2—0.3 mm. vastagságban. Egészen sűrűn használni a tusson kívül tulajdonképen egyik gombfestéket sem szabad, mert megszáradva olyan sötét lesz, mint maga a festék és az egymás között való megkülönböztetést megnehezíti. Még a közönséges piros tintát is meg kell higítani, ami szintén a festékek közé számítandó. A taghatárok mentét tehát bízvást kihúzhatjuk piros tintával, a patakokat kékkel. Ahol két üzemosztály érintkezik (ha előfordul), ott a piros vonalat a taghatárnak mind a két oldalán meghúzzuk. Azelőtt a külső határokat községenként megkülönböztetve, a határt jelző színes vonalat ugyanolyan színű, de jóval világosabb és ecsettel vont sávval jelezte még a kataszter is, de ezt könnyen lehet helyettesíteni — körülbelül 1 mm. távolságú, finom tollal végzett vonalozássak (schraffirozás) 3—4 mm. szélességben (mint a 2. ábrán).

Ha a rajzpapíros vastag, vászonra húzott és jó minőségű, amilyent az állandó jellegű alaptérkép igényel is, az a kevés festékanyag, illetőleg víz, amit az aránytalanul nagyobb tömegű papírosanyagra felraktunk, ez utóbbinak az alakváltozását nem idézheti elő, mert a vékony vonal nedvességtartama hamarább párolog el, mintsem hogy a rajzpapiros enyvezését feloldhatná.

A műszaki határleírási táblázatba — valószínűleg tévedésből — hiba csúszott, amennyiben a határvonalhoz nem a *delejes* déllővel képezett elhajlást kell feljegyezni, mert a delejtű declinatiója tudvalevőleg meglehetős gyorsan és mérnöki szempontból jelentékenyen változik, hanem a *földrajzi* azimutot, vagyis a meridiántól való elhajlást, ami felmérési jegyzeteinkben már szerepel.

A terepen mért „ferde távolság" helyett a két szomszédos pont közötti lejtszög volna bejegyzendő, mert ha — különösen határvonalakon — szalaggal mértünk, magát a ferde távolságot nem is mértük, csak a lejtszöget egy szögperc-pontosságig (amiazonban nem felel meg a szintmérés pontosságának.)

A szomszéd birtokosok aláírása elengedendő volna, mert a szomszéd erre az aláírásra nem kötelezhető és ha ezt megtagadja, az erdőrendezőnek nem áll módjában törvényes úton érvényt szerezni ebbeli kívánságának. A határleírási táblázat tulajdonképpen csak az erdőbirtokosnak a saját céljait szolgálja. Leltárszerű nyilvántartás, aminek a kataszteri adatokkal egyeznie kell és amelynek az alapján az évenként legalább egyszer bejárandó határok állapotát ellenőrzi. Ezenkívül az erdőőrzéssel megbízott személyzetnek is ki kell adni a jegyzőkönyv reá eső szakaszának másolatát, valamint az átnézeti térképrészletet is.

Ha pedig határsértés merül fel, az nyomban rendezendő és pedig elsősorban a kataszteri térkép alapján. Ha sikerül a békés megegyezés, az úgyis külön jegyzőkönyvvel jár kölcsönös aláírással ellátva, ha pedig az egyezkedés nem vezet teljesen kielégítő eredményre, a kérdés bírói eljárás alapján dől el. Az ezt megelőző tárgyaláshoz pedig a szakértő pontos térképet köteles benyujtani, amely a kataszteri térképpel megegyező és abba a méreteket is be kell jegyezni. Így kívánja a mérnöki kamara is. Úgy a békés úton létrejött megegyezésről szóló irat, mint a bírói ítélet a határnyilvántartáshoz csatolandó; ez a határ elismerését pótolja.

Mezey Rezső.

*

Die Grundkarte. Von R. *Mezey.*

Der Wirtschaftsplan ist auf einer, der Landesvermessung angeschlossenen genauen Karte, der sog. Grundkarte aufgebaut. Die Katasterkarten haben auch vor Gericht volle Rechtskraft, die Besitzungsgrenzen sind jedoch immer neu zu vermessen. Ausserdem sind auch die wichtigeren Wirtschaftslinien — nach dem Koordinatenverfahren — zuerst in die Katasterkarten einzutragen; nachher erfolgt die Übertragung in die verjüngte Grundkarte (1:5760).

Vor dem Auftragen ist auch das Zusammenschrumpfen des Papierstoffs der Katasterkarten zu prüfen; über die diesbezüglichen Veränderungen gibt am besten ein mit Nonius versehenes Metall-Lineal Aufschluss.

Die Züge der Kleinmessung können mittelst Transporteur unmittelbar in die Grundkarte eingetragen werden.

Die Flächenberechnung muss immer die Gesamtfläche, oder kontrollierbare Teile dieser umfassen; Abweichungen — soweit sie innerhalb der Fehlergrenzen liegen — sind, im Einklang mit den Angaben des Katastergrundbuchs, auf die Gesamtfläche zu verteilen.

Die Flächenberechnung erfolgt am zweckmässigsten auf der Katasterkarte selbst, uzw. nach dem Koordinatenverfahren, da diese die grössere Genauigkeit bietet; kleinere Teilflächen können

auch planimetriert, oder nach der Dreieckmethode berechnet werden.

*

La carte fondamentale, par R. *Mezey*.

Le plan d'aménagement est basé sur une carte précise, appelée carte fondamentale et tirée des cartes publiées par le service du cadastre. Ces dernières ont pleine validité devant les tribunaux, mais elles demandent des vérifications incessantes. Il faut marquer sur les cartes du cadastre les lignes importantes pour l'exploitation forestière en se servant de la méthode des coordonnées, et les transporter ensuite sur la carte fondamentale à échelle réduite (1:5760).

Avant de rapporter les coordonnées sur la carte du cadastre, il convient d'examiner le papier de celle-ci au point de vue de la contraction; une règle métallique pourvue de vernier trahit les changements qui se produisent.

Pour tracer les lignes de seconde importance, on se sert du rapporteur.

Le calcul des aires embrasse la superficie totale ou les parties contrôlables de celle-ci; s'il y a des écarts — inférieurs d'ailleurs à la limite tolérée des erreurs —, on les répartira sur l'ensemble des terrains en tenant compte des indications du grand-livre du cadastre.

La meilleure méthode de la détermination des aires consiste à opérer sur la carte du cadastre et à utiliser les coordonnées: la carte du cadastre permet en effet d'atteindre le plus haut degré d'exactitude; pour les surfaces de moindre étendue, on peut recourir au planimètre ou à la méthode des triangles.

*

The ground map. By R. *Mezey*.

The working plan is built up on a precise map — called the ground map — which is closed to the ordnance surveying. The cataster maps are of full validity before the court but, however, the bounderies of the landed properties must always be surveyed. Besides, in the first place economic lines of greater importance are to be introduced — by the coordinate method — into the cataster maps; this procedure is followed by the carrying-forward into the ground maps (the scale being 1:5760).

Before the drawing the contraction of the paper material of the map is to be controlled, the changes in this respect can be found out best by the aid of a metal ruler provided with a *nonius*.

The lines of the detail surveying can be introduced with a *transporteur* directly into the ground map.

The planimetry has to refer always to the whole area or to such parts of it, the extent of which can be controlled easely; deviations -- between the limites allowed — are to be distributed — corresponding with the cataster dates — upon the whole area.

The planimetry is most suitable when carried out on the cataster map and by the coordinate procedure, because this method is of a greater precision; smaller parts of the area can be calculated by a planimeter or by the triangle method.

A volt úrbéres közös birtokok újabb fásításának támogatása az 1935:IV. t.-c. által

Irta: Braxatoris Zoltán m. kir. főerdőmérnök.

A volt úrbéres közös erdő- és legelőbirtok juttatásuk alkalmával épen olyan szabadrendelkezésű birtokok lettek, mint a nemesi birtokok. Ezt kimondja mindegyik úrbéri egyezség és megerősíti az 1848. évi birtokviszonyok rendezésével kapcsolatosan kiadott 1871:LIII. t.-c. 83. §-a, ennek daczára az ugyanezen t. c. 32. §-a megköti a szabad rendelkezést, amennyiben kimondja, hogy a volt úrbéresek közös erdejében a gazdálkodás a fennálló és kibocsátandó szabályok szerint a közigazgatási hatóság felügyelete alatt gyakorlandó; a legelőre nézve ellenben ugyanezen t.-c. kiterjeszti a szabad rendelkezés jogát, mert a 42. §. megengedi, hogy a legelő a volt úrbéres többi birtokával egyesítve hasíttassék ki, továbbá a telkesek legelője a zsellérek legelőjétől elkülönítessék, sőt a zsellérek legelőjüket maguk között fel is oszthatják. Csak a mezőgazdaságról és mezőrendőrségről hozott 1894:XII. t.-c. 12. §-a korlátozza először a szabad rendelkezést, amennyiben a közös legelők felosztását a földmívelésügyi miniszter engedélyétől teszi függővé, aki a járási főszolgabíró és a mezőgazdasági bizottság kedvező véleménye után intézkedik. Tehát a volt úrbéresek a közös erdőt 1871-ig, a legelőt 1894-ig szabadon — és 1913:X. t.-c. 83. és 85. §-a szerint 1912. nov. 29-ig pedig a földmívelésügyi miniszter jóváhagyásával — feloszthatták és a tulajdonjogot a telekkönyv-

ben a közösség megszűntetésével egyéni betétjükbe átjegyezhették.

Igen sok esetben azonban úgy az erdőben, mint a legelőn eszközölt felosztást a telekkönyvben a mai napig nem tűntették fel, illetőleg a birtokot egészben vagy részben csak a használatok élvezete szempontjából osztották fel. A felosztást csak a kataszterben vezették keresztül, de a tulajdonjog a közösségé maradt, az egyénileg használt birtokrész után egyénileg fizették az adót is, azonban a telekkönyvi tulajdonos, mint a birtokosok összessége a birtok kezelésére semminemű befolyást sem gyakorolt, még kevésbé a birtokosság felügyeleti hatósága. Ilyen esetekre való figyelemmel az 1879: XXXI. t.-c. 17. §-a előírta, hogy a volt úrbéresek tulajdonába átment erdők addig, míg közösen használtatnak, gazdasági rendszeres üzemterv szerint kezelendők és az 1898:XIX. t.-c. 1. §-a kimondta, hogy a volt úrbéres közösen kezelt erdőilletőségű erdők feltétlenül, a legelőilletőségű erdők pedig feltételesen, ha talajuk az 1879:XXXI. t.-c. 2., vagy 4. § hatálya alá esnek, állami kezelésbe adandók át, vagyis az egyénileg használt közös birtokrészek kiestek mindkét törvény hatálya alól. Csak az erdőkről és a természetvédelemről szóló 1935:IV. t.-c. 166. §-a mondja ki, hogy az erdőbirtokossági társulat tagjait csupán a törvényben szabályozott közös használat és ezzel járó jogok illetik, tehát eltörölte a közös erdőbirtokon az egyéni gazdálkodás lehetőségét. Ez a rendelkezés azonban nem érinti az 1913:X. t.-c. hatálya alá eső vagyont, mert annak 4. §-a értelmében a tulajdonostársak kötelesek társulattá alakulni akkor is, ha a birtok nincs közös használatban s a közös használat jogát a 69. §. értelmében a társulat ellenzése ellenére is érvényre lehet juttatni. Tehát az egyéni gazdálkodás lehetősége jogilag a közös legelőn már 1913. évben be lett szüntetve. Az 1913:X. t.-c. 49. §-a az államerdészeti kezelés alatt nem álló faállományok kihasználási jogát a legeltetési társulat közgyűlésének a hatáskörébe utalta, de a 8. §. alapján a kihasználás foganatosítását 33,000/1931. F. M. rendelettel feltételekhez kötötte.

A volt úrbéres közös erdő és legelő birtokok már keletkezésük alkalmával sem voltak állandó mezőgazdasági mű-

velésre alkalmasak, azokból az egyéni használatra kijelölt részek mai napig termőerejükben annyira megfogyatkoztak, hogy haszonélvezőjük közül sokan részüket befásították, azonban szűkös gazdasági viszonyaik miatt nem bírják a fák kifejlődését bevárni, hanem idő előtt kihasználják, amivel a talaj termőerejét továbbra is zsarolják és ténykedésük sérti a közérdeket, mert a legszebben fejlődő faegyedeket pusztítják el. Eljárásuk jogosságát azzal indokolják, hogy ők a közös birtok egyénileg használt részét, több mint 32. év óta tartó háborítatlan használattal elbirtokolták s a fa kihasználása őket bármikor megilleti, mert ők ültették, vagyis a faállományt egyéni gazdasági fásításnak igyekszenek feltüntetni. Az előbbi érveléssel szemben fennáll a Curia 4937/1903. számú határozata (Kolozsváry Bálint magyar magánjog III. átdolgozott kiadása 398. oldal), mely kimondja, hogy ki van zárva az elbirtoklás azok között, akik közös gazdálkodást folytatnak, már pedig a volt úrbéresek közös gazdálkodás céljából kaptak erdőt és legelőt s az egyéni használat ma már nem törvényes állapot; az utóbbi érvelésre pedig a jogi álláspont az, hogy a fa kihasználási joga azt illeti meg, kinek javára van a tulajdonjog a telekkönyvben feljegyezve, arra az ingatlanra vonatkozólag, amelyen a fa áll, ezért a *társulatnak, mint telekkönyvi tulajdonosnak joga és kötelessége az egyéni használat tilalmazása.*

Az előadottakból kitűnik, hogy a volt úrbéres erdő- és legelőbirtok akár egészben, akár részben egyéni gazdálkodás folytán el lett vonva az erdő- és legelőgazdálkodás elől és huzamosabb mezőgazdasági művelés után azon akárcsak részlegesen is *erdőjellegű fásítások* (1935:IV. t.-c. 1. §. 2. és 2. §. d.) *történtek;* a vármegye közigazgatási bizottságának gazdasági albizottsága által az államerdészeti felügyelet és ellenőrzés (1935:IV. t.-c. 204. §.) kiterjesztendő a faállományok okszerű és közös használatára. A felügyelet és ellenőrzés szakszerű ellátása (1935:IV. t.-c. 60. §.) foganatosítva lesz a birtok származása szerint az erdőbirtokossági vagy a legeltető társulat szabályzatával. A legeltető társulat szabályzata ily esetben erdőrendtartással lesz kiegészítve, (1935:IV. t.-c. 146. §.) viszont, ha az erdőbirtok egy része legeltetési cé-

lokat szolgál az erdőbirtokossági társulat köteles legelőrendtartást alkotni, de ha az úrbéri erdőilletőség és legelőilletőség egymástól elkülönítve nincsen, az egész birtok az 1935:IV. t.-c. hatálya alá esik (3. §.) s az erdőbirtokossági társulat kötelékébe tartozik.

Ha pedig a volt úrbéres erdő-, vagy legelőilletőségű, tulajdonjogilag közös birtok az egyéni mezőgazdasági művelés miatt termőerejében leromlott és a *fásítást önként nem eszközlik*, azonban a fásítás közgazdasági szempontból kívánatos, de a termőképesség leromlása még nem annyira jelentékeny, hogy közérdekből kelljen erdőt telepíteni és eddig sem az erdőbirtokossági, sem a legeltetési társulat erdő. illetve legelő hiánya miatt megalakítható nem volt; az esedékes tagosítási eljárás alkalmával a vármegyei gazdasági felügyelőségnek, illetve a m. kir. erdőfelügyelőségnek kellene a 34,700/1935. I. M. számú rendelet 12. §-a értelmében a határbejárást követő szóbeli tárgyaláson a bizottság figyelmét felhívni a birtoknak juttatási céljával szemben folytatott használatára. A tagosítást tárgyaló bizottság, majd a célnak és szükségnek megfelelő véleményeket jegyzőkönyvbe véve, a 14. §. alapján a jegyzőkönyvet bemutatja a földmívelésügyi miniszternek, aki az állandó gazdasági szakbizottság véleménye és javaslata alapján (18. §.) határozatot hoz, hogy a közös használat érvényesítése végett az erdőbirtokossági, vagy a legeltető társulat hatálya alá tartozzék a közös birtok.

*

Unterstützung der Neuaufforstungen auf den ehemaligen Urbarial-Besitzungen durch den G. A. IV. 1935. Von Z. *Braxatoris.*

Den ehemaligen Leibeigenen stand das Recht zu, über ihre gemeinsamen Besitzungen frei zu verfügen. Den Waldbesitz konnten sie bis 1871, die gemeinsame Weide bis 1894 bzw. bis 1913 untereinander aufteilen.

In vielen Fällen wurde diese Aufteilung nur bezüglich der landwirtschaftlichen Nutzung durchgeführt, nicht aber auch in das Grundbuch eingetragen. Wo dann mit der Zeit die Beschaffenheit des Bodens geringer wurde, kehrte die Genossenschaft zur Forstwirtschaft zurück.

Solche Aufforstungen unterstützt auch das neue Forstgesetz, mit der Beschränkung jedoch, dass sich die Besitzer in Wald-

genossenschaften zu vereinigen, oder die Wirtschaftsführung statutengemäss zu regeln haben.

*

Appui donné par la loi IV de 1935 au reboisement des propriétés des anciens corvéables, par Z. *Braxatoris.*

Les anciens corvéables avaient le droit de disposer librement de leurs biens communs. Ils étaient libres jusqu'en 1871 de partager entre eux les forêts qu'ils possédaient et jusqu'en 1894 respectivement jusqu'en 1913 de partager les pâturages communs.

Dans un grand nombre de cas, le partage a été effectué au point de vue de l'exploitation agricole, mais non inscrit au livre foncier. Lorsque plus tard la qualité du sol baissait, la communauté revenait à l'exploitaion forestière.

La nouvelle loi favorise ces reboisements sous réserve que les propriétaires se réunissent en syndicats forestiers et qu'ils assurent à leurs forêts une gestion conforme aux statuts.

*

The afforestations on the properties of the former serfs supported by the Law IV. of 1935. By Z. *Braxatoris.*

The former serfs have been empowered in the disposing of their common possessions, they were allowed to share their woodland till 1871 and the common meadow till 1894 resp. 1913.

In many cases this distribution was carried out only in respect of the agricultural utilisation, but it was not introduced in the cataster, and when the condition of the soil became worse, the owners returned to the forestry.

Such afforestations are supported by the new forest law, but with the restriction, that the owners are obliged to be joined together by forest associations or to manage their forestry according to regulations.

A fácánszaporodás biológiája

Írta: Péterfay József urad. főerdész.

A világháború utáni idők egyik legjelentősebb vadászati, vagy inkább vadgazdasági eredménye a fácán nagymérvű elszaporítása és elterjedése.

A fácán meghonosodása Magyarországon nem új keletű; Hyppolit esztergomi érseknek már a XV—XVI. században voltak fácánosai Naszvadon, Komárom- és Gútán, Nógrád megyében, mégis az utána következő idők nagy népmozgalmai, főként a 150 éves török hódoltság az elterjedésének gátat vetett olyan mértékben, hogy csak az 1850-es években, leginkább cseh hatásra kezdtek foglalkozni az újratelepítésével. Az ujabbkori fácánosokat a Csehországgal határos részeken, elsősorban Pozsony- és Nyitra megyében (gróf Kollonich Nagylévárd, gróf Károlyi Tótmegyer és Majoros, Békés megye) rendezték be.

A világháború kitöréséig a fácán a nagybirtokok specialitása volt, ahol mesterséges keltetéssel szaporítva, a költséges eljárás mellett nem terjedt el nagy mértékben. A háború befejezése, az utána következő nagyarányú valutaromlás és pénzbőség elősegítette a vadászati lehetőségeket; ez időtől kezdve a fácán rohamosan tért hódít az országban annyira, hogy ma már majd mindenütt megtalálható. Ilyen rohamos térhódítást és elszaporodást egyetlen vadfajnál sem találunk a történelmi fejlődés során és ha az okot keressük, úgy azt elsősorban a magyar viszonyok rendkívül kedvező voltára; a háborút jártak idegállapotára (csillapító szórakozás, sport), másodsorban a pénzbőségre, de leginkább az 1927—1928-ban megkezdődött gazdasági válságra vezethetjük vissza. A terményárak rohamos csökkenése, a terhek mindnagyobb aránya arra kényszerítette a vadászterület-tulajdonosokat — elsősorban a nagybirtokosokat, — hogy a vadászatból elérhető jövedelmet maximálisra emeljék és a tenyésztést, az elszaporítási költségeket a legkisebbre csökkentsék. Ezt a célt nagyban elősegítette annak a felismerése, hogy a fácán elszaporítására, — ha hosszabb időn keresztül is — van mód és lehetőség a nagyobb befektetést igénylő mesterséges keltetés nélkül, természetes elszaporítással is, mit bizonyít a mesterséges tenyésztés csökkenése, valamint az egész országban emelkedő irányzatú lelövés és a fácánállomány természetes elszaporodása.

Keltetésel, ezzel a költséges eljárással ma csak ott foglalkoznak, hol tisztavérű fajták kitenyésztése és kereskedelmi értékesítése a cél, tehát vadászatilag csak közvetett úton — bár nagy mértékben — bírnak jelentőséggel (tenyészanyag, vérfrissítés, keresztezés). Megállapítható az is, hogy a fácán elterjedésének arányával mindinkább csökken a mesterséges tenyésztés; legfeljebb ott találunk ma, hol több fácánt kívánnak trítékre hozni annál a mennyiségnél, mit a tenyésztési terület elbír. Ezt pedig csak az engedheti meg magának ma, ki a vadászatban a sportot keresi, anyagi körülményei lehetővé teszik, vagy pedig a fácántenyésztést üzletként rendezi be.

*

Valószínű, minden fácántenyésztő előtt felmerült az a kérdés, hogy akár mesterséges, akár természetes úton meddig szaporítható el az állomány a vadászterületén; milyen okok bírnak kihatással az elszaporításra, az állomány emelkedésére és ezek a kedvezőtlen körülmények hogyan csökkenthetők le a legkisebb mértékre, vagy miként küszöbölhetők ki.

Igen nehéz feleletet kapni ezekre a problémákra; mégis azt mondhatjuk, hogy a fácán nagymérvű elszaporítására mindenütt van lehetőség, hol a szükséges tápanyagokat — elsősorban rovarokat — megtaláljuk és ahol a védelem ligetek, csenderesek formájában rendelkezésre áll. Az elszaporodás mértéke, az állomány emelkedése egy bizonyos telítettségen túl azonban már oly sokféle, egymással szervesen összefüggő tényező hatása alatt áll, hogy ezek egyensúlyban tartása, a káros hatások kiküszöbölése a fácán életének a legteljesebb ismeretét követeli meg, mert egy elhibázott lépéssel, vagy egy kedvezőtlen eredményű beavatkozással évekkel visszavethetjük az állomány szaporodását, illetve emelkedését.

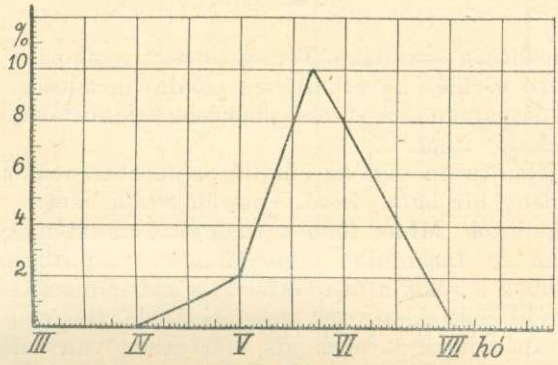
Meddig és miként szaporítható el a fácán? Milyen behatások érvényesülnek az elszaporítás során? Rendszerbe foglalva, a következő kérdéseket kell megvizsgálnunk:

I. A szaporodásra behatással bíró tényezők.
II. Az évi szaporodás lehetőségei.
III. Az állomány számszerű és viszonylagos emelkedése.

I. Ha minden fácántyúk a lerakott tojásoknak csak 65—75%-át ki tudná kelteni, akkor az évi szaporodás olyan hatalmas iramú lenne, hogy semmiféle beavatkozásra, elősegítésre nem volna szükség. Hogy ez a fennakadás nélküli szaporodás a természetben nem történhetik meg, nagyon jól tudjuk, mert a természet kilengéseket, túlszaporodást nem tűr meg, ezzel is elősegítve az életre kevésbé alkalmas egyedek szelektálódását. Tudjuk, hogy a túlszaporodás degenerálódással jár, jóllehet a vadállománynál ezt a visszafejlő

dést bizonyos mértékig szabályozhatjuk, de soha sem olyan mennyiségnél, mi a természetes életlehetőségeket nem veszi számításba.

Amíg valamely terület fácánállománya a természetes telítettségi pontot nem érte el, a tyúkok legnagyobb része a fészekaljat kikelti és a kelési % kifogástalan. Hogy mégis maradnak fészekaljak, melyekből szaporulat nem származik, azt nagyon jól tudjuk. Okát is könnyen megtalálhatjuk a szőrmés és szárnyas ragadozók működésében, a fel- és áthűlésben, a tavaszi takarmányok, vetések, rétek kaszálásában; nem utolsó sorban az ember ragadozó természetében. A fészekelhagyás mértéke a felsorolt behatások mértékétől függ: a ragadozók mennyiségétől, a tavaszi fagyoktól, a keltési időszak csapadékviszonyaitól, a terepalakulatoktól (nedves, hideg talajok, le- és elmosás) és a tavaszi takarmányvetések mennyiségétől; a letakarítás időpontjától, mi legtöbb esetben beleesik a fészkelés időszakába. Elmondhatjuk azt, hogy a felsorolt okok

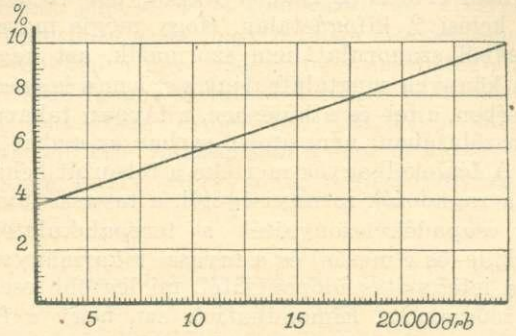


1. sz. ábra.

miatt a lerakott fészkek 25%-a tönkremegy, illetve tojó nélkül marad. Ott, ahol nagymennyiségű vad van, ezek a hatások kisebb arányúak talán, azonban a fészekelhagyás hasonló mértékét az összetojás emeli fel. A fácán közismerten rossz fészkelő és igen gyakran rakja tojását idegen fészkekbe. Találtam már olyan fészket, miben 32—36, sőt 40 fácántojás volt. Fogolyfészekben gyakori a fácántojás, sőt egyeseket fészkeken kívül elhullatva látunk igen gyakran. Átlagosan a 25%-os fészekelhagyást fenntarthatjuk; ez emelkedhetik, de csökkenhet is a helyi viszonyok szerint (l. az 1. sz. ábrát).

Okvetlenül kell foglalkoznunk a meddőséggel is. Nem állíthatjuk fel tételként, hogy a meddőség egyenletes, mégis az állomány elszaporodásával arányosan emelkedik ez a százalék, mint azt a 2. ábra feltünteti. Ha az okot keressük, akkor feltétlenül a degenerálódásra kell következtetnünk és az egyedi visszafejlődés

első jelenségének a meddőséget tartom anélkül, hogy ez a meddőség már tényleg degenerálódás volna. Minél nagyobb az állomány, minél kevesebb a vérkeverési, a vérfelfrissítési anyag, annál na-



2. sz. ábra.

gyobb a meddőség százaléka. Természetesen gyakori a vadászatokból származó sérülés következtében előálló meddőség is, mi minenkor a vadászatokon résztvevő puskások teljesítményétől és találati százalékától függ.

Nagy jelentősége van az elhullások mértékének is, mire igen sok körülmény bír befolyással. Vegyük sorba őket:

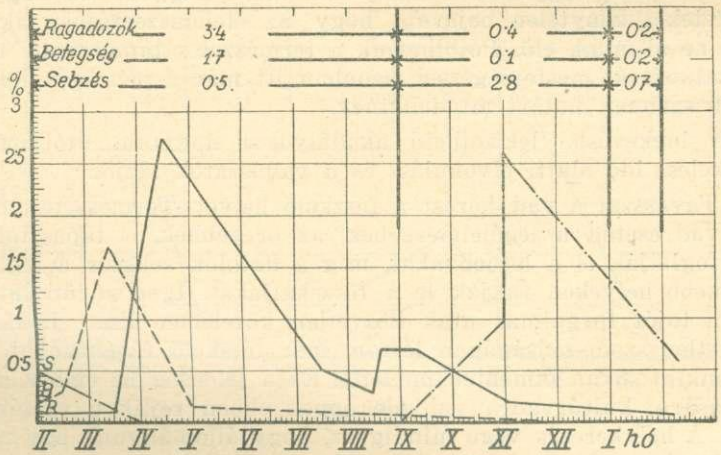
A) Ragadozók. Minél több a ragadozó, annál nagyobb számú tenyészfácán és fácáncsibe elpusztítására számíthatunk. Legveszedelmesebbek a róka, a menyétfélék, a kóbor macska és kutya, a héja és varjúfélék. Ahol ezek pusztításával, irtásával nem törődnek, ott szaporulatra is csak kis mértékben van kilátás. Legveszedelmesebb a keltési időszak, valamint az őszi vonulás ideje.

B) Betegségek. A ,legtöbb vadtenyésztő azt állítja, hogy állománya, eltekintve a vadászati sérülésektől, egészséges és kifogástalan. Ezekkel szemben bátran merem állítani azt, hogy egészséges állomány abszolút értelemben nincs. Gondoljunk csak — fácánnál — a külső és belső élősködőkre, a Syngamusra, a baktériumok tömegére, főként a tuberculosisra, akkor nyilvánvaló, hogy a vad — bár természeténél fogva edzett — annyiféle megbetegedésnek, fertőzésnek van kitéve, hogy ugyancsak ki kell nyitni a szemünket, ha a nagyobb elhullást el akarjuk kerülni. Tapasztalatom szerint a betegségek következtében előálló elhullás ideje a tavasz, mikor a legyengült szervezet az átmeneti tápanyagokkal nem bír ellenállani a kóros behatásoknak.

C) Sebzés. A Vadászati Utmutató ez évi számában részletesen foglalkoztam a sebzésből előálló káros hatásokkal. Jó puskásoknál, vadászias lövésnél a sebzésből előálló elhullás kisebb mértékű, mégis minden vadászatnál visszamarad bizonyos vadmeny-

nyiség, mi menthetetlen. Ha az erőművi sérülés még nem halálos, a betegség folyamán a szervezetet megtámadó élősködők, baktériumok működése és káros hatása következtében igen gyakori az elhullás. Ha arra gondolunk, hogy a sebzett vad szervezete hányféle fertőzésnek van és lehet kitéve a lecsökkent ellenállóképesség következtében, akkor nyilvánul meg a sebzések, a meggondolatlan puskázások következménye és nagy hordereje.

Mégis vigasztaló, hogy a most felsorolt elhullások mértéke az átlagos körülmények között nem igen haladja meg az egész állomány 10%-ának megfelelő mennyiséget. Lehet ez a % több, de kevesebbet nem igen vehetünk még a legjobban gondozott és kezelt területen sem (l. a 3. sz. ábrát).



3. sz. ábra.

A fácánszaporodás mértékére mégis a legnagyobb hatással bíró tényező az állományhullámzás: az elvonulás és a behúzás mértéke.

Mielőtt ennek a részletezésébe kezdenék, nézzük azokat a biológiai okokat, melyek következtében ez előáll:

Tudjuk, hogy a fácán kóborló természetű és leginkább a Ph. torquatus bír ezzel a tulajdonsággal. Sorban a Ph. mongolicus követi s talán még legjobban tartja a helyét a Ph. colchicus és a Ph. versicolor. Azt is tudjuk, hogy az öregek jobban kóborolnak, mint a fiatalok, sőt a kakasok inkább, mint a tyúkok. Ez a kóborlási hajlam az első, ami idegen területre viszi a vadat. Ezt az okot kiküszöbölni csak a fajtamegválasztással, ileltve megfelelő keresztezéssel lehet. Érdekes jelenséget figyeltem meg: a kóborló fácánkakas, ha neki megfelelő idegen területre jut, igen gyakran szól. Szinte az a benyomásom, hogy hívja a társait

maga után. Hogy ez a gyakori szólás nem marad eredmény nélkül, arról is meggyőződtem, mert ilyen helyeken mindig több és több fácánt láttam és hallottam. Ez ellen védekezni csak a riasztással lehet, mivel a fácán igen befolyásolható, sőt csodálatos az az érzékenység, amivel a fácán viseltetik a zavaró hatásokkal szemben, legyen az puskázás, kutyával való kerestetés vagy emberekkel való zavartatás. A kóborlási hajlam lehető lecsökkentésére az eszköz tehát rendelkezésre áll.

Sokkal kevésbé küszöbölhető ki a tápanyag megszerzéséből előálló elkóborlás, legelsősorban pénzügyi okokból. Ha a terület túltelített, nyáron még csak megtalálja a vad a szükséges tápanyagokat, de ezek fogyásának arányában mind nagyobb és nagyobb területeket kénytelen bejárni, hogy az élelemszerzésben akadályok ne álljanak elő. Pótolhatjuk a természetes tápanyagok megfogyatkozását mesterségessel, azonban itt már a pénzügyi lehetőségek szabnak határt mindenkinek.

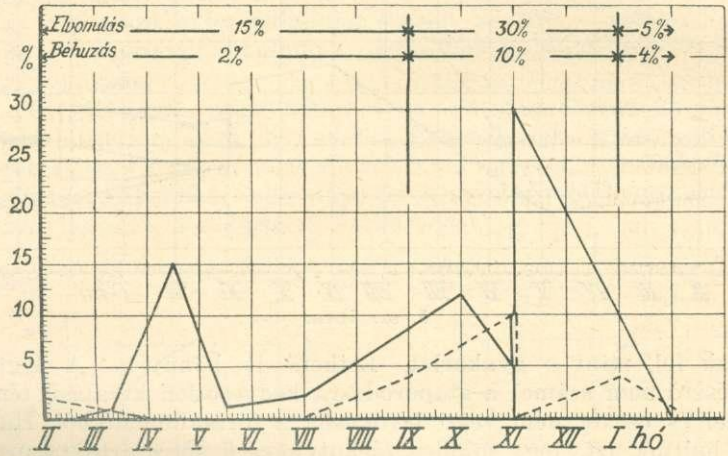
A legkevésbé leküzdhető akadályokat hagytam utóljára: a fészkelési idő alatti elvonulást és a vadászatok idejét.

Tavasszal a vad keresi a fészkelő helyet. Természetes, hogy sok vad esetén a legélelmesebbek, az öregebbek, a tapasztaltabbak foglalják el a legjobbakat, míg a fiatalok sokszor a leglehetetlenebb helyeken rakják le a fészekaljakat. Igen sűrűn láthatjuk a tojót forgalmas utak közvetlen közelében ülni. Lakásom közvetlen szomszédságában láttam már fészkelő fácántyúkot, hol naponkint sokan elmentek mellette. Ez a jelenség az ember megszokására: kultúrvadra vall, de éppen ebben rejlik a veszélyessége. A helykeresés vége mindig az, hogy állományunk egy része reánk nézve idegen területre kerül.

Igen nagy jelentőségű a vadászat ideje. Elgondolhatjuk, hogy a vadra milyen nagyhatású egy-egy vadászat lefolyása és hogy utána a vadunkból még a harmadik határba is kerül. Ezt az elkerülhetetlen hatást tartom a legveszedelmesebbnek állományszaporítási tevékenység közben; azonban tulajdonképpen ezért történik minden: az év összes vadászati teendői ennek a célnak a szolgálatában állanak. Elszaporítás közben vigyáznunk kell arra, hogy fölöslegesen soha ne vadásszunk. Az egyszeri nagyvadászat és egy, az ivararányt beállító szabályozó lelövés elégséges arra, hogy a lelövésre előirányozott mennyiséget terítékre hozzuk. Igen fontos és szaporítási eljárás közben szinte elengedhetetlen úgy a fészkelési, mint a vadászati időszakban a zavartalanság mértékének minél nagyobb biztosítása. A nyugalom igen nagy hatással van a vadra és a vadászat után 2—3 héttel már alig vehető észre a nyugtalanság.

Be- és elvonulás.

Tapasztalatom szerint az egész évben elvándorolt fácánmennyiség eléri az 50%-ot. Természetesen ez az elvándorlás összefüggésben áll a tenyésztési terület többé vagy kevésbé alkalmas voltával és könnyen megtalálhatjuk az okot a szaporodás elmaradására azokon a területeken, hol az elszaporítás nem jár kellő eredménnyel. Az elvonulásnak ezt a nagy %-át bizonyos mértékig ellensúlyozza a behúzás és az idegen területről be- vagy visszavándorló fácánmennyiség. Mégis az egész évi vándorlási veszteséget nem tehetem 30—35%-nál kevesebbre (l. a 4. sz. ábrát).



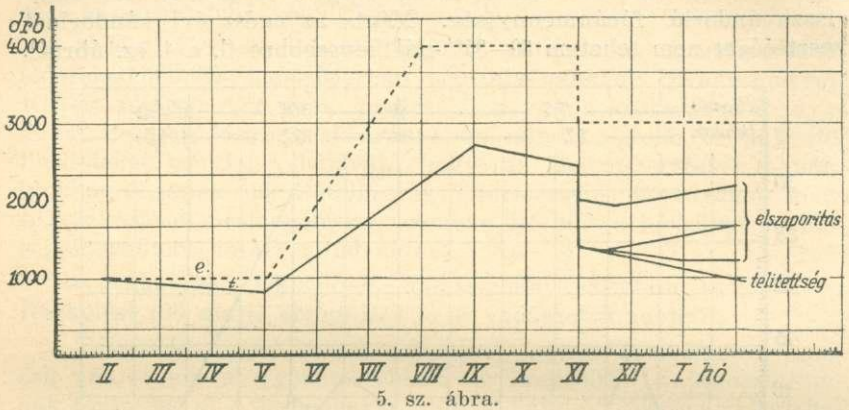
4. sz. ábra.

Az elvonulás egyik időszaka a párzás és a keltés ideje, mikor sok fácánt veszít minden tenyésztő. Okaira már rávilágítottam. Következő időszak a különböző mezőgazdasági termények érésének ideje, mikor a mezőgazdasági, főként a községi megosztott területek vonnak el sok fácánt a rendelkezésre álló változatos tápanyaggal. Legnagyobb kihatású a vadászat, főként a nagyvadászat ideje, mikor ez a veszteség a legnagyobb.

Nézzük azt, hogy a behúzásra milyen körülmények bírnak befolyással. Elsősorban a jobban gondozott, nyugalmas terület; a csenderesek; a mezőgazdasági területek, főként a községi földek megfogyatkozó tápanyagai. Vadászati idény alatt vándorlásra kényszeriti a fácánt a hetenkint megismétlődő vadászat és puskázás. A behúzás a termények letakarításának idejével kezdődik és a nagyvadászatig tart, mit átlagosan november 1-re teszek. Ekkor a behúzás egészen lecsökken, majd ismét emelkedik a télre, a csenderesekbe, árnyat adó erdőkbe való menekülés a tél viszontagságai, a mezőgazdasági területek tápanyagszegénysége elől, mit emel a gondozott fácános terület téli vadetetése is. A vadá-

szatkor elvándorolt állomány egyrészét visszakapja a tenyésztő, mégis nagyobb része elveszett. Mindenkinek számolni kell ezekkel a tényezőkkel, miről a kutató mindenütt meggyőződhetik.

II. Az elmondottakat mérlegelve körülbelül megállapíthatjuk azt, hogy az évi elszaporítás mértéke milyen lehet. Ne felejtsük el azt, hogy az elméleti számítások (5. ábra) más eredményt mu-



5. sz. ábra.

tatnak fel, mint a gyakorlat. Érthető is könnyen. A legtöbb tenyésztő nem számol a szaporodásra kedvezőtlen kihatású tényezőkkel és ezeket nem veszi levonásba a törzsállományból. Hányszor halljuk azt, hogy minden fácántyúkra 6, sőt 8 drb szaporulatot vesznek természetes elszaporodás esetén is. Kizárja ezt elsősorban a fészekelhagyás, a meddőség, az elhullás, az átváltás okozta hullámzás és állománycsökkenés. Nem lehet venni még a legjobb körülmények között sem 3.5—4 darab szaporulatnál többet, még abban az esetben sem, ha az összes körülmények kedvezők és állományunk nem az elszaporítás kezdetén áll. Ha a nagyarányú elkóborlásokat számításba vesszük, akkor a gyakorlati eredmény messze eltér az elmélettől; a szaporulattal együtt sem vehetjük többre a vadászat idejére az állomány emelkedését — már elszaporított esetben — mint 2—2½-szeresére. Elszaporítás közben, míg a telítettség nem érte el a legmagasabb fokot, ez a szorzótényező könnyen lehet 3, sőt 4 is, mégis a telítettségnél az állomány emelése igen nehéz, sőt a legtöbb esetben nem is vihető keresztül még abban az esetben sem, ha fáradságot, költséget nem kímélve, dolgozunk ennek a célnak az érdekében.

Az elméleti és gyakorlati elszaporítás.

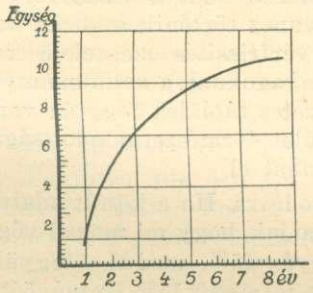
Az 5. ábrán nagy vonásokban megpróbáltam az állományalakulás — szaporodás — elméleti és gyakorlati eredményét összeállítani. Nem állítom azt, hogy a helyi viszonyoktól függően nincs eltérés ettől, azonban átlagosnak elfogadhatjuk a grafikon

adatait. A szaporítás mértékére, mint látjuk, igen nagy kihatással bír a vadászat — a lelövés eredménye, tehát elszaporítás mellett a lelövés nem mehet túl az ivararány beállítása keretén. Az ábrán feltüntettem a különböző eljárások eredményét is.

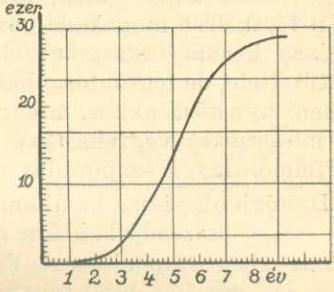
Meddig mehet az elszaporítás? A telítettségi pont annyira tág fogalom, annyira függ a helyi viszonyoktól, hogy csak gyakorlati példával tudom bebizonyítani. Mielőtt azonban erre rátérnék, legyen szabad egy körülményre felhívni a figyelmet: a legjobban rendezett vadászat, a legkörültekintőbb behajtások esetében sem lehet az összes fácánt a puskásvonal fölé terelni, hanem az állomány egy része — terepalakulat szerint 15—30% — kimarad, abból tehát a vadászatok alkalmával legfeljebb az állomány 70—80%-át látja a puskás.

III. Mindezek után áttérhetünk az elszaporítás mértékére. Mint említettem, ezek az adatok gyakorlatiak, miket vadhoz és vadbecsléshez értő, avatott főurak nem egyszer ellenőriztek.

Két grafikonban dolgoztam fel a gyakorlatból vett példát: a viszonylagos és a számszerű szaporodást.



6. sz. ábra.



7. sz. ábra.

A 6. ábra az állományszaporodás viszonylagos és tényleges eredményét tünteti fel az előző évi állomány nagyságához viszonyítva, természetesen a lelövések, állománymozgalom figyelembevételével. A minden évi levadászás, sőt többnapi vadászat mellett az állomány viszonylagos emelkedése jó, mert a vadászat után megmaradt törzsállomány szaporodása teljesen kielégítő. Mint látjuk, a görbe közeledik, sőt elérte a telítettségi pontott, aminél magasabbra emelni már csak költséges eljárással, soha ki nem fizetődő takarmányozással, etetéssel lehet.

A 7. ábra a számszerű eredményt tünteti fel becslések és egy évtized tapasztalata alapján. Megjegyzem azt, hogy ezek az adatok a mindenkori elvonulás előtti időpont állományait tüntetik fel augusztus 1-i állapottal, tehát az elvándorlás figyelembe nem vétetett annál is inkább, mert a kóborlás megakadályozására vannak

lehetőségeink, ha nem is teljes mértékben. Itt az elszaporodás számszerűségének a kimutatása, az elszaporítás lehetőségének a mértéke lévén a cél, az augusztus 1-i állapot felvétele látszott legmegfelelőbbnek, mit a grafikon szabályszerű görbéje, a vadászatok alatt felhajtott fácánmennyiség is beigazolt.

Nem hagyhatom el annak a közlését, hogy a vadászterület fácánra a lehető legideálisabb. A környező területek részben összefüggő erdők, tehát fácánszaporodásra kevésbé kedvezők, részben csenderes és természetes búvóhely nélküli, szabad mezőgazdasági területek, hol a vándorlás megakadályozása aránylag könnyen elérhető.

Valószínű, fevetődik a kérdés, hogy érhető el olyan eredmény, ami kat. holdankint 6—7 drb élőfácán-elszaporodást tesz lehetővé. Elsősorban az elérhető legnagyobb védelem a ragadozók, az emberek, a kártékony hatásokkal szemben. Másodsorban a zavartalanság lehető legmesszebbmenő biztosítása főként a fészkelési idő alatt, hogy a tojó minél kevesebb alkalommal zavartassék a fészken. Az időjárás kedvezőtlen hatásának a lehetséges kiküszöbölése azzal, hogy hideg, felhűlést előidéző nedves talajokon a fácán fészkelése megakadályoztatik. Ugyanez történik a korán kaszálásra kerülő takarmányfélékkel. A vérfrissítés megfelelő keresztülvitele, de legfontosabbként a tápanyagoknak a kellő mennyiségbeni nyujtása akkor, mikor a természetes táplálék fogytán van. Ha mindezeket végrehajtjuk és a terület természetes adottsága megfelelő, úgy a szaporodás nem maradhat el.

De térjünk vissza az állományszaporodásra. Ha a közölt adatokat — % — összeadjuk, akkor azt mondhatjuk, hogy mi marad végeredményben szaporításra? Fészekelhagyás 25%, meddő — tegyük fel — 5%, elhullás 10%, tavaszi kóborlás mintegy 15%. Ez már 55% volna. Szaporításra maradna 45%. Nem egészen így áll azonban, mert az egyes kedvezőtlen okok mégis csak összefüggésben állanak egymással és kölcsönös hatásuk van; bizonyos része a kóborlásnak kakasokra esik, melyek nagyobb mértékben kóborolnak, mint a tyúkok. Mindezeken felül a közöltek nem merítik ki minden egyes esetben a feltüntetetteket, hanem azoktól egyik vagy másiknál eltérnek. Végső következtetésként elfogadhatjuk mégis azt, hogy az állomány — tojók — 50%-ánál több nem bír rendeltetésének megfelelni és nem képes a különböző okok miatt szaporulatot életre hozni.

Nézzük számszerűen is ezt: van 1000 drb tyúkunk és 250 drb kakasunk törzsként tél végén. A felsorolt behatások következtében 50% szaporodás történhetik, tehát kelteni 500 drb tyúk fog mindössze. Ennek évi szaporulata à 4 drb = 2000 drb. Augusztus 1-re van tehát mintegy (le-, elhullás, átváltás) 3000 drb fácánunk abban az esetben, ha területünk fácánállománya már nagyobb. Ha kisebb,

akkor a szaporulatot vehetjük tojónkint 4.5—5 drbra is nagyon kedvező körülmények esetén, de többre semmi esetre sem.

Van tehát 3000 drb fácánunk, miből hozzávetőlegesen (800+1000; 200+100, szaporodás feles ivararánynyúnak feltételezve) 1800 drb tyúk és 1200 drb kakas. Ebből lévén a tyúk kevésbé kóborló, marad 1500 drb tyúk és mintegy 800 drb kakas. Lelövésre kerülhet mintegy 3—400 drb kakas. Következő évben ugyanezen alapon számolva, mintegy 5000 drb fácánunk van, tehát az elszaporítás elég gyors. A már teljes benépesítés esetén továbbszaporításról szó nem lehet, tehát az állomány fölösleges részét lelövésre kell beállítani, mert úgy is elkóborol. Egy év alatt a fácán 35—40 km. távolságra is elmegy, benépesíti a tőlünk messzebb fekvő területeket is, mit már gyűrűzésekkel számtalanszor beigazoltak mások is.

Azt hiszem, elég részletesen feltártam a fácán szaporodásának a körülményeit azoknak a megfigyeléseknek az alapján, mit eddig módomban volt összegyűjteni. Megfigyeléseimet, következtetéseimet nem tartom csalhatatlannak, sőt azt szeretném, ha a nagy gyakorlattal rendelkező szakértők minél többen vizsgálnák meg a felhozottakat, mert ezekkel a problémákkal — sajnos — olyan kevés szakember foglalkozik intenzíven, hogy a vad biológiai körülményeit illetően sok helyütt még ma is úttörő munkát kell végezni a kutatónak.

*

Die Biologie der Fasanenvermehrung. Von J. *Péterfay.*

Faktoren, die den Bruterfolg beeinflussen, sind: klimatische Einflüsse (kalter Boden, viel Regen, Spätfröste usw.), Unfruchtbarkeit und gemeinsames Nisten. Der Abgang ist durch das Raubzeug, Krankheiten und Verletzungen bei der Jagd bedingt. Die Bewegung des Fasanenstandes — besonders das Wandern im Frühjahr, Sommer und Herbst — darf hinsichtlich des Vermehrungsgrades auch nicht ausser Acht gelassen werden.

Grössten Einfluss übt auf den Zuwachs der *„Sättigungspunkt"* des Reviers aus, wobei die Intensität der Vermehrung parallel mit dem Steigen des Sättigungsgardes abnimmt. Bei der Schätzung des Erfolges unterlaufen oft grobe Fehler durch die zu hohe Bewertung des auf eine Henne berechneten durchschnittlichen Zuwachses.

Die Zunahme des Standes gibt es zahlenmässig zu erkennen, dass durch Beseitigung der schädlichen biologischen Faktoren die natürliche Vermehrung sehr begünstigt wird.

*

Biologie de l'élevage des faisans, par J. *Péterfay.*

Les facteurs qui exercent une influence sur l'incubation sont: les éléments météorologiques (sol froid, beaucoup de pluies, gels

tardifs, etc.), la stérilité et le nid commun. Les animaux de proie, les maladies, les blessures reçues en chasse contribuent à la diminution du nombre des faisans. Il ne faut pas négliger dans l'étude du mouvement de l'effectif les migrations qui ont lieu surtout pendant les saisons de printemps, d'été et d'automne.

L'accroissement annuel dépend grandement de l'état de saturation des terres où l'on chasse; à mesure que le degré de saturation augmente, l'intensité de la multiplication décroît. Dans l'estimation de l'augmentation de l'effectif, on commet souvent une erreur grossière en évaluant très haut l'accroissement moyen dû à une faisane.

Quand l'effectif augmente, on a la preuve numérique que la multiplication naturelle est favorisée par l'élimination des facteurs biologiques nuisibles.

*

The biology of pheasant increasing. By J. *Péterfay.*

Factors which interferes with the succes in the covey are: climatic influences (cold soil, much rain, late frost etc.) sterility and common nests. The decease of pheasants is mostly the consequence of the damage by beasts, of sickness and of wounds caused by hunters. Besides, as a deciding factor of the pheasant increasing the motion of the head may be mentioned, particularly its wandering in spring, summer and autumn.

The greatest influence with the developement of the head of pheasants has the „*saturation degree*" of the hunting destrict The intensity of the developement diminishes parellelly with the higher degrees of the saturation.

The taxation of the success expected is carried out very often with greater faults, because the number of the chickens of a henn is on an average smaller, than mostly calculated.

The increase of the head is clearly shown by figures, that the weakening of the dangerous biological factors is followed by a greater vivacity in the natural developement.

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Kérelem

a hátrálékos tagdíjak befizetésére.

Egyesületünk igazgatóválasztmánya folyó hó 8-án tartott rendes ülésén *a tagdíjjal hátralékban lévő tagtársak névsorának lapunk júniusi számában való közzétételét határozta el.*

Minthogy sok esetben a hátralék kiegyenlítését arra a körülményre vezethetjük vissza, hogy pontos összegéről tagtársainknak tudomásuk nem volt, lapunk jelen számával egyidejűleg *összes hátralékosaink külön értesítést is kaptak a nevükön nyilvántartott hátralék feltüntetésével.*

Tisztelettel kérjük újból tagtársainkat, hogy egyesületünk működését, lapunk zavartalan megküldését kötelezettségeik teljesítésével lehetővé tenni és a közölt hátralékot, esetleg részletekben, *az idecsatolt postatakarékpénztári befizetési* lap felhasználásával, vagy postautalványon mielőbb kiegyenlíteni szíveskedjék.

Az Országos Erdészeti Egyesület.

Jegyzőkönyv

felvétetett az Országos Erdészeti Egyesület igazgatóválasztmányának 1936. évi március hó 31-én délelőtt 11 órakor tartott üléséről.

Jelen voltak: báró Waldbott Kelemen elnök, Térfi Béla, ifj. gróf Teleki József alelnökök, Biró Zoltán ügyvezető, dr. Ajtai Sándor, gróf Andrássy Sándor, Beyer Jenő, Czillinger János, gróf Esterházy Móric, Fiedler Jenő, gróf Festetics Kristóf, Földváry Miksa, Karsai Károly, gróf Mailáth György, Nagyszalánczy Brunó, Onczay László, Orosz Antal, Osztroluczky Miklós, Papp Béla, báró Prónay Gábor, Rimler Pál, Urbánfy Ignác, Véssey Mihály, Vuk Gyula, Walla Ferenc választmányi tagok és Mayer Zoltán segédtitkár.

báró Waldbott Kelemen elnök: Üdvözlöm a megjelent Urakat és az Országos Erdészeti Egyesület igazgatóválasztmányának a mai napra kitűzött ülését megnyitom.

Megállapítom, hogy az ülés határideje a választmányi tag Urakkal kellő időben írásban közölve lett és hogy az ülés a megjelentek számára való tekintettel határozatképes.

Távolmaradásukat kimentették: Fekete Zoltán, báró Inkey Pál, Ivanich Ferenc, gróf Károlyi Gyula, gróf Keglevich Gyula, Kiss Ferenc, Kovács Gábor, Lády Géza, ifj. gróf Mailáth József, Matusovits Péter, Molcsányi Gábor, herceg Montenuovó Nándor, báró Prónay György, Schenkengel László, gróf Széchényi Károly és Takách Zsigmond választmányi tag Urak.

A jegyzőkönyv hitelesítésére Czillinger János és Karsai Károly választmányi tag Urakat kérem fel.

A mai választmányi ülés összehívására az egyesület ügyvezetőjének az az indítványa adott alapot, amelyet másolatban a választmányi tag Uraknak is megküldöttünk.

Ismeretes a t. Igazgatóválasztmány előtt, hogy a Faforgalmi Rt-gal a magyar tűzifa felvásárlására vonatkozólag kötött megállapodás érvénye már csak a befejezés előtt álló 1935—36. évi termelésből származó tűzifára terjed ki.

Feleslegesnek tartom a t. Igazgatóválasztmány előtt külön részletezni azokat az előnyöket, amelyek a tűzifaárak állandósulása tekintetében ebből a megállapodásból a magyar erdőgazdaságra és az egész magyar fapiacra háramlottak.

Szükségesnek tartom azonban, hogy még egy körülményre külön is rámutassak, ami az egész magyar közgazdaság, de különösen az erdőgazdaság szempontjából — véleményem szerint — még fontosabb, mint a tűzifa árának az állandósulása.

Ez pedig az a tény, hogy az érvényben lévő árvédelmi intézkedések lehetővé tették olyan tűzifaválasztékok előnyös értékesítését, amelyeknek a termelésére a régebbi időkben még gondolni sem lehetett.

A gyérítések, a tisztítások anyaga, ami azelőtt állandó tehertételét alkotta az erdőgazdaságnak, ma a helyi fogyasztásban minden nehézség nélkül értékesíthető.

Azt hiszem, nem sokat hibázunk, ha legalább 25—30.000 kocsirakományra becsüljük azt a famennyiséget, ami az elmúlt évben ezekből a választékokból piacra került.

Nemcsak a kereskedelmi mérlegnek 5—6 millió pengővel való javulását jelentette ez a tény, de munkabérben és fuvarbérben közel ugyanannyit jelentett az erdős vidékek gazdasági munkásai és fuvarozással foglalkozó kisgazdái részére ebben az időben, amikor más gazdasági ág részükre munkaalkalmat nyujtani nem tudott.

Sőt ez az összeg, véleményem szerint, legalább a felével emelkedik akkor, ha figyelembe vesszük, hogy ezeknek a termékeknek a túlnyomó részét a környék lakossága felaprítva szállította be a vidék közeli fogyasztási gócpontjaiba.

Magára az erdőgazdaságra nézve pedig jelentette ez a körülmény azt a szinte kiszámíthatatlan értékű előnyt is, hogy a fiatalosainkat, középkorú állományainkat meg tudjuk szabadítani az értéktelen, a jövendő állomány fejlődését csak akadályozó gyomfáktól és sarjaktól.

Úgy vélem, a magyar mezőgazdaságnak lényeges érdeke fűződik ahhoz, hogy ezek a lehetőségek az erdőgazdaság részére továbbra is megmaradjanak. Mivel pedig az ilyen intézkedések előkészítése mindig hosszabb időt vesz igénybe, másrészről pedig indokolt volna, ha az árvédelmi intézkedések a következő termelés megkezdése előtt már érvényre jutnának szükségesnek tartom azt, hogy ezzel a kérdéssel mielőbb foglalkozzunk.

Véleményem szerint az Országos Erdészeti Egyesületre és a magyar erdőgazdaságra közömbös az, hogy egyénileg ki, illetőleg kik fogják ezt az árvédelmi intézkedést lebonyolítani, az egyesület hivatása ezen a téren csupán az, hogy a feltételek és módozatok megállapításában kérje a kormányzatot a szükséges intézkedések foganatosítására.

A kérdés megoldásánál azután bennünket csak az érdekel, hogy a megbízandó érdekeltségi csoport amellett, hogy anyagilag megfelelő biztosítékot nyujt, egyúttal a magyar erdőgazdaság és az egész közgazdaság érdekeit a lehető legteljesebb mértékben szolgálja.

Kétségtelen, hogy az ilyen intézkedéseknek sok kisebb hibája, mondhatjuk gyermek-betegsége volt, amelynek egy részét a kormányzat az Intéző Bizottság javaslata alapján orvosolta, éspedig olyan kétségtelen az

is, hogy a multak tanulságainak megfelelő leszürése esetén még sok tekintetben tudjuk a rendszert tökéletesíteni.

A javaslat, amit az egyesület ügyvezetője tett, már az eddigi tapasztalatokból igen sokat figyelembe vett.

Semmi akadálya nincs azonban annak, hogy ezen felül is figyelembe vegyünk minden olyan egészséges gondolatot, amely a cél elérését, a magyar erdőgazdaság védelmét a lehető legkisebb mértékű korlátozással biztosítja.

Mivel a javaslatot az Urak már méltóztatnak ismerni, annak felolvasását mellőzöm, s egyenest arra fogom kérni az Urakat, hogy az indítványhoz érdemileg méltóztassanak hozzászólni.

Walla Ferenc: Utal arra, hogy a mult év márciusában tartott igazgató választmányi ülésen bizonyos ellentétek robbantak ki éppen a tüzifa kötött forgalmának kérdésével kapcsolatban, amelyek sajnálatosképpen megbontották az egyesületnek tradicionális és a mai nehéz viszonyok között kétszeresen életfeltételt jelentő egységét. Tudomása szerint Elnök Úr úgy intézkedett, hogy a felmerült személyi és tárgyi ellentétek dolgában egy háromtagú bizottság folytassa le a szükséges vizsgálatot és igyekezzék a kellő összhangot ismét megteremteni. Minthogy a bizottság még nem fejezte be működését, javasolja, hogy a tárgysorozat első pontja vétessék le a napirendről és érdemleges tárgyalására csak a fennálló differenciák kiküszöbölése után kerüljön sor. Úgy véli, célszerű lenne, ha az Elnök Úr ilyen értelemben utasítaná a kijelölt bizottságot. A tüzifa árvédelmét szabályozó intézmény érdemleges tárgyalását a legközelebbi választmányi ülés programmjába kívánja felvenni.

Czillinger János: Általánosságban óhajt hozzászólni a kérdéshez. A felvetett probléma az egész magyar erdőgazdaság szempontjából életbevágóan fontos, ezért nézete szerint nem lehet arról rövid időn belül határozni. Tehát szükségesnek látná a kérdés megvitatására egy külön bizottság kiküldését, amelynek feladata lenne egy minden részletre kiterjedő elaborátum kidolgozása. A bizottságban ellentétes véleményeket is megfelelő szóhoz kell juttatni és a tervezetet az elmult évek tapasztalatai alapján összeállítani.

Osztroluczky Miklós: Meglepetésének ad kifejezést, mert nem volt tudomása személyi és tárgyi ellentétekről. Ezektől eltekintve szükségesnek tartja a felvetett kérdés érdemleges tárgyalását, mert az idő sürget és a multban is főleg abból származtak súlyos nehézségek, hogy a tárgyalások túlsokáig elhúzódtak. Nem hiszi, hogy bizonyos ellentéteket fix terminusra elintézni lehessen és még kevésbé tudja belátni, hogy súlyos gazdasági problémák megvitatásába személyes differenciák beleszólhassanak. Feltétlenül mielőbbi letárgyalását kéri az árvédelmi szervre vonatkozó javaslatnak.

Báró Waldbott Kelemen elnök: Hangsúlyozza, hogy mint az egyesület vezetője nem vállalhatja a felelősséget a tárgyalások elhúzódásáért, mert éppen a multak tapasztalatai, az előttünk álló nyári szünet, kétszeresen figyelmeztetnek a dolog sürgősségére. Az egész magyar erdőgazdaságnak, elsősorban a birtokosoknak eminens érdekei füződnek a mielőbbi megoldáshoz, mert az őszi faeladási idényben az új rendszernek kell már érvényben lennie.

Ügyvezető: Hangsúlyozza, hogy azért tartja sürgősnek a kérdés megoldását, mert a szabályozás új módját a folyó évi április végén bejelentett idei készletekkel kapcsolatban is érvénybe lehetne már léptetni, ami a forgalom zavartalan lebonyolítása szempontjából lényeges könnyítést jelentene. Nem tartja célszerűnek a halasztást, mert áprilisban az erdőtörvény végrehajtási utasításának tárgyalása fogja igénybe venni a választmány idejét és májusban már késő lesz megindítani a vitát. Czillinger se mond-

hatja, hogy a kérdés nincs kellően előkészítve, mert javaslatában részletesen kitért minden körülményre és ezt a javaslatot minden választmányi tag megkapta másolatban még két héttel az ülés előtt.

Czillinger János: Átérzi a felelősség súlyát, ami az elnökségre nehezedik. De éppen ezért fontosnak tartja, hogy a szóbanforgó nagykihatású közgazdasági ügyet a rendes eljárástól eltérő módon, külön bizottságban is tárgyaltassa le az egyesület. Nézete szerint a kérdésnek alapelemeit is újból meg kell vizsgálni. Erre vonatkozott az a célzás, hogy a javaslat nem terjeszkedett ki minden körülményre.

Ügyvezető: Leglényegesebbnek tartja, hogy a választmány legalább elvben foglaljon állást, szükség van-e árvédelmi intézkedésekre vagy sem.

Czillinger János: Nézete szerint a végrehajtási utasítások tárgyalásával kapcsolatban lehetne egy-egy órát a kérdésnek szentelni.

Ügyvezető: Kifejti, hogy az egyesület személyzetének teljesítőképessége sem korlátlan. A 470 oldalas végrehajtási utasításnak tárgyalása több napot fog igénybe venni, amikor a délelőtti eredmények délutánig, a délutániak másnap reggelig lesznek feldolgozandók. Teljes lehetetlenség tehát abban az időben egyébbel is foglalkozni.

Osztroluczky Miklós: Javasolja, hogy minden halasztás mellőzésével a választmány már most foglaljon állást, szükségesnek tartja-e az árvédelmi intézkedések fenntartását vagy sem. Ennek a kérdésnek elbírálásánál személyes differenciák nem képezhetnek akadályt. Három év alatt mindenki leszűrhette a maga véleményét, aki pedig ezt elmulasztotta, az további egy hónap után sem nyer tiszta képet a dologról.

Gróf Esterházy Móric: Tudomása szerint személyi ellentétekről már nincs szó. Az elnök úr által delegált bizottság éppen azoknak a tárgyi differenciáknak kivizsgálásával foglalkozik, amelyek az eddigi árvédelmi szerv működésével kapcsolatban merültek fel. Szükségesnek véli, hogy a bizottság minél előbb fejezze be működését, tegyen jelentést róla olyan értelemben, hogy abból tisztán megállapítható legyen, mik voltak a hibák a multban s hogyan lehetne ezeket reparálni. Egyebekben ugyancsak szükségesnek tartja, hogy a napirendre tűzött kérdés részletes megvitatása egy külön bizottság hatáskörébe utaltassék, amelynek javaslatához a választmánynak is módjában lesz még hozzászólni.

Térfi Béla: Előadja a bizottság kiküldésének történetét. Az eredetileg három tagból álló bizottság a személyes kérdéseket félreértette, mert az egyik érdekelt fél bejelentette, hogy nem hajlandó alávetni magát a bizottság döntésének és azután a tárgyi differenciák elbírálása céljából hattagúvá egészítette ki magát. A panaszirat, a reá adott válasz, valamint egy újabban beérkezett előterjesztés meglehetősen terjedelmes irattömeget képvisel, amihez még további adatok beszerzésének szükségessége járul. Az eljárás befejezése tehát rövid időn belül nem várható, azonban nézete szerint ez nem akadálya annak, hogy a jövőre vonatkozó intézkedéseket illetően a tárgyalások a bizottság döntésétől függetlenül már most megindulhassanak.

Báró Waldbott Kelemen elnök: Nézete szerint a multban sérelmezett körülmények tisztázásától függővé tenni a jövőre vonatkozó tervezetet káros és felesleges halogatás lenne és indítványozza az előadói javaslat mielőbbi érdemben való tárgyalását.

Dr. Ajtai Sándor: Sérelmezi az előadói javaslatnak azt a kitételét, amely a miniszterium eljárását az igazolványok kiadásánál ötletszerűnek mondja. Szerinte az egyesület ügyvezetője tudhatja legjobban, milyen komoly és alapos tárgyalás előzi meg mindig egy-egy miniszteri rendelet megszületését, ezért kötelességének érzi, hogy ezen beállítás ellen leghatározottabban állást foglaljon.

Ügyvezető: Hangsúlyozza, hogy minden bántó szándék távol állt tőle és az „ötletszerű" jelzővel pusztán arra az esetre célzott, amikor egy

ízben az Intéző Bizottságnak egyhangú javaslatával szemben a miniszterium minden indokolás nélkül homlokegyenest ellenkező álláspontot foglalt el. Teljes tisztelettel megköveti azonban a nyilvánosság előtt is a miniszteriumot a szándéktalan megbántásért is.

Dr. Ajtai Sándor: Ügyvezető bejelentését köszönettel tudomásul veszi.

Onczay László: Kívánatosnak tartja a magyar erdőgazdaság szempontjából, hogy bizonyos ellentétek lehetőség szerint elsimíttassanak. Nézete szerint tehát keresni kell a kölcsönös megértés és meggyőzés útját, hogy a jövő számára a magyar erdőbirtokosság egyetemére nézve egyformán előnyös megoldást lehessen találni. Ezért kéri, hogy a kiküldendő bizottságban az ellentétes álláspontok képviselői egyformán szóhoz jussanak.

Báró Waldbott Kelemen elnök: Felteszi a kérdést, hogy a választmány elvben a tűzifa kötött forgalmát kívánja-e fenntartani vagy sem.

A választmány egyhangúlag a kötött forgalom fenntartása mellett foglal állást.

Ügyvezető: Javasolja, hogy a választmány foglaljon állást az intervenciós felvásárlás elve mellett. Nézete szerint ez a bizottság munkáját lényegesen megkönnyítené.

Báró Waldbott Kelemen elnök szerint igen lényeges kérdés, hogy a kötött forgalommal kapcsolatosan a hivatalos ármegállapítás szükségességét is kimondja-e a választmány. Javasolja, hogy a választmány ilyen értelemben foglaljon állást, mert a magyar erdőgazdaság jövedelmezőségét ezidő szerint csak az áraknak hivatalos megállapításával lehet biztosítani.

A választmány egyhangúlag magáévá teszi az elnök indítványát.

Báró Waldbott Kelemen elnök: A kiküldendő bizottság tagjaira vonatkozólag kér indítványt. Hangsúlyozza, hogy miután a tárgyalások meglehetősen sok időt igényelnek, elsősorban azokat a választmányi tagokat kellene számításba venni, akik helyben laknak és az ülésen minden nehézség nélkül részt tudnak venni. Javasolja, hogy a bizottság tagjaiul az elnökségen kívül jelölje a választmány gróf Esterházy Móric, gróf Mailáth György, Osztroluczky Miklós, báró Prónay György, Rimler Pál és Walla Ferenc Urakat.

Czillinger János: Véssey Ferencet ajánlja, mint a kérdés egyik legalaposabb ismerőjét.

Báró Waldbott Kelemen elnök: Nézete szerint helyesebb, ha a választmány csak a saját kebeléből kiküldött tagokból alakítja meg a bizottságot.

Gróf Esterházy Móric úgy véli, hogy a bizottságnak a külföldi fabehozatal kérdésével is foglalkoznia kell. Kéri, hogy a választmány tekintsen el az ő bizottsági tagságától, miután április hó 15-ig nem lesz Budapesten.

Báró Waldbott Kelemen elnök: Hangsúlyozza, hogy igen fontosnak tartja gróf Esterházy Móric Őexcellenciájának személyes részvételét a tárgyalásokban. Tekintettel arra, hogy a tárgyalások előreláthatólag április 15-ike után is elhúzódnak, felkéri Őexcellenciáját a tagság vállalására, mert a megindítandó tárgyalásoknak éppen az a célja, hogy az ellentétes nézeteket közelebb hozza egymáshoz és így éppen azoknak kötelességük részt venni a bizottságban, akik a rendszert a multban legerősebben támadták.

Az igazgatóválasztmány a bizottság összeállítását elnök indítványa szerint fogadja el.

Báró Waldbott Kelemen elnök indítványára a bizottság tagjai elhatározzák, hogy legközelebbi ülésüket március 31-én délután 6 órakor tartják.

Ügyvezető: Tájékoztatja a választmányt a tüzifakészletek legújabb felvételének eredményéről. Az eredetileg bejelentett 163.933 wg. fa lecsök-

kent 133.521 norm. kocsirakományra, tehát kb. 30 ezer kocsirakomány az, amivel a készletmennyiség apadt. Ebből a kb. 30 ezer wg-os hiányból 887.8 esik a Faforgalmi által felvásárolt készletekre, a többi a kívülállók készleteire. Bemutatja a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnökhallgatók keresztény ifjúsági körének az egyesülethez intézett beadványát: Bencze Lajos erdőmérnökjelölt, a brünni magyar akadémikusok körének elnöke, egy levelet írt az Ifjúsági Körhöz, amelyben az „Erdészeti Lapok" díjtalan megküldését kéri. Javasolja ennek a kérelemnek teljesítését.

A választmány egyhangulag hozzájárul ügyvezető javaslatához.

Ügyvezető: Bemutatja özv. Kallivoda Andorné és özv. gróf Benyovszky Móricné levelét, amelyben az egyesület részvétéért köszönetüket nyilvánítják.

Tudomásul szolgál.

Ügyvezető: Bemutaja Balsay Miklós, Huf József, Karner Kálmán, Kubicza László, Lesznyák József, Menyhárt Ferenc, Speer Norbert, Szentkuti Ferenc, Scholcz Pál és Rozim József erdőmérnökök tagfelvétel iránti kérvényét. iMnthogy mindannyian szabályszerű ajánlással jelentkeztek, javasolja tagként való felvételüket. Kéri az igazgató-választmányt, hogy itt dolgozó, ideiglenesen alkalmazott erdőmérnökök tagdíja 12.— pengőben állapíttassék meg.

A választmány ügyvezető javaslatát egyhangulag magáévá teszi.

Egyéb tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

A „Magyarország Erdőtiszti Címtára" kiegészítése ügyében, minthogy még mindig érkeznek elkésett bejelentések, az adatgyüjtés idejét *f. é. május 31-ig* meghosszabbítjuk. Utalunk a lapunk mult számában közölt felhívásunkra és tisztelettel kérjük olvasóinkat, hogy helyreigazító adataikat fenti határidőig hozzánk eljuttatni szíveskedjenek. *Országos Erdészeti Egyesület.*

Irói tiszteletdíjak! Az Országos Erdészeti Egyesület 1930. évi május hó 30-án tartott igazgatóválasztmányi ülésében elhatározta, hogy az egyesület 1930. évi július 1-től kezdődően az Erdészeti Lapokban megjelenő cikkekért irói tiszteletdíjat fizessen. És pedig: a szerkesztő részéről átdolgozást nem igénylő cikkekért 16 oldalas ívenként 64 pengőt, fordításokért vagy átdolgozást igénylő cikkekért 16 oldalas ívenként 32 pengőt, egyszerű közleményekért 16 oldalas ívenként 24 pengőt. Szíves tudomásul végett közli: a kiadóhivatal.

Helyreigazítás. Lapunk áprilisi számában *Zay* Imre gróf: *„Mit várhatunk az új vadászati törvénytől?"* c. tanulmányába sajnálatos sajtóhiba csúszott be. A 302. oldalon a 4. bekezdés 2. sorában „exisztenciáinak" szó helyébe *„exigenciáinak"* kifejezés teendő.

Kedvezményes tüzifa szállításra jogosult újabb vasúti feladó állomás. Lapunk legutóbbi közlése óta a MÁV Igazgatósága a következő állomásokat vette fel a kedvezményes tüzifa szállításra jogosult állomások sorába: *Tállya, Répcelak.*

IRODALOM

Franz Vogt: Neue Wege der Hege. Mit 90 Bildern nach Originalaufnahmen. 1936. Verlag I. Neumann Neudamm. Preis gebunden 9 R. M.

A nagyvadas területek tulajdonosai előtt bizonyára élénk feltünést fog kelteni ez a könyv, amelyben szó van schneebergi vadaskertben végzett azokról a táplálási kísérletekről, amelyeknek eredménye volt egy valóságos őslény.

Ezt a bikát szerencsés elejtője 1935. évi augusztus hó 21-én Bodenbachban levő s Thun—Hohenstein Antal hercegtől bérelt schneebergi vadászterületén lőtte.

Ennek a bikának az agancsa közjegyzői okirat szerint 14 kilogrammot nyomott és a minőségi bírálat pontozati végösszege: 240, tehát a kiváló agancsokat jelző 200-as számot messze meghaladja.

Az említett bika azonban nem volt egyedülálló ritkaság, hanem több hozzá hasonlót lőttek a vadaskertben és van jelenleg is néhány olyan példány, melynek agancsa a 200-as pontozati végösszeget eléri.

Mindezeket a csodás sikereket a vadászbérlő, Franz Vogt, vérfelfrissítéssel, megfelelő, gondos táplálással, az egészséges szép bikák kímélésével érte el.

A vadászterület a cseh-sziléziai országhatár mentén terül el és az említett hercegnek 7000 ha nagyságú erdőbirtoka egy részét alkotja, amelyben már évszázadok óta élt a szarvas, de évtizedről-évtizedre gyengébb lett minőségileg úgy, hogy az agancsok alig nyomtak 6 kg-ot az utóbbi időben.

A vadállomány minőségi feljavítását tűzte ki céljául a lelkes vadászbérlő és abból indult ki, hogy a mostani üzemi erdők nem nyujtják a szarvasnak azokat a tápanyagokat, amelyeket a vad az ősi állapotban volt erdőkben megtalált, következésképen azokat az anyagokat, amelyek a kultúrerdőkben többé-kevésbbé hiányoznak, viszont a jó agancsképződésnek előfeltételei, különösen a mész és a foszfor, mesterséges úton kell a vadnak biztosítani főként a legfontosabb időben, vagyis februártól kezdve június végéig.

Annak megállapítása végett, hogy a vadnak mészben és foszforban szegény természetes eleségének pótlásául és kiegészítéséül mely tápláló anyagok felelnek meg a legjobban a testi erő és az

agancs kifejlesztése érdekében, a vadászbérlő vadászterületén 150 ha nagyságú részt bekerített az 1927. évben, mint kísérleti helyet, hol mészben, foszforban és fehérjében gazdag különböző erőtakarmányfélékkel táplálta az oda zárt szarvasokat.

Ezek közé tartozott a fentebb már említett sziléziai származású bika, amely az 1928. évben, mint három éves bika került a vadaskertbe és amelynek agancsa 14 kg. súlyú volt, az 1935. év augusztus 21-én bekövetkezett elejtése alkalmával.

A vadászbérlő s egyszersmind a most ismertetett igen érdekes könyv szerzője határozottan kijelenti, hogy az említett hihetetlennek látszó siker eredménye nem véletlenség, hisz a vadaskertben még több olyan fiatal bika van, melyeknek eddigi fejlődéséből azt meri remélni, hogy a rekordbikát felülmulják.

A schneebergi vadaskertben hasonló kísérleteket végeztek az őzzel is és szintén kiváló eredményt értek el.

A könyv szerzője mindenekelőtt pontosan megállapította, hogy a szarvasnak egyrészt az erőteljes testi fejlődéshez, másrészt a kapitális agancs fejlesztéséhez milyen összetételű és milyen mennyiségű erőtakarmányra van szüksége és ezek után, melyek a kívánatos erőtakarmányfélék.

Kitűzött célját a *szezámolajpogácsa-takarmánnyal* érte el, amelyben bőségesen van fehérje, mész és foszfor. Az ezzel való etetést burgonyával és jó szénával egészítette ki.

A szerzőnek az az elve, hogy kevés számú, de minden tekintetben kiváló vad legyen a vadászterületén. *F. M.*

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

ZEITSCHRIFT FÜR WELTFORSTWIRTSCHAFT. (Band III., Heft 4—5. 1936.)

A 8 ívre terjedő füzet első nagyobb közleményében Dr. *A. Ebner* — a bajorországi erdészeti Kutató Intézet (München) asszisztense — folytatja *„Az amerikai fatermelés a jelenkor kérdései szempontjából kritikai megvilágításban, jövője és alakulása"* című tanulmányát. Szerző e részben az amerikai fűrészüzemek technikai felszerelését, azok különféle munkagépeit és a hordozható fűrészgépeket ismerteti. Tanulmányához tanulságos táblázatokat csatol.

Második nagyobb közleménye a *tharandti erdészeti főiskolán* szervezett *„Külföldi és Gyarmatügyi Erdőgazdasági Intézet"*-nek a volt német gyarmatok fafajtáin végzett kutatási eredményeit feltüntető *„A kameruni őserdők trópusi fáinak leírása"* című közlemény folytatása.

A nagyobb közlemények sorát *Dr. R. B. Hilf* erdőmesternek *„Az erdőgazdaság fejlődésdynamikájához"* című tanulmánya zárja be.

A „*Nemzetközi Erdőgazdasági Tudósítás*“ rovatában *J. Windirsch* okl. mérnök, Drezda, — 5 képmelléklettel — „*A fának az utcaépítésben való alkalmazásá*“-t írja le.

A rovat többi részeiben Európa, Északamerika (U. S. A.), Délamerika (Brazilia) és Ázsia egyes országaiból származó különféle erdőgazdasági hírek vannak közölve.

Dr. Tomasovszky Imre.

ALLGEMEINE FORST- UND JAGD-ZEITUNG ((1936 április).

Müller: A termőhely problémája a növénybiológiában és kutatásának új útjai. (Das Standortsproblem in der Pflanzenbiologie und neue Wege seiner Erforschung.) 113—135. old.

Magyar szakember bizonyára nem csekély csodálkozással olvassa majd a fenti cím alatt megjelent érdekes tanulmányt, amelynek az egyik legkomolyabb külföldi szaklap adott készséggel teret.

De tegyük hozzá, hogy csak nálunk idegen a felvetett probléma, míg Németországban — bár sok helyütt találkozik hitetlenkedő fejrázással —, néhány év óta visszhangosak tőle a tudományos és gyakorlati irodalom berkei, jeléül annak, hogy a kérdés nagyon is napirenden van.

Miről is van szó? Nem egyébről, mint az úgynevezett „*földsugarakról*“, a biológiai kutatásnak egy eddig egészen homályban maradt területéről, amelyet éppen a gyakorlati élet kívánalmaira való tekintettel igyekszik az emberi elme meghódítani.

Müller egy egyszerű és igen gyakran szembetűnő jelenségből indul ki. Hányszor látjuk, hogy az erdőt alkotó fa-közösség egyes tagjai, szabályos ültetés-hálózat több-kevesebb csemetéje, útmenti fasorok néhány törzse, gyümölcsöskertek példányai minden kikutatható külső ok nélkül — még teljesen azonos termőhelyi tenyészeti viszonyok mellett is — hirtelen betegeskedni kezdenek és elhalnak.

Sőt, mint egyik legérdekesebb példáját az ilyen jelenségeknek, fölemlítjük azt az egyáltalában nem ritka tényt, hogy élősövények bizonyos helyein is kipusztuló foltok lépnek fel, ahová hiába ültetünk életerős ujabb egyedeket, azokat is rövidesen hasonló sors éri.

Ilyenkor egyéb magyarázat híjján a talajnak meg nem állapítható, ugrásszerű *helyi változásai*ról beszélünk, anélkül azonban, hogy az okozati összefüggést a növény pusztulása és a talaj különleges, fizikai vagy kémiai állapota között megtalálhatnók.

Ezekre a titokzatos jelenségekre igyekszik magyarázatot adni *Müller*, széles alapokra fektetett és számos fényképpel illusztrált tanulmányában, amikor a fent említett jelenségek végső okául az ú. n. földsugarakat jelöli meg.

Hogy a föld testében a radioaktív elemeken kívül más energiaforrások is bocsátanak ki különböző sugárzásokat, régtől fogva ismeretes.

Gondoljunk csak a mindennapi életnek igen gyakori problémájára, a földalatti vízereknek a varázsvessző segítségével való felkutatására.

A varázsvessző tudományos irodalommal támogatott, nagyrabecsült segédeszköz ma már, nemcsak kutak fúrásánál, hanem bizonyos bányászati problémák megoldásánál is.

Alkalmazásánál természetesen előfeltétel a különösen érzékeny reagáló emberi szervezet, amely a föld mélyéből kifelé ható titokzatos sugárzásokat, ingereket, mint a szeizmográf a földrengést, felfogja és a varázsvessző kilengéseiben kifejezésre juttatja.

Németországban 1934-ben két komoly tudományos munka jelent meg, amelyek a földsugarak fizikai és biológiai lényegéről igyekeznek elfogadható magyarázatot adni.

Dr. Dobler (Heilbronn) kutatásai szerint a földsugarak elektro-mágneses természetűek és forrásuk főleg a földalatti mozgó víz súrlódása és a sugaraknak a hullámhossza az ultrapiros és a Herz-féle sugarak hullámhossza között fekszik; *Wüst és Wimmer (München)* pedig kísérleti úton is bebizonyították, hogy az ilyen súrlódó vízfelületekből valóban bizonyos sugárzás indul ki.

Mindjárt felvetődik azonban az a kérdés, hogy az ilyen, a földalatti víz-folyások által előidézett sugárzás állandó jellegű-e, illetőleg milyen időszaki változásokat mutat fel.

Az eddigi kutatások azt látszanak igazolni, hogy a mélyebben fekvő altalaj-víz által okozott sugárzás évszázadokon keresztül állandó irányúnak és erősségűnek tekinthető és ezeknél változást legfeljebb tektonikai eltolódások okozhatnak, míg a föld felszínéhez közel mozgó víz által okozott sugárzás a vizek apadásával, megduzzadásával, irányváltozásával, a sugárzás gyakoribb változását idézheti elő.

A sugárzás irányát és intenzitását a varázsvessző kilengésének mértéke jelzi, még pedig annak az egyszerű fizikai ténynek az alapján, hogy a *sugármező felett a levegő villamos feszültsége mindig kisebb, mint a mezőn kívül eső levegőrétegekben*, ami viszont azzal magyarázható, hogy ezekben a földalatti vízfolyások felett fekvő sugármezőkben a levegő ionizálódik.

Kniel stuttgarti mérnök egy pontosan dolgozó műszert is szerkesztett ezeknek a feszültségkülönbségeknek a regisztrálására, úgy hogy ma már a varázsvesszőtől függetlenül, minden gyanút kizáró módon is meg lehet állapítani a földsugarak hatását.

Ami már most a földsugarak és a fás növények élete közötti összefüggéseket illeti, elsősorban azt kellett tisztázni, hogy a földsugarak jelenléte milyen hatással van az egyes fafajokra (A sugárzóna megállapítása újabban *Kniel*-féle műszerrel történik). De kiegészítendő volt a vizsgálat megfelelő kísérletekkel is, amelyeknek során sugárzott és sugármentes zónába ültettek ismételten csemetéket.

Lapunk keretei, sajnos, nem engedik meg, hogy még bővebb részletességgel foglalkozzunk *Müller* fejtegetéseivel. A teljesen új tudományos probléma lényegére az eddig elmondottakban kellőleg rávilágítottunk, a következőkben csak az erdőgazdaságot közelebbről érdeklő eredményeket hozzuk.

Müller kutatásai során elsősorban arra az igen érdekes megállapításra jutott, hogy állományt alkotó fafajaink a földsugarak szempontjából két nagy csoportra oszthatók:

a) olyanokra, amelyekre a sugárzás káros hatással van, és

b) olyanokra, amelyeknél a sugárzás létfeltételt jelent.

Az első csoport élén az *erdeifenyő* áll, utánna következnek az érzékenység sorrendjében a *vörösfenyő, lúcfenyő, jegenyefenyő;* a lombfák közül nagyon érzékeny a *hárs*, utána csökkenő mértékben a *nyír, éger, bükk, kőris, nyár, gesztenye* míg a gyümölcsfák közül a *cseresznye- és almafa* a legkevésbbé ellenállók.

A sugárzást kedvelők közül első helyen áll a *tölgy*, amelynél ez a körülmény *faji jelleg*, amennyiben az összes tölgy-félék megkívánják a sugárzás erős mértékét. Kevésbbé „sugár-éhesek" a *juhar, akác és a fűz-félék*, míg a cserjék és dudvák közül a borbolya és a csalán számára jelent nélkülözhetetlen életfeltételt az erős sugárzás.

Ha a továbbiakban azt akarjuk megvizsgálni, hogy miként viselkednek a felsorolt növények a sugárzással szemben, tudnunk kell, hogy a sugármezőnek csak legbelső 15—25 cm. széles sávja fejt ki jelentős biológiai hatást, míg a rendesen több méter széles két széle ilyen szempontból alig jön számításba.

Tudnunk kell továbbá azt is, hogy az üde erdei talaj felett a sugárzónak rendesen igen sűrűn hálót alkotnak és különösen erősen jelentkezik hatásuk azokban a pontokban, ahol egy vagy több sugármező metszi egymást.*

* Ennek a jelenségnek a fizikai magyarázata az, hogy az ilyen keresztezési pont felett a sugárzás hullámmozgása megváltozik, más *polarizációs* állapotba jut. Ha t. i. az egyszerű sugárzásnál *„területi polarizációt"* tételezünk fel, hasonlatosan egy gépfegyver által vízszintes irányban pásztázott területhez, akkor a sugárzónak keresztezési pontjai felett *„lineáris polarizáció"* áll be, ami a sugárzás megváltozott hullám mozgásánál fogva épen olyan erősbödött hatást jelent, mint amikor a gépfegyver változatlan állásban egy irányba tüzel.

Müller minden egyes esetben meg tudta állapítani, hogy az eddig felderítetlen okból, külső behatás, betegség nélkül kipusztuló csemeték, mindig a földsugár-zónák és azok keresztezési pontjaiban, illetőleg a sugárt kedvelő fafajok esetében, sugármentes helyen állottak.

Önként fölvetődik természetesen a kérdés, hogy idős fáknál mennyiben vezethető vissza pusztulás a sugárzás befolyására, minekutána ezek életük jó részét háborítatlan egészségben töltötték ugyanazon a helyen.

Müller erre a magyarázatot azokban a már fentebb említett változásokban keresi, amelyek a föld felszínéhez közelebb fekvő vízerek irányában és bőségében (és ezzel a sugárzás fellépésében) előállanak, különösen száraz és csapadékdús esztendők egymást követő sorrendjében, amikor a fák elhalását legtöbbször egyszerűen a vízhiány vagy hasonló körülmény számlájára szoktuk írni.

Általános erdőgazdasági szempontból kétségtelenül legérdekesebbek *Müllernek* a különböző sűrűségi sugárhálóval bíró területeken végzett ültetési kísérletei, valamint idős állományokban foganatosított vizsgálatai.

Ültetéseknél teljes egyöntetűséggel tudta megállapítani azt, hogy sugármezők keresztezési pontjaiban kiültetett erdeifenyőcsemete, ha a legerősebb volt is, alig néhány heti sínylődés után elpusztult, míg az egyszerű sugárzóna mentén elültetett csemeték néhány évig is elsínylődtek.

Megfordítva: tölgytelepítés esetén mindig azok a csemeték estek elsősorban áldozatul, amelyek sugármentes helyre kerültek, a legvidorabb növekvést viszont azok a csemeték mutatták, amelyeket több sugármező keresztezési pontjába ültetett.

Idős állományoknál pedig megállapította, hogy autochton tölgyesben minden törzs sugármezők keresztezési pontján áll és erdeifenyvesben minden törzs csak sugármentes helyen tud megmaradni.

A következtetés ezekből elég egyszerűnek látszik: a sugárzónák keresztezési helyére sík vidéken tölgyet, magas hegységben hegyi juhart kell ültetni, míg a sugármentes helyeket a sugárzást nem kedvelő fafajok számára kell fenntartani, mert nyilvánvaló, *hogy az erdő természetes felépítése, a kiválasztódás jelenségei, végeredményben elsősorban a földsugarak hatására vezetendők vissza.*

Nem kevésbbé érdekesek azok a vizsgálatok, amelyeket *Müller* a földsugarak és a fák növényi betegségei között fennálló összefüggések kiderítésére folytatott.

Eddig a gombák egyik jelentős csoportját (*Taphrina, Nectria, Ceratostomella, Peziza, Aecidium, Trametes, Agaricus, Merulius*), mint primér károsítókat ismerte az erdővédelemtan.

De kétségben hagyott teljesen afelől, hogy a károsítás felléphetésének körülményei gyanánt tulajdonképen milyen gyengébb egészségi vagy növekedésbeli állapot tekintendő és megelégedett azzal, hogy ebben a tekintetben bizonyos *praedispositióra* utalt.

Müller minden egyes ilyen beteg törzs alatt megtalálta a földsugarak keresztezési pontját, illetőleg hiányát és ebből azt következteti, hogy:

a) a fent említett primér károsítások maguk is másodlagos jelenségek és mint ilyenek a földsugárzás függvényei,

b) a károsítók maguk földsugárzást kedvelő növényi szervezetek.

Fentiekből láthatjuk, hogy merőben új és ma még szinte meseszerűnek feltűnő tudományos kérdéskomplexumról van szó, amelynek tisztázása körül pro- és kontra ádáz harcok fognak dúlni.

A földsugarak létezését azonban mindenesetre máris bizonyítottnak tekinthetjük és így nem helyezkedhetünk arra a kényelmes álláspontra, hogy amíg lényegében is teljességgel meg nem ismerjük a jelenséget, gazdasági ténykedésünkben nem szabad számolnunk vele, mert hiszen a villamosság lényegét sem ismerjük és felfedezése óta mégis az emberi kultúra legerősebb hordozójává vált.

Valószínűnek kell tartanunk, hogy az örök fejlődés törvényszerűsége alapján eddig titokzatos és felderíthetetlennek látszó problémákról kezd lehullani a fátyol, s rövidebb vagy hosszabb időn belül erdőgazdasági termelésünk módszerei alapjukban fognak megváltozni.

A „termőhely" fogalma egy újabb tényezővel bővült és minden tekintetben igazat kell adnunk Müllernek, amikor azt állítja, hogy ezzel a problémával még nemzedékek fognak birkózni és minden egyes legcsekélyebb részletkérdése bő és hálás anyaga lesz egy-egy doktori disszertációnak.

SCHWEIZERISCHE ZEITSCHRIFT FÜR FORSTWESEN (1936. 2—4. sz.)

P. Jaccard: A faszövet mikroszkópikus szerkezete és meghatározása. (Mikroskopische Holzstruktur und Holzbestimmung.) 41—54. és 65—82. old.

A fatestet fölépítő alkotó elemek (rostok, edények és parenchima) rövid ismertetése és jelentőségüknek tagolása után a mikroszkópikus favizsgálat egyre nagyobb tért hódító alkalma-

zási módjait sorolja fel. A fatest elemeinek pontos mérésénél azonban nem csekély nehézségek merülnek fel, amelyek végül is odavezettek, hogy a fa-anatómusok nemzetközi szövetsége szükségét látta egy több nyelvű szakszótár kiadásának és egy pontos mérési methódus megállapításának. Ez utóbbit *L. Chalk* és *M. Chattaway* végezték és az amsterdami nemzetközi botanikus kongresszus által elfogadott módszerük ma az anatómiai vizsgálatoknál kötelező.

Ezáltal vált t. i. csak lehetségessé, hogy különböző kutatók munkája közös nevezőre hozassék. Ilyen irányú munkának egyik legfontosabb kívánalma, hogy a vizsgálatok meglehetősen nagyszámú próbadarabra terjesztessenek ki, mert csak ezen az úton érhető el, hogy a vizsgálatok középhibája a gyakorlatilag elhanyagolható érték alá szálljon.

A mikroszkópikus favizsgálatnak két feladata van.

Az első a gyakorlati élet kívánalmaihoz igazodik és célja *az egyes fafajoknak egymástól való pontos megkülönböztetése.* Erre különösen a fakereskedelemben van sokszor szükség, különösen pedig a tropikus és subtropikus fáknál, amelyek drága anyaga gyakran csábít visszaélésre. Az idevágó vizsgálatok módszere ma már meglehetősen kiforrott és hiánytalan eredményeket szolgáltat.

Kevésbé gyakorlati vonatkozású, a vizsgálatoknak az az iránya, amely a mikroszkópiai jellegek alapján a megvizsgált fafajok közötti rokoni kapcsolatot igyekszik tisztázni. Ezek a vizsgálatok igen sok időt, fáradtságot vesznek igénybe és azt az érdekes megállapítást hozták, hogy sohasem elegendő, ha valamilyen fa anyagából csak a fiatalabb részekből veszünk próbát, mert miként minden élőlény fejlődésében, úgy a fafajok családjain belül is megtalálható az evulutió fölfelé ívelő vonala.

Hogy csak egy példát említsünk, az *Ulmaceae*-k népes családjának, az *Ulmus*-faj a legkiforrattabb, képviselője, pedig első évi évgyűrűjének strukturája a *Laportea photinifilla* anatómiai szerkezetére emlékeztet.

Az ilyen vizsgálatok nem egyizben derítették ki egymástól távolállónak minősített fajok rokonságát, viszont gyakran vált szükségessé egy fajnak több alfajjá való szétválasztása. Különösen nagy szerep jut a sejteket leginkább jellemző udvaros gödörkéknek, amelyek sejtek permeabilitását szabályozzák.

Összefoglalva megállapítható az elmondottakból, hogy a fa anatómiájának pontos ismerete a rendszertan számára hasznos útmutatásokat ad, de egyben új problémákat vet fel, mert nyilvánvaló, hogy a fatest alkotó elemeinek alak- és méretbeli különbözőségei, változó számuk és egymáshoz való viszonyuk

sokfélesége, minden esetben változó fiziológiai adottságok jellemzői, amelyeknek végső okait felderíteni a jövő feladata.

A nagyon érdekes tanulmányt számos, igen szép kivitelű mikrophotografia egészíti ki.

H. Müller: Csehszlovákia erdőgazdasága. (Die Forstwirtschaft der Tschechoslovakischen Republik.) 101—133. old.

A svájci erdőfelügyelőség által 1935. év őszén rendezett tanulmányút részletes leírását adja, amelyben a statisztikai adatokat dicséretes tárgyilagossággal országrészek szerint különíti el: a Felvidék és Ruszinszkó mindig külön tételként szerepelnek. — Bővebben a latoricai ősbükköst és a csehországi nagy fatelepeket ismerteti.

A. Henne: Búcsú a kisüzemű pergetőtől. (Der Kleindarre zum Abschied.) 82—90. old.

Szerző évek hosszú során át vezette Bern város erdőgazdaságának házi magpergetőjét és szolgálatából való kiválása alkalmából néhány érdekes adatot közöl a mag gyüjtésével, raktározásával és csiráztatásával kapcsolatos kísérleteiről.

Ezek a vizsgálatok főként lúcfenyő-magra vonatkoznak, amellyel kapcsolatban tudnunk kell, hogy származásának elkülönítése is igen nagy súllyal esik a latba. Igy pl. az ú. n. „*Berner Oberland*" hegyvidéki lúcfenyője a tengerszín feletti magasság növekedésével több termőhelyi változatra tagozódik, ezek mindegyike eltérő élettani sajátossággal bír és így az aránylag egészen szűk körön belül maradó mag-gyüjtésnél is igen fontos a magassági régiók szerint való elkülönítés.

Természetes, hogy ilyen kényes kérdés hiánytalan megoldása csak *házilagos termelés* mellett lehetséges és *Henne* mint a magellátás ideálját jelöli meg azt a lehetőséget, hogy minden erdőgazdaság céljainak megfelelően maga gyüjtse be a neki szükséges magmennyiséget.

Ami közelebbről érdekel bennünket az a mag eltartására és ezzel kapcsolatban a csíra-képességre vonatkozó vizsgálatok.

Szerző grafikonok és táblázatok komoly adataival bizonyítja, hogy a lúcfenyő magja egy év után, még papírzacskóban való tárolás mellett is, jóformán semmit sem veszít a csíraképességéből, sőt nem egy esetben az utóérés következtében az egy éves mag jobban csírázott, mint a friss száradás. Üvegben, légmentes elzárás mellett pedig 2—3 esztendő multán is szinte változatlan volt a csíraképesség.

Ezt azért tartjuk fontosnak kiemelni, mert hasonló irányú kisérletek történtek már nálunk is az erdeifenyőmag tárolására vonatkozólag, amelyek a fenti eredményekkel teljesen egybevágó adatokat szolgáltattak, figyelmeztetésül annak a gazdasági elvnek a helyességére, hogy *bő magtermés esetén tartalékolásra is*

kellene gondolnunk, nehogy — mint eddig mindig — a következő években importra szoruljunk.

JOURNAL FORESTIER SUISSE. (1936. 3—4. füzet.)

E. Hess: A külföldi fafajok kérdése. (La question des exotiques.) 54—59. és 93—96. old.

A folyóirat a korábbi években *H. Badoux* tollából egy cikksorozatot közölt, melyben az idegen fafajok tenyésztését Svájcban fölötte ajánlatosnak mondta. *Hess* tanulmánya erre az alábbiakban válaszol:

Badoux a douglasfenyővel kapcsolatban igen érdekes adatra utal. Szerinte a svájci erdészeti kutató intézet egyik kísérleti területén a douglasfenyő 45 éves korában hektáronkinti és évenkinti növedéke a 45 m^3-t is elérte. Összehasonlítva ezt a növedéket a svájci erdők hektáronkinti átlagnövedékével, mely 3 m^3, Badoux úgy találja, hogy ajánlatos volna 50,000 hektár douglasállományt létesíteni, mely aránylag kevés idő mulva Svájc fabehozatalát, 1.200,000 m^3-t, teljesen kiegyenlítené. Más dolgozataiban ugyancsak *Badoux* a símafenyő érdekében száll síkra, az *Annales*-ekben pedig, amely a svájci erdészeti kísérleti állomás folyóirata, az *Abies grandis*-t ajánlja, ugyancsak összehasonlíthatatlanul nagy növekedése miatt. Badoux mellett *Barbey* is erősen propagálta az exotákat, s ő is a douglasfenyő mellett száll síkra.

Hess rámutat a kérdés multjára: Svájcban már egy évszázad óta folynak a kísérletek. Kertekben a legkülönbözőbb fafajok kerültek elültetésre, melyek mint díszpéldányok mindenütt szép fejlődését mutattak, olyannyira, hogy a mult század második felében egy bizottság tanácsára, melynek tagjai híres svájci erdészek voltak *(Kopp, Davall, Coaz)*, az ország különböző részein nagyobb területeket erdősítettek be exotákkal. Az igen sok pénzbe kerülő próbálkozások azonban csődöt mondottak, olyannyira, hogy *Coaz* maga, aki egész életét az idegen fafajok kérdésének áldozta, kénytelen volt élete alkonyán teljesen megtagadni addigi meggyőződését.

A douglasültetések egészen újkeletűek s egyedül kísérleti területeken vezettettek be. Ha ilyeneken az évenkinti növedék nagy is, semmi joga nincs senkinek, hogy azt a svájci erdők átlagos évi növedékével hasonlíthassa össze. Ha ugyanis jó termőhelyen álló lucfenyvesrészleteket állítunk ezekkel szembe, úgy az összehasonlítás teljesen csődöt mond, mert pl. *Flury* ugyancsak közel 40 m^3 évi növedékről számol be ilyen kivételes területeken. Nincs ok tehát arra, hogy az exoták bevezetését éppen azok nagyszerű évi növedékére való tekintettel sürgessük. Ellenben igenis sok indok szól ellenük: így pl. az az ismert tény, hogy egyes gomba-

kártevők, bizonyos koron túl, az állományban álló exotákat hihetetlen módon pusztítják. A douglasfenyő pl. Németországban a levélrozsdától *(Rabdocline douglasi)* szenved, s Dániában is olyan mértékben, hogy az állam kénytelen volt a douglasfenyő magra teljes behozatali tilalmat elrendelni. (1929-ben.) Ugyancsak nagy károkat okoz benne egy tetűfajta *(Gilletteela Cooleyi)* Németországban és Hollandiában, míg az *Adelopus balsamicola* nevű gomba olyan nagymérvű tűhullást okoz, hogy az állomány időnek előtte tönkremegy. (Soleure kantonban, Zofingue város erdejében stb.)

A douglashoz hasonló szomorú tapasztalatokat mutat a símafenyő, a cédrus, de a feketefenyő is, mely pedig nem is tekinthető ott teljesen idegennek.

Súlyosbítja a kérdést a mag származása. *Schenk* egyik tanulmányában kimutatta, hogy a douglasfenyőnek 20 különféle termőhelyi fajtája van s mindegyik csak a neki megfelelő termőhelyen mutat fel kielégítő eredményt!

Végül nem szabad figyelmen kívül hagyni a termőtalaj reakcióját sem. Jelenleg még teljesen ismeretlen előttünk a talaj megváltozásának mértéke és miléntje, de azt máris tudjuk, hogy a douglasfenyő alatt pl. humuszképződés alig van, s a talaj szellőződése is a minimumra csökken. (Bremgarten erdő, Bern mellett.) A douglas szerepét ezért *Ducamp* parazitikusnak mondja, mert a talajt kiéli.

Fr. Aubert: A svájci erdők tüzelőanyagkészlete a nemzetgazdasági önvédelmi harcában. (Le combustible de la forêt suisse dans notre défense économique.) 29—35. old.

Szerző a világháborús tapasztalatokra hivatkozva, sürgeti a svájci erdőkben felhalmozott tüzelőfában rejlő energia gazdaságos felhasználását a külföldről behozott szén, de a hazai vízmegbajtotta generátorokból származó villany pótlására is, minthogy erre háborús viszonyok között, akár a szénimport lehetetlensége, akár pedig a villanyközpontok felrobbantása miatt, Svájc függetlensége érdekében föltétlenül szükség lesz. Hivatkozik többek között a világháború idejéből azokra az állapotokra, amikor a svájci vasutakat majdnem kizárólag fával fűtötték, illetve fagázzal hajtották, valamint arra a jelenlegi fonák helyzetre, hogy amíg a környező erdőkben a tüzifakészletek elpusztulnak azok eladhatatlansága miatt, a svájci kenyeret idegen búzából amerikai szénnel sütik! Követeli, hogy éppen úgy, amiként a svájci sajt, bor s egyéb svájci termékek hazai fogyasztását nagy propagandával segítik elő, úgy a svájci erdők tüzelő-anyagkészletét is mint olyan svájci „hazai" terméket tüntessék fel, amelynek fogyasztása nemzetgazdasági tekintetben legalább is

annyira kívánatos, mint a svájci tehenészetek, szőlősgazdák, vaskohók, stb. termékeinek támogatása. Állításait statisztikával is támasztja alá s többek között kimutatja, hogy az 500,000.000 frankos behozatali többletből 150,000.000 frank az az összeg, amit Svájc évente tüzelőanyagért (folyékony és szilárd) kiad. Ha az évenkint elvesző, kb. 30,000.000 frankos tüzifakészletek jobb felhasználása érdekében akció indulna meg, úgy a behozatal összegét jelentékenyen lehetne máról-holnapra csökkenteni.

Ch. Hadorn: Néhány entomológiai kérdés matematikai formulája. (Formules mathématiques de quelques questions entomologiques.) 86—90. old.

A német *Janisch* szerint a rovarok életmegnyilvánulásai egy exponenciális függvényben fejezhetők ki, még pedig bioklimatológiai alapon. *Blunk* ennek matematikáját a következőkben adta meg:

A függvény változói a hőmérséklet (T) és az egy nemzedék kifejlődéséhez szükséges idő (J). Minden rovarfajtának egy bizonyos kalóriamennyiségre van szüksége, hogy teljes kifejlődését elérhesse. Ez a hőmérséklet az adott rovarfajta *termális állandója.* Ezenkívül ismert minden rovarfajtára nézve a hőmérséklet azon pontja, mely mellett a fejlődés szünetel. Ez a *nullpont.* A termális állandó képlete:

$C_t = \ldots . J . (T - t_0)$ ..... ahol a J a kifejlődés időtartama napokban,
T a valóságos hőmérséklet,
t_0 pedig a nullpont hőmérséklete.

A képlet alapján a fejlődési idő (J) könnyen kiszámítható s ha pl. a termális állandó 600 kalória, a nullpont = 10°, akkor a hőmérséklet változásával alábbi értékeket kapjuk:

ha: T = ...	15	C°, akkor a rovar kifejlődésének ideje ... J =	120	nap,
	20	» ..... »	60	»
	30	» ..... »	30	»
	25	» ..... »	24	»
	20	» ..... »	20	»

Ismervén valamennyi rovarfajta termális állandóját , a C_t valamint a fejlődés szünetelésének hőmérsékletét, a nullpontot, kiszámíthatjuk, ahogyan azt a fentiekben láttuk, a rovarfajta fejlődésének időtartamát, (fejlődési sebességét), tehát egy-egy évszakban a lehetséges generációk számát is, ha a veszélyes évszak számításbaléphető napjait a fejlődési időtartammal elosztjuk, stb., végeredményben tehát magának a rovarveszedelemnek nagyságát is.

Ch. Hadorn: Az alkalmazott erdészeti entomológia néhány aktuális kérdése. (Quelques problèmes actuels de l'entomologie forestière appliquée.) 105—114. old.

Hivatkozással előző dolgozataira, amelyben az erdészeti gyakorlati entomológia bioklimatikai és biológiai vonatkozásait tárgyalta, áttér az alkalmazott erdészeti entomológia technikájának az ismertetésére. Sorba veszi a rovarirtó szereket és eljárásokat, s szembeállítja egymással a folyadékokkal és gázokkal (porokkal) való irtást. A *folyadékok* szerinte csak parkokban juthatnak szerephez, néhány beteg egyed esetén, s erdészetileg fontossággal nem bírnak. A *gázok* (porok) ezzel szemben már erdőgazdasági jelentőséggel bírhatnak, ha azok anyaga és alkalmazási módja olyan, hogy nagy területeken, egyéb életek fenyegetése nélkül, bizonyos kedvezőtlen klimatológiai viszonyok dacára is hatóképesek maradnak. Amerikában és Németországban a rovarirtó eljárások utóbbi fajtája sok helyen teljes eredményt mutathatott fel. Németországban 1933-ban 18,000 ha fenyvest védtek meg ilyen módon.

Az anyag lehet: 1. *arzénvegyület.* Ez belélegzéskor öl. Hátránya, hogy más állatok (madarak, vad) is szenvedhetnek tőle, 2. *pyréther* és *derris*-nek nevezett méregkomplexumok. Ezek érintésre ölnek, s a gerincesekre, melegvérűekre teljesen hatástalanok. Előnyük, hogy közvetlenül, az érintkezés pillanatában hatnak, míg az asszimilációs mérgek (ilyen pl. az arzénpor is) hatása, függvénye a rovarok étvágyának, de a mindenkori időjárási viszonyoknak is.

A kezelés technikája, a mérgek szétszórása, történhetik kézi szivattyúkkal, mótorhajtotta porlasztókkal, s végül repülőgéppel, egyszerű szétszórással. Kézi porlasztással csak kis területeken lehet boldogulni, mótormeghajtotta porlasztóval a napi teljesítmény már 10—15 hektár lehet, a kezelés költsége pedig 45—60 svájci frank hektáronkint, míg repülőgéppel (lásd a Hann.—Münden erdészeti főiskola kísérleti eredményeit), a napi teljesítmény 80—100 ha, amelynek költsége azonban 75—85 sv. fr. hektáronkint.

REVUE DES EAUX ET FORETS. (1936 március.)

J. Boutière: A sűrített levegő alkalmazása erdészeti munkálatoknál. (Possibilités d'emploi de l'air comprimé dans les travaux forestiers.) 212—220. old.

Röviden ismerteti az 1935-ben Saint Germainben üzemben bemutatott sűrített levegővel hajtott tönkdaraboló szalagfűrész munkáját, mely mind a feldarabolás időtartamában (alig néhány másodperc), mind pedig a munka minőségében is páratlant mutatott. A továbbiakban a magashegyvidéki sziklás talajon való gödrös ültetésnek gépi erővel való véghezvitelét tárgyalja részletesen. Az

alkalmazott gépi ásó-fúró berendezés — sűrített levegővel történő meghajtás mellett — egy 8 órás munkanap alatt 6000 gödröt is képes kiásni, a talajnak környezeti megrepesztése mellett, mely a felcseperedő ültetvénynek igen nagy segítséget biztosít ahhoz, hogy gyökérzetével a sziklás talajt mielőbb meglazíthassa. Ugyanezt az eredményt emberi munkaerővel végrehajtva, 25 munkás alkalmazása mellett 6-szorta nagyobb munkaidő után érhették csak el. Ismerteti a munkagép akciósugarát (illesztett gumi, illetve csuklós fémvezetékek mellett 1000 méter), majd a munka módszerét (a motorral hajtott kompresszortól legtávolabb kell elkezdeni a munkát és centripetálisan a kompresszor felé folytatni, hogy a vezeték az ültetvényekben kárt ne tehessen), végül pedig kalkulációt mutat be, mely a sűrített levegővel meghajtott fúró-ásó gép beszerzését és alkalmazását fölötte gazdaságosnak tűnteti fel.

KÜLÖNFÉLÉK

HALÁLOZÁSOK

Gróf Széchenyi Aladár †

Lapzártakor vettük a mélyen megrendítő hírt, hogy gróf Széchenyi Aladár nagybirtokos, felsőházi tag stb. folyó hó 11-én, Budapesten hirtelen elhunyt.

A megboldogultban egyesületünk alapító tagját, az igazgatóválasztmány egyik legbuzgóbb munkatársát, a magyar erdőgazdaság pedig önzetlen, lelkes barátját gyászolja.

Emlékének lapunk legközelebbi számában áldozunk.

Kőrös Gyula †. A gödöllői erdőigazgatóság előzékeny, szolgálatkész, végtelen szerény, szorgalmas tisztviselője volt s váratlanul bekövetkezett halála nagy vesztesége az erdőigazgatóságnak, melynek több mint 17 éven át volt lelkiismeretes munkása.

Kőrös Gyula, néhai Kőrös László m. kir. erdőtanácsosnak, a selmecbányai erdőgondnokság vezetőjének volt a fia és 1908 jún. 14-én lépett az államerdészet szolgálatába a kolozsvári erdőigazgatóságnál, mint erdőgyakornok, ahol katonai szolgálatának befejezése után 1913 jún. 5-én segéderdőmérnökké neveztetett ki.

1914 augusztusában mint tart. hadnagy hadba vonult. Harcolt a szerb, oláh és olasz frontokon és több kitüntetést szerzett. 1918 tavaszán szerelt le, mint tart. főhadnagy, amikor is mint m. kir. erdőmérnököt a topánfalvai erdőgondnokság vezetésével bízta meg felsőbbsége.

1918 novemberében az oláhok betörése alkalmával Tordára menekült, majd december 20-án Gödöllőre jött és itt nyert beosztást, ahol mint főerdőmérnök, 1935 óta pedig mint erdőtanácsos szolgált és előbb az erdőrendezőségnél, az építésvezetőségnél és az igazgatásnál dolgozott, 1929-től pedig az üzemi pénztárt vezette.

Húsvét előtt már meghülve hivatalos kiküldetésben Galgamácsán járt, ahonnan visszatérve, tüdőgyulladásba esett, amellyel gyenge szervezete nem tudott megbírkózni és április 14-én, rövid szenvedés után, meghalt. Négy gyermeket hagyott árván.

Nagy részvét kísérte utolsó útjára a gödöllői róm. kat. temetőbe, ahol Béky Ferenc m. kir. erdőszámtanácsos búcsúzott el tőle kartársai nevében.

Béke hamvaikra!

Iskolásgyermekek megerősítése a szentgotthárdi iskolaszanatóriumban. Hannoverben ez évi július havában világkongresszust tartanak, amelynek tárgya, hogy miképpen kell a gyenge, vérszegény és betegségre hajlamos iskolásgyermekeket megerősíteni, a zártlevegőjű iskolákból kivonni és oly intézetekben elhelyezni, amelyekben szabadlégi oktatással kapcsolatos rendszeres orvosi felügyelet mellett megerősíthetik szervezetüket. A kongresszuson ismertetni fogják Magyarországon a subalpin-klimájú Szentgotthárdon már hetedik éve működő iskolaszanatóriumot, amely a szabadlégi iskolák között annyiban úttörő, hogy ott mindkét nembeli iskolás gyermekek az elemi iskolától kezdve az összes típusú közép- és középfokú iskolák tanulmányait végzik és a kultuszminiszterium rendelete alapján az iskolaszanatóriumban évvégi vizsgát tesznek és államérvényes bizonyítványt nyernek.

A szentgotthárdi iskolaszanatóriumot a Magyar Iskola-Szanatórium Egyesület tartja fenn, amelynek központi irodájában VIII. ker., Sándor-u. 26, most történnek a felvételek a nyári hónapokra és a szeptemberben kezdődő jövő tanévre. Az érdeklődőknek képes tájékoztatót küld az egyesület, amely lapunkra való hivatkozással, az amúgyis mérsékelt ápolási díjból kedvezményt is ad.

Fa- és építési anyagok tájékoztató árai május hónapban.

I. FAARAK

termelők és nagykereskedők közötti forgalomban.

A) Lombfaanyagok.

1. *Gömbfa m³-ként*
ab feladóállomás.

	Pengő
Tölgy 30 cm felül	25—40
Tölgyfournier 45 cm felül	50—80
Bükk 30 cm felül	23—30
Gyertyán 25 cm felül	22—30
Kőris 40 cm felül	35—50
Jávor 30 cm felül	35—50
Szil	12—15
Éger 30 cm felül	20—52
Nyár (gyufafa)	18—22
Nyár 50 cm felül	30—40
Kőris bognárfa 10 t vg.	280—290
Szil « 10 « «	200—240
Akác « 10 « «	300—320
Akácoszlop 10 t vg.	300—320

2. *Fűrészelt lombfaanyag*
m³-ként budapesti paritásban
+ forgalmi adó

	Pengő
Tölgy, merkantil, szélezetlen	100—110
Kőris, I. o.	110—130
Szil	—
Gyertyán	80—100
Jávor I. o.	130—140
Éger, merkantil	90—120
Nyár	—
Hárs, merkantil	100—110
Bükk, gőzölt, I. o. szél.	110—120
Bükk, « I. o. szélezetlen	100—110
Bükk, gőzöletlen, «	—

3. *Tűzifa.*

A Faforgalmi Rt. által a termelőknek jan. hónapban 10.000 kg-ként fizetendő

átvételi árak pengőben

budapesti paritásban, I. osztályú áruért a következők:

	Hasáb	Hasított dorong	Dorong	Vékony dorong	Tuskó
Bükk 1934/35. évi	295	281	258	217	255
Gyertyán «	285	270	246	210	238
Cser, tölgy, kőris «	261	243	219	184	219
Egyéb keményfa «	247	233	209	174	209
Fenyő «	266	—	217	—	—
Lágy lombfa «	217	—	187	—	187
Hántolt cser, tölgy «	—	—	281	—	—

Belföldi tüzifaárak kisebb vételeknél, 10.000 kg-ként, pengőben, budapesti paritásban, mintegy 80 pengős fuvarral:

	1934/35. évi
Bükk, hasáb	322—327
« dorong	270—280
Gyertyán, hasáb	280—294
« dorong	260—265

	1934/35. évi
Cser és tölgy, hasáb	275—278
« « « dorong	245—250
Akác, hasáb	295—305
« dorong	280—285
Hántolt fa	316—314

(Nagyobb tételeknél a mennyiség, szállítási határidő és előleg szerint az árak megfelelően alacsonyabbak.)

Román tüzifaárak helyt leadóállomás, 10.000 kg-ként, pengőben:

	I. árkörzet	II. árkörzet
I. o. bükk, hasáb	270—310	315—340
Egyéb bükkfa	255—295	300—325
Tölgy, cser stb.	250—290	300—325
Hántolt tölgy	270—310	315—340

(Az árkörzetek beosztását lásd 1935. évi július—augusztusi lapszámunk III. jelzésű oldalán.)

4. Egyéb faanyagok:

	Pengő
Bükk keréktalp, drb	—
Kőris « «	32—34 f.
Nyirfarúd	1·80—2·— P
Tölgydonga, I-a, akója	3·20—5·80
« II-a «	—
I. o. tölgyparketta méret szerint	7—9
II. o. « « «	6—8
I. o. bükkparketta	5·00—5·50
II. o. «	4·50—5·00

B) Fenyőfaanyagok.

6. Budapesti fenyőfa-detailárak m³-ként:

ab raktár

	Pengő
Válogatott lúcfenyő	110—120
I. oszt. áru 24 mm alapon	100—110
II. oszt. áru 24 mm alapon	84—90
III. oszt. áru 24 mm alapon	70—75
Léc, hosszú	70—74
Zárléc lúcfenyő	76—78
Faragott fa alapára	54—56
Fűrészelt fa 6 m-ig	72—75
Zsindely ezre, 18 collos	—

7. Import fenyőfaanyagok, nagybani árak m³-ként

ab magyar határ.

a) *Erdélyi áru.*	Pengő
Lúc, építő áru	80—90
Román IV. oszt. lúc széles A. F.	72—74
Román V. oszt. lúc, széles B. F.	58—60
Román V. oszt. jegenye széles Ta	42—44
Léc, zárléc Ia	45—48
Zsaluzó áru VI. o.	37—48
Faragott fa	31—33
Fenyőrúd 7—8 cm.	20—21
Fenyőrúd 9—11 «	27—29

b) *Osztrák áru.*
Helyt Budapesten

	(Schilling + 13% felár)
Széles építési anyag	59·60
Keskeny « «	49·70
Léc	60·90

8. Faszén:

	Pengő
Belföldi I-a 10.000 kg.	550—600
Román faszén I-a	550—600
Retortaszén ab m. h. a	650—730

II. ÉPÍTÉSI ANYAGOK ÁRAI

Budapest ab gyártelep.

Égett agyagtégla ezre	Pengő
nagyméretű	38—42
kisméretű	30—33
1 q égetett mész	2·70-3·10
100 kg portlandcement kb.	5·20-5·90

Az „Erdészeti Lapok“ 1936. 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 betűfajtával szedett hirdetés milliméterenkint 20 fillér. (Egyszeri megjelenés mellett egész oldal 32 P.) Táblázatos és garmond betűnél kisebb betűfajtával szedett hirdetések másfélszeres egységárral számíttatnak. Ismételt megjelenés esetén megfelelő árkedvezmény.

Apróhirdetéseknél egy szó 12 fill., álláskeresleti hirdetéseknél 6 fill.

Külön mellékletek megegyezés szerint.

Adóügyekben előfizetőinknek díjmentesen szolgál felvilágosítással az Adó és Könyvvitel szerkesztősége, IX., Ferenc-körút 37. szám. Telefon: 32-2-60.

ERDEI, FEKETE-, LÚC-, JEGENYEFENYŐT, VÉKONY GÖMBFÁT VEZETÉKOSZLOPOK

céljaira 7—8 méter hosszúságtól felfelé minden hosszban készpénzfizetés ellenében magas áron vásárolunk. Ajánlatokat kérjük

„UNA“ Faértékesítő rt., Budapest V., Nádor-utca 21. Telefon: 27-8-59* szám alá

Uradalomba erdőőrnek kerestetik oly megbízható egyén, aki egy helyben eltöltött hosszú szolgálati időről jó bizonyítványokkal és referenciákkal rendelkezik. Bizonyítványaik másolatát egyszerű levélben küldjék „Hevesy-uradalom, Tápiószecső, Pestmegye“ címre.

Erdőbirtokosok és Fakereskedők Faforgalmi Részvénytársasága

Budapest, V., Alkotmány-utca 6.
az ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET székházában

Sürgönycím: **Faforgalmi.** Telefon: ***14-6-49.**

A M. Kir. Földmívelésügyi Miniszterium 65450/1933. és 65700/1933 számú rendeletei alapján állami ellenőrzés alatt működő vállalat.

Rendeltetése:

1. **A belföldi tüzifa megvásárlása,** megelőlegezése és átvételétől számított 14 napon belül teljes kifizetése.
2. **Bel- és külföldi tüzifának a fakereskedelem útján való értékesítése.**

VERSENYTÁRGYALÁSI HIRDETMÉNY.

A budapest—lipótmezei m. kir. áll. elme- és ideggyógyintézet nyilvános versenytárgyalást hirdet az intézet részére 1936. évi július hó 1-től 1937. évi június hó 30-ig szükséges *2000 q cser- és tölgydorong tüzifa* szállítására.

A kiírás részletei (szállítási feltételek, ajánlat-ürlap, költségvetés-ürlap) az intézet gazdasági hivatalában hétköznaponként d. e. 8—2 óra között díjmentesen megszerezhetők, illetve megtekinthetők.

Az ajánlatokat *1936. évi június hó 2-án 9 óráig* kell benyujtani.

Bánatpénzt le kell tenni.

Budapest, 1936. évi május hó 7-én.

Budapest—lipótmezei m. kir. áll.
elme- és ideggyógyintézet igazgatósága.

Eladó: Schneider—Kammerer universalis szintező műszer: Majzik (dobozban) és egy százaskörző (tokban). Érdeklődni lehet: vitéz Csizmazia Géza dr.-nál, Budapest, Alkotmány-utca 6., az Erdészeti Egyesületben hétköznapon d. e. 9—2-ig, d. u. 4—6-ig
4636/936.

Az erdőbirtokosok és Fakereskedők Faforgalmi Részvénytársasága

az 1935/36. évi termelésből származó azon tűzifakészleteket vásárolja meg a Földmívelésügyi Miniszterium által megállapított közhatósági árakon, amelyeket az erdőbirtokosok, illetve fatermelők

1936 április 30-ig

ajánlanak fel. Igen kedvező feltételek mellett előleget is nyujt. Felajánlási ívek és részletes felvilágosítások **Budapest, V., Alkotmány-utca 6. sz.** alatt kaphatók.

Hántottfát, Tölgykérget,

előnyös áron, minden mennyiségben vásárol:

Winter Herrmann Rt.

Budapest, Vilmos császár-út 72. Tel.: **11-2-69**

36 éves, róm. kath. okl. **erdőmérnök**, az erdészet, vadászat és tógazdaság minden ágában jártas, állandó alkalmazást keres Megkereséseket a kiadóhivatal továbbít.

Oszlopokat vennék, 60 darabot, villanyvezetékhez, egyenes tölgy vagy vörösfenyőből. Méret: 9 méter, felsőátmérőjében minimum 12 centiméter. Árajánlatot kérek dr. Badics, Bpest, Tárnok-utca 2.

ÁRLEJTÉSI HIRDETMÉNY.

A m. kir. külügyminiszterium 1936/37. évi tüzelőanyagának biztosítására nyilvános árlejtést ír ki. Szállítandó **15 vagon hazai származású 2 éves vágású aprított tölgy- és bükkfa,** valamint 18 vagon cserépkályhákban való fűtésre alkalmas tatai brikett. Közelebbi adatok, valamint a szállítási feltételek a miniszterium főigazgatói irodájában (I., Dísz-tér 2. IV., emelet 144. ajtó alatt) szerezhetők be.

Benyujtás határideje 1936. évi június hó 1. Az árajánlatok ugyanazon hónapban kerülnek felbontásra, az ajánlattevők pedig a végleges döntésig maradnak kötelezettségben.

HIRDETMÉNY.

Az esztergomi m. kir. alerdész-szakiskola első évfolyamára az 1936/37. tanévben 20, a szeged-királyhalmi m. kir. alerdész-szakiskolába pedig 12 tanuló vehető fel.

A szakiskolába való felvételi kérvényeket 1936. évi június hó 10-éig ahhoz a szakiskolához kell benyujtani, amelyikbe a pályázó felvételét óhajtja.

A részletes pályázati feltételeket az érdeklődők 40 fillér előzetes beküldése ellenében az esztergomi vagy a szeged-királyhalmi m. kir. alerdész-szakiskolától szerezhetik meg.

Budapest, 1936. évi május hó 1-én.

M. kir. Földmívelésügyi Miniszter.

HIRDETMÉNY.

(Erdőőri szakvizsga tárgyában.)

Az Erdőkről és a Természetvédelemről szóló 1935:IV. törvénycikk az erdőgazdasági segédszolgálathoz szükséges erdészeti szakképzettség megszerzésére alerdész-szakiskolának elvégzését teszi kötelezővé, mindazonáltal a korábban szerzett jogokra való méltányos figyelemmel *megengedem*, hogy az idézett törvénycikk hatálybalépése előtt rendszeresített *erdőőri szakvizsgák* olyan jelentkezők részére, akik a mult évben megtartott kivételes erdőőri szakvizsgára a kötelező gyakorlati szolgálat hiánya miatt

még nem jelentkezhettek és az alábbiakban közölt feltételeknek is megfelelnek, átmenetileg *kivételesen és utoljára ebben az évben is megtartassanak még pedig 1936. évi július hó 6-án* és az arra következő napokon Gödöllőn és Miskolcon *és 1936. évi július hó 15-én* és az arra következő napokon Győrött és Kaposvárott.

Aki az erdőőri szakvizsgát letenni óhajtja, *kérvényét 1936. évi június hó 5-ig* a lakhelyére illetékes m. kir. erdőigazgatóságnál nyujtsa be; a debreceni és a szegedi m. kir. erdőigazgatóság kerületéből jelentkezőknek pedig kérelmüket a miskolci, illetve a gödöllői m. kir. erdőigazgatóságnál kell előterjeszteniök.

A szakvizsgára csak olyan magyar állampolgár bocsátható, aki:

1. huszadik életévét betöltötte;
2. legalább az elemi népiskola negyedik osztályát sikeresen elvégezte;
3. erkölcsileg nem esik kifogás alá;
4. legalább 2 *(kettő)* évig megszakítás nélkül erdészeti gyakorlati szolgálatban állott; ebből a szempontból azonban a két évig tartó erdészeti gyakorlati szolgálat közben megszakítás nélkül teljesített tényleges katonai szolgálatot nem kell az erdőszeti gyakorlati szolgálat megszakításának tekinteni.

Az erdészeti gyakorlati szolgálat igazolásául csak olyan bizonyítvány szolgálhat, amelyet az erdőgazdaságot irányító vagy vezető erdőmérnök állított ki vagy amelyben folyamodónak erdészeti gyakorlati alkalmaztatását a szolgálati helyre illetékes m. kir. erdőfelügyelőség igazolja.

Nem bocsátható szakvizsgára, aki az 1935. évben is kivételesen megtartott erdőőri szakvizsgára már jelentkezhetett volna, de *a jelentkezést elmulasztotta.*

Azok a pályázók, akik a folyó évben elsőízben bocsátatnak erdőőri szakvizsgára, de képesítést nem nyernek, *1937. évi január hó 7-én* ugyanannál az erdőigazgatóságnál *pótvizsgát tehetnek,* amelynek engedélyezése iránt a *kérvényt* legkésőbb *1936. évi november hó 15-ig kell* az illetékes erdőigazgatósághoz *beterjeszteni.*

Az erdőőri szakvizsgára *előkészítő tanfolyamot* az erdőigazgatóságok a folyó évben nem tartanak.

Budapest, 1936. évi május hó.

M. kir. Földmívelésügyi Miniszter.

Jutányos áron kapható szakkönyvek:

Vadas Jenő: Az akác monografiája. *Béky Albert:* Számtan erdészeti szakiskolák részére. *Berendy:* Legelő- és havasgazdálkodás. *Scholtz Gy.* és *Fekete L.:* Az erdőbecsléstan kézikönyve. *Fekete L.:* Erdészeti rovartan. *Tagányi Károly:* Magyar erdészeti

oklevéltár. 3 kötet. *Kövesi:* Erdészeti géptan. *Márton S.:* A legelőerdők berendezése, kezelése és hasznosítása. *Rónay Gy.:* A likavai erdőlési kísérletek eddigi eredményei. *Fekete:* Az erdők berendezése. *Fekete L.:* Az erdők felújítása. *Illés:* Az akác paizstetükérdés Magyarországon. *Fekete:* A vágásra érett erdő kihasználása. *Fekete:* A tölgy és tenyésztése. *Fekete:* Az erdő ápolásáról és használatáról. *Illés:* Erdőtenyésztéstan. *Fekete L.:* és *Mágócsi-Dietz S.:* Erdészeti növénytan I—II. kötet. *Domokos:* A földmérő. *Sobó Jenő:* Középítéstan és erdészeti építéstan. *Felszeghy Béla dr.:* Magyar földközösségek igazgatásának összes szabályai. *Fekete L.:* Erdészeti talajtan. *Cséti Ottó:* Erdészeti földméréstan. Erdészeti rendeletek tára. Magyar erdész. II. évf. 1902. Erdészeti Lapok 1885-től kemény kötésben, fűzve 1920-tól. *Pohl János:* Tangens táblázatok. *Cserny Győző:* A vadászerdei m. kir. erdőőri szakiskola és alsóbb erdészeti szakoktatásunk fejlődése. *Tomcsányi:* Szolgálati és fegyelmi szabályok. *Bund K.:* Értekezések az erdőrendezés köréből. A Természet (folyóirat).

Érdeklődőknek készséggel ad felvilágosítást Bodnár Anna polg. isk. igazgató, Gyömrő.

Stádium Sajtóvállalat Rt., Budapest. (Felelős: Győry Aladár igazgató.)