

1937.

NOVEMBER

ERDÉSZETI LAPOK

LXXVI. ÉVF.

AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

KÖZLÖNYE

11. FÜZET.

KIADJA: AZ ORSZÁGOS ERDÉSZETI EGYESÜLET

Megindították 1862-ben WAGNER KÁROLY és DIVALD ADOLF

Felelős szerkesztő

BIRÓ ZOLTÁN

Megjelenik minden hó 15-én.

Előfizetési díj 1937. 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 díjért közöltnék.

(Telefon: 1-237-22.)

MEGHIVÓ.

az Országos Erdészeti Egyesületnek f. évi *december hó 21-én* délelőtt 11 órakor Budapesten az egyesület székházában tartandó rendes

közgyűlésére.

TARGYSOROZAT:

1. Elnöki megnyitó.
2. Ügyvezető jelentése.
3. Titkár jelentése.
4. Az 1936. évi zárszámadás és az 1938-ik évi költségvetés.
5. Az igazgató-választmány kiegészítése: 15 választmányi tagnak 4 évre szóló megválasztásával és egy időközben elhunyt választmányi tag helyének 2 évre szóló betöltésével.
6. Esetleges indítványok.

A választmányból kilépnek, de újra választhatók: *Arató Gyula*, gróf *Bethlen István*, báró *Biedermann Imre*, borhii *Borhy*

György, Czillinger János, herceg Festetich György, Földváry Miksa, báró Inkey Pál, gróf Károlyi Gyula, Nagyszalánczy Brunó, vitéz Onczay László, Lány Géza, báró Prónay Gábor, Rónai György, Urbánfy Ignác.

Az esetleges indítványokat az alapszabályok 17. §-a értelmében legkésőbb a közgyűlést megelőző napon írásban kell a titkári hivatalhoz benyújtani.

Budapest, 1937. évi november hó 15-én.

Az elnök megbízásából:

Bíró Zoltán s. k.
ügyvezető.

A közgyűlés után 14 órakor a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet székházában (IV., Reáltanoda-ú. 13/15.) közös ebéd. Egy teríték ára ital nélkül 2.— pengő. Kérjük tagtársainkat, hogy az ebédre való jelentkezésüket legkésőbb *december hó 18-ig* a titkári hivatalnak bejelenteni szíveskedjenek.

MEGHIVÓ.

az Országos Erdészeti Egyesület igazgató-választmányának f. évi *december hó 21-én* délelőtt 10 órakor Budapesten az egyesület székházában tartandó

választmányi ülésére.

TARGYSOROZAT:

1. Ügyvezető jelentése.
2. Az 1936. évi zárszámadás és 1938. évi költségvetés megvizsgálása.

3. A közgyűlésre beérkezett esetleges indítványok.

Budapest, 1937. évi november hó 15-én.

Az elnök mibízásából:

Bíró Zoltán s. k.
ügyvezető.

Pro memoria.

(Emlékbeszéd a nyugatmagyarországi harcok vértanuinak
sírjánál, 1937. évi november hó 6-án.)

Virágzásban letört fiatal hajtásai a magyar élet fájának, megérzitek-e a könnyes szeretet melegét, a fájdalmas büszkeség áhítatát, amely öreg és fiatal kartársaitokat elhozta emléketekhez?

Feldobban-e kihűlt szívetek pora, amikor a mi könnyes szemünk elborulva réved azok felé a tájak felé, amelyek megtartásáért hiába ontottátok ifjú véretek. Ad-e megnyugvást, ad-e büszke öntudatot szárnyaló lelketeknek az, amikor szégyenkezve, meghajtott fejünkre hamut hintve ismerjük el, hogy nem a nagy többségnek, de nektek volt igazatok?

Nektek, akik már akkor tudtátok, hogy csak azt a nemzetet segíti, csak azt segítheti meg az Isten, amelyik mindent kockáztatva, maga is kiáll jogainak védelmére.

Nektek, akik, ha nem pár százan, de pár százezren lettek volna, ma tán nem sírátkoznék Trianon roncsain a tehetetlenül kapkodó magyar.

Pályátok olyan volt, mint az augusztusi hulló csillagoké, amelyeknek futását csak az látja, aki állandóan figyel az eget.

Nem világrengető vihar tépett le Benneteket a magyar élet fájáról, de apró kis helyi fergeteg, amelyről a nagy népek világtörténelme meg sem fog emlékezni.

S nekünk mégis egyik legfelemelőbb mozzanata ez az utolsó idők gyászos történetének.

Egyetlen önkéntes fellángolása a magyar virtusnak a csüggedés, az elernyedés, a szomorú letiportság korában, amelynek Mindentváró Ádámjai a történelmi igazságba vetett bizalomnak és a nemzetföltés aggodalmának a leplébe

burkoltuk saját kishitúságunket, a magunk féltését és pirulva bár, de szó nélkül hajolunk meg azoknak a parancsa előtt, akik 4 véres, viharos esztendőn át tisztelve és félve emlegették a magyart.

Nem a hatalom behívó parancsa, nem a hadi cikkelyek drákói rendelkezései hívtak Benneteket a megtépett, meggyalázott zászló alá, de a Ti ifjú lelkesedéstek, magyar véretek, önzetlen áldozatkészségtek akkor, amikor még hivatalos részről is csak gáncsban, csak akadályoztatásban volt részetek.

Nem várt Rátok rendjelhullás, elismerések özöne a küzdelem végén, s Ti mégis a 48-as idők gyerek-honvédeknek lángjával és Rákóczi rongyosai szomorú elbúsulásával, megfontolás nélkül, dalolva tettétek kockára legnagyobb kincseteket, ifjú életeteket.

S az áldozat nem volt eredménytelen, mert a Ti harcotok utolsó fázisa volt az a mérkőzés, amely megmentette a Csonkaországnak a magyar szent korona egyik legszebb gyöngyét, a civitas fidelissimát.

Kétségbe kellene esnünk a nemzet jövője felett, ha nem tudnók biztosan, hogy halóporotok lesz az a talaj, amelyben gyökeret ver, porladó szívetek lesz az a bibliai mustármag, amelyikből kisarjad a nemzethűség, a lelkesedés, a magyar áldozatkészség tövise, de ragyogó fája s kiomló véretek harmata neveli azt olyan terebélyessé, olyan virulóvá, hogy újból beárnyékolja a megcsonkított ország elrabolt határait.

Kegyelettel, szeretettel, hálás elismeréssel hajtjuk meg emléketek előtt a megtépett trikolórt, amelyért véretek elfolyt.

Leromlottságunkban, koldus-szegénységünkben nem adhatunk Nektek mást, mint ezt a hálás elismerést, maréknyi babért s egy gyászkeretes, de fényes lapot a magyar vértanuk albumában, amelynek fénye el nem homályosodik, amíg csak egy magyar mérnök él ezen a véráztatta földön.

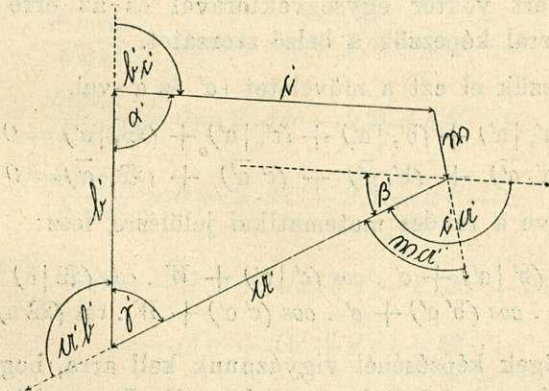
Vektoriális kiegyenlítés.*

Irtá: Sébor János, egyetemi nyilv. rk. tanár.

(Befejező közlemény.)

Vegyünk fel most három pontot, vagyis egy háromszöget, megmértük mind a három szöget és mind a három oldalt. Mérünk tehát három irányértéket.

A három megmért szöget összeadjuk és a 180° -tól való eltérést egyenlően elosztjuk a három szögre, azaz szögzárlatot létesítünk. Ha most az így kiegyenlített szögekkel képezzük a három iránymértéket és az egyes irányokra a lemerített hosszakat felhordjuk, akkor látni fogjuk, hogy a háromszögünk nem zár, hanem kapunk egy $\mathfrak{B}$ hibavektort.



7. ábra.

70.

Kellene, hogy a háromszög zárjon, tehát a javított vektorok esetében fenn kell álljon a következő egyenlet:

$$a + b + c = 0$$

e helyett a megmért értékekből a következő egyenletet írhatom fel:

$$a' + b' + c' + \mathfrak{B} = 0 \dots\dots\dots I.$$

* A Soproni Nyári Egyetem keretében tartott előadás.

A kiegyenlített értékeket vonás nélkül, a mért értékeket pedig vonással jelöltem.

Minden egyes megmért oldalt javítanom kell egy kis értékkel, tehát kell, hogy legyen:

$$\begin{aligned} a'' + d a' &= a; \quad b' + d b' = b \text{ és } c' + d c' = c \\ \text{tehát } a' + d a' + b' + d b' + c' + d c' &= 0, \text{ mivel } a' + b' + c' = -\mathfrak{B} \text{ lesz:} \\ d a' + d b' + d c' - \mathfrak{B} &= 0 \dots\dots\dots \text{II.} \end{aligned}$$

Itt a kiegyenlítésnél tehát egy feltételhez kötött minimummal van dolgunk, mert a javítások négyzetei összegének minimumnak kell lenniök, de ki kell elégíteniök ezenkívül még a II. alatti egyenletet is.

A matematikában tanult szabályok szerint tehát felírhatjuk az így tovább fejlesztett minimumfeltételt. Lesz:
 $(d a', d a') + (d b', d b') + (d c', d c') - 2(d a' + d b' + d c' - \mathfrak{B}, \mathfrak{Z}) = \text{Min.}$
 ahol $\mathfrak{Z}$ a korreláta vektort jelenti.

A $\mathfrak{B}$ érték számítható az I. egyenletből. Bármelyik ismert, tehát megmért vektor egységvektorával és az erre merőleges egységvektorral képezzük a belső szorzatot.

Végezzük el ezt a műveletet $|a'$ és $\bar{a}'$ -val.

$$\begin{aligned} (a', |a') + (b', |a') + (c', |a') + (\mathfrak{B}, |a') &= 0 \\ (a', \bar{a}') + (b', \bar{a}') + (c', \bar{a}') + (\mathfrak{B}, \bar{a}') &= 0 \end{aligned}$$

Áttérve a rendes matematikai jelölésre, lesz:

$$\begin{aligned} b' \cdot \cos(b' | a') + c' \cdot \cos(c' | a') + W \cdot \cos(\mathfrak{B} | a) &= 0 \\ a' + b' \cdot \cos(b' a') + c' \cdot \cos(c' a') + W \cdot \cos(\mathfrak{B} a) &= 0 \end{aligned}$$

A szögek képzésénél vigyáznunk kell arra, hogy a szögek mindig a vektorok közötti szöget jelentik. Lesz tehát:

$$\begin{aligned} (b' a') \angle &= 180^\circ + \gamma; \quad (c' a') \angle = 180^\circ - \beta; \\ (b' | a') \angle &= (b' a') + 90^\circ = 270^\circ + \gamma; \\ (c' | a') \angle &= (c' a') + 90^\circ = 270^\circ - \beta. \\ (\mathfrak{B} | a) \angle &= 90^\circ + (\mathfrak{B} a). \end{aligned}$$

Az előbbi két egyenlet tehát írható ilyen alakban is:

$$\begin{aligned} W \cdot \sin(\mathfrak{B} a) &= b' \cdot \sin \gamma - c' \cdot \sin \beta = s \\ W \cdot \cos(\mathfrak{B} a) &= -a' + b' \cdot \cos \gamma + c' \cdot \cos \beta = p. \end{aligned}$$

Most már számítható a $(\mathfrak{B} a)$ szög, ha a két egyenletünket osztjuk egymással:

$$\operatorname{tg}(\mathfrak{B} a) = \frac{s}{p}$$

és a W hosszának az értéke, ha a két egyenletet négyzetre emeljük és összeadjuk, lesz:

$$W = \sqrt{s^2 + p^2}$$

Ugyanígy számíthatjuk ellenőrzésül ezt a két értéket még, ha a fenti I. vektoros egyenletünket felbontjuk $|b'$ és $\bar{b}'$, illetve $|c'$ és $\bar{c}'$ szerint.

Ismerve a W ellenmondás skalárértékét, visszatérhetünk a minimumfeltétel megfejtésére. Négy ismeretlenünk van, ha tehát a minimumegyenletünket sorba differenciáljuk az ismeretlenek szerint és nullával tesszük egyenlővé, kapjuk a négy normál egyenletünket. Lesz:

$$\frac{\delta \min.}{\delta d a'} = 0 = 2 \cdot d a' - 2 \cdot \mathfrak{L} = d a' - \mathfrak{L}$$

$$\frac{\delta \min.}{\delta d b'} = 0 = 2 \cdot d b' - 2 \cdot \mathfrak{L} = d b' - \mathfrak{L}$$

$$\frac{\delta \min.}{\delta d c'} = 0 = 2 \cdot d c' - 2 \cdot \mathfrak{L} = d c' - \mathfrak{L}$$

$$\begin{aligned} \frac{\delta \min.}{\delta \mathfrak{L}} = 0 &= -2 \cdot d a' - 2 \cdot d b' - 2 \cdot d c' + 2 \mathfrak{B} = \\ &= -(d a' + d b' + d c') + \mathfrak{B}. \end{aligned}$$

Az utolsó egyenletbe behelyettesítjük a $d a'$, $d b'$, $d c'$ értéket, lesz:

$$-3 \cdot \mathfrak{L} + \mathfrak{B} = 0 \text{ tehát: } \mathfrak{L} = \frac{\mathfrak{B}}{3} = d a' = d b' = d c'.$$

Vektorokról áttérve skalár értékekre, felbontjuk a vektoros egyenletünket úgy, hogy képezzük a belső sorozatot $\bar{\mathfrak{L}}$ és $| \mathfrak{L}$ -el, lesz:

$$(\mathfrak{L}, \bar{\mathfrak{L}}) = \frac{1}{3} (\mathfrak{B}, \bar{\mathfrak{L}}).$$

$(\mathfrak{L}, |\mathfrak{L}) = \frac{1}{3}(\mathfrak{W}, |\mathfrak{L}) = 0$ ebből az egyenletből következik, hogy $\mathfrak{W}$ és $|\mathfrak{L}$ merőlegesek egymásra, tehát $\mathfrak{W}$ és $|\mathfrak{L}$ párhuzamosak egymással.

Az első egyenletet felírva a megszokott matematikai alakban, lesz: $L = \frac{1}{3} \cdot W$ és mivel az irányuk egyenlő $\mathfrak{L} = \frac{1}{3} \mathfrak{W}$.

Ugyanígy, mivel $\mathfrak{L} = d a'$ felbontva $\bar{\mathfrak{L}}$ és $|\mathfrak{L}$ szerint, lesz:

$$(\mathfrak{L}, \bar{\mathfrak{L}}) = (d a', \bar{\mathfrak{L}}).$$

$(\mathfrak{L}, |\mathfrak{L}) = (d a', |\mathfrak{L}) = 0$ tehát a javítások iránya is párhuzamos a W irányával. Az első egyenletből számítható az L :

$$\mathfrak{L} = d a' = \frac{1}{3} \mathfrak{W} = d b' = d c'.$$

Látjuk, hogy a gyakorlatban a kisebb pontosságú méréseknél a záróhibával párhuzamos irányban való grafikus kiigazítás elméletileg teljesen helyes.

A hossz és szögjavítások kiszámítására írjuk fel az előzőekben már levezetett $d a'$ javítási vektor egyenletét.

$$d a' = d a' \cdot \bar{a'} + a' \cdot |d \bar{a'}| \cdot |a' = \frac{1}{3} \mathfrak{W}$$

$$d b' = d b' \cdot \bar{b'} + b' \cdot |d \bar{b'}| \cdot |b' = \frac{1}{3} \mathfrak{W}$$

$$d c' = d c' \cdot \bar{c'} + c' \cdot |d \bar{c'}| \cdot |c' = \frac{1}{3} \mathfrak{W}$$

sorba felbontjuk $\bar{a'}$, $|a'|$ illetve $\bar{b'}$, $|b'|$ és $\bar{c'}$, $|c'|$ szerint:

$$d a' \cdot \sin(a' a') + a' \cdot |d \bar{a'}| \cdot \sin(|a' a') = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{W} a')$$

$$d a' \cdot \cos(a' a') + a' \cdot |d \bar{a'}| \cdot \cos(|a' a') = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \cos(\mathfrak{W} a')$$

$$d b' \cdot \sin(b' b') + b' \cdot |d \bar{b'}| \cdot \sin(|b' b') = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{W} b')$$

$$d b' \cdot \cos(b' b') + b' \cdot |d \bar{b'}| \cdot \cos(|b' b') = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \cos(\mathfrak{W} b')$$

$$d c' \cdot \sin(c' c') + c' \cdot |d \bar{c'}| \cdot \sin(|c' c') = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{W} c')$$

$$d c' \cdot \cos(c' c') + c' \cdot |d \bar{c}'| \cdot \cos(|c' c'|) = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \cos(\mathfrak{B} c')$$

Ezek az egyenletek írhatók a következő egyszerűbb alakban is.

$$-a' \cdot |d \bar{a}'| = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{B} a')$$

és ebből

$$|d \bar{a}'|'' = -\frac{206265}{3 \cdot a'} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{B} a')$$

$$-b' \cdot |d \bar{b}'| = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{B} b')$$

és ebből

$$|d \bar{b}'|'' = -\frac{206265}{3 \cdot b'} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{B} b')$$

$$-c' \cdot |d \bar{c}'| = \frac{1}{3} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{B} c')$$

és ebből

$$|d \bar{c}'|'' = -\frac{206265}{3 \cdot c'} \cdot W \cdot \sin(\mathfrak{B} c')$$

$$d a' = \frac{1}{3} \cdot W \cos(\mathfrak{B} a') = L \cdot \cos(\mathfrak{B} a')$$

$$d b' = \frac{1}{3} \cdot W \cos(\mathfrak{B} b') = L \cdot \cos(\mathfrak{B} b')$$

$$d c' = \frac{1}{3} \cdot W \cos(\mathfrak{B} c') = L \cdot \cos(\mathfrak{B} c')$$

Mivel irányértékeket számítottunk, javítani pedig szögeket akarunk, azért lesz:

$$d \alpha'' = |d \bar{b}'|'' - |d \bar{c}'|''$$

$$d \beta'' = |d \bar{c}'|'' - |d \bar{a}'|''$$

$$d \gamma'' = |d \bar{a}'|'' - |d \bar{b}'|''$$

Vegyük fel egy példát. A példában fölöslegesen sok tizedessel számolok, hogy a számítás menete jobban érzékelhető legyen.

Mért oldalak	Mért szögek	$-\frac{1}{s} W$	Javított szögek
$a' = 112.574$	$\alpha' = 72^\circ 43' 26''$	$+ 9''$	$\alpha'' = 72^\circ 43' 35''$
$b' = 91.973$	$\beta' = 51^\circ 16' 14''$	$+ 9''$	$\beta'' = 51^\circ 16' 23''$
$c' = 97.728$	$\gamma' = 55^\circ 59' 53''$	$+ 9''$	$\gamma'' = 56^\circ 00' 02''$
	$179^\circ 59' 33''$	$+ 27''$	$180^\circ 00' 00''$
	$-180^\circ 00' 00''$		
	$W = -27''$		

A számításhoz szükséges szögek képzése:

$$(a' b') = 123^\circ 59' 58''$$

$$(b' c') = 107^\circ 16' 25''$$

$$(c' a') = 128^\circ 43' 37''$$

$$360^\circ 00' 00''$$

Számítjuk a W és $(\mathbb{B} a')$ és ebből a $(\mathbb{B} b')$ és $(\mathbb{B} c')$ szögek értékét.

$$b' \cdot \sin \gamma'' - c' \cdot \sin \beta'' = s = +0.0084115126$$

$$-a' + b' \cdot \cos \gamma'' + c' \cdot \cos \beta'' = p = -0.0045122035$$

$$W = \sqrt{s^2 + p^2} = 0.009545' \text{ és } L = \frac{1}{s} \cdot W = 0.003182$$

$$\operatorname{tg}(\mathbb{B} a') = \frac{s}{p} = -1.8641696$$

$$(\mathbb{B} a') = 118^\circ 12' 37.9''$$

$$(\mathbb{B} b') = 242^\circ 12' 35.9''$$

$$(\mathbb{B} c') = 349^\circ 29' 00.9''$$

$$d a' = L \cdot \cos(\mathbb{B} a') = -0.001504$$

$$d b' = L \cdot \cos(\mathbb{B} b') = -0.001484$$

$$d c' = L \cdot \cos(\mathbb{B} c') = +0.003129$$

$$|d \bar{a}'|'' = -\frac{1}{a'} \cdot 206265 \cdot L \cdot \sin(\mathbb{B} a') = -5.14''$$

$$|d \bar{b}'|'' = -\frac{1}{b'} \cdot 206265 \cdot L \cdot \sin(\mathbb{B} b') = +6.31''$$

$$|d \bar{c}'|'' = -\frac{1}{c'} \cdot 206265 \cdot L \cdot \sin(\mathbb{B} c') = +1.23''$$

$$d \alpha'' = |d \bar{b}'|'' - |d \bar{c}'|'' = +5.08''$$

$$d \beta'' = |d \bar{c}'|'' - |d \bar{a}'|'' = +6.37''$$

$$d \gamma'' = |d \bar{a}'|'' - |d \bar{b}'|'' = -11.45''$$

$$0.00$$

Megmért oldal	Javítás	Kiegyenlített oldal	Szögek az első javítás után	Javítás	Kiegyenlített szögek
$a' = 112.574$	-0.001504	112.572496	$\alpha' = 72^{\circ} 43' 35''$	$+ 5.14''$	$\alpha = 72^{\circ} 43' 40.14''$
$b' = 91.973$	-0.001484	91.971516	$\beta' = 51^{\circ} 16' 23''$	$+ 6.31''$	$\beta = 51^{\circ} 16' 29.31''$
$c' = 97.728$	$+0.003129$	97.731129	$\gamma' = 56^{\circ} 00' 02''$	$-11.45''$	$\gamma = 55^{\circ} 59' 50.55''$
			$180^{\circ} 00' 00''$	0.00	$180^{\circ} 00' 0.00''$

A kiegyenlítés helyességéről meggyőződhetünk a sinus tétel alkalmazásával. A következő egyenlőségeket ki kell elégíteniük a kiegyenlített értékeknek.

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

$$\log a = 2.0514323 \quad \log b = 1.9636533 \quad \log c = 1.9900329$$

$$\log \sin \alpha = 9.9799602 \quad \log \sin \beta = 9.8921811 \quad \log \sin \gamma = 9.9185608$$

A hányadosok:

$$\log a = 2.0714721 \quad = 2.0714722 \quad = 2.0714721$$

Az előzőekben tárgyalt eljárásnál feltételeztük, hogy a szögmérésünk és a hosszmerésünk egyenlő pontosságú, tehát egyenlő súlyú volt. Ez nem teljesen helyes, mert hisz a szögmérést és hosszmerést más-más műszerrel és egymástól függetlenül végeztük. A két érték egymáshoz viszonyított pontossága, tehát súlya is más. Vegyük a szögek súlyát p^2_k és a hosszak súlyát g^2_k -tel egyenlőnek.

A hosszváltozás és irányváltozás súlyára nézve a következőket kell megjegyeznünk. A hosszmerés középhibáját Jordán szerint írhatjuk a következő alakban:

$$m_a = c \sqrt{a}$$

A g^2_k súly tehát fordítottan aránylik az a értékéhez.

A szögméréseket rendszeresen ugyanazzal a műszerrel, ugyanaz a megfigyelő, ugyanolyan körülmények között végzi, tehát középhibáikat minden további nélkül egyenlőnek vehetjük fel. Jelöljük m_ω -val. Az irányváltozás ívértéke lineárisan nő az oldalhosszal. A súlya p^2_k tehát fordítottan aránylik az a^2_k értékhez. A g^2_k és p^2_k közötti összefüggést könnyen felállíthatjuk, ha az előbbiek szerint meggondoljuk, hogy g^2_k törve p^2_k -el egyenesen arányos az a_k értékkel. Lesz:

$$\frac{1}{g^2_k} = c^2 \cdot a_k \quad \text{és} \quad \frac{1}{p^2_k} = m_\omega^2 \cdot a_k^2$$

ahol c Jordán szerint $= +0.015$ és $m_\omega = +0.5'$

Számítsuk ki a $d a'$ skalár értékét:

$$(d a', d a') = (d a' \cdot \bar{a} + a' \cdot d \omega \cdot | a, d a' \cdot \bar{a} + a' \cdot d \omega \cdot | a) = \\ = (d a')^2 + (a' \cdot d \omega)^2 = |d a'|^2$$

Ha az előbbi megfontolás alapján kiszámított súlyokat behozom, akkor lesz:

$$g^2_k \cdot (d a')^2 + p^2_k (a' d \omega)^2$$

Ezeknek a javítási értékeknek kell most már a minimumát számítanom, figyelembe véve a mellékfeltételt, azt tudniillik, hogy a javítások összegének egyenlőnek kell lenni az ellenmondással. Lesz:

$$(g_a \cdot d a' \cdot \bar{a}' + p_a \cdot a' \cdot |d \bar{a}'| \cdot |a', g_a \cdot d a' \cdot \bar{a}' + p_a \cdot a' \cdot |d \bar{a}'| \cdot |a') + \\ + (g_b \cdot d b' \cdot \bar{b}' + p_b \cdot b' \cdot |d \bar{b}'| \cdot |b', g_b \cdot d b' \cdot \bar{b}' + p_b \cdot b' \cdot |d \bar{b}'| \cdot |b') + \\ + (g_c \cdot d c' \cdot \bar{c}' + p_c \cdot c' \cdot |d \bar{c}'| \cdot |c', g_c \cdot d c' \cdot \bar{c}' + p_c \cdot c' \cdot |d \bar{c}'| \cdot |c') - \\ - 2(d a' + d b' + d c' - \mathfrak{B}, \mathfrak{L}) = Min.$$

Hét ismeretlenünk van, tehát hét normálegyenletet kell felállítanunk. Lesznek a normálegyenleteink:

$$\frac{\delta Min.}{\delta d a'} = 0 \quad \frac{\delta Min.}{\delta (a' \cdot |d \bar{a}'|)} = 0$$

$$\frac{\delta Min.}{\delta d b'} = 0 \quad \frac{\delta Min.}{\delta (b' \cdot |d \bar{b}'|)} = 0$$

$$\frac{\delta Min.}{\delta d c'} = 0 \quad \frac{\delta Min.}{\delta (c' \cdot |d \bar{c}'|)} = 0$$

$$\frac{\delta Min.}{\delta \mathfrak{L}} = 0$$

Végezzük el a kijelölt műveleteket, lesz:

$$\left. \begin{aligned} (g_a \cdot \bar{a}', g_a \cdot d a' \cdot \bar{a}' + p_a \cdot a' \cdot |d \bar{a}'| \cdot |a') - (\bar{a}', \mathfrak{L}) &= 0 \\ (g_b \cdot \bar{b}', g_b \cdot d b' \cdot \bar{b}' + p_b \cdot b' \cdot |d \bar{b}'| \cdot |b') - (\bar{b}', \mathfrak{L}) &= 0 \\ (g_c \cdot \bar{c}', g_c \cdot d c' \cdot \bar{c}' + p_c \cdot c' \cdot |d \bar{c}'| \cdot |c') - (\bar{c}', \mathfrak{L}) &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots \text{III.}$$

$$\left. \begin{aligned} (p_a \cdot |a', g_a \cdot d a' \cdot \bar{a}' + p_a \cdot a' \cdot |d \bar{a}'| \cdot |a') - (|a', \mathfrak{L}) &= 0 \\ (p_b \cdot |b', g_b \cdot d b' \cdot \bar{b}' + p_b \cdot b' \cdot |d \bar{b}'| \cdot |b') - (|b', \mathfrak{L}) &= 0 \\ (p_c \cdot |c', g_c \cdot d c' \cdot \bar{c}' + p_c \cdot c' \cdot |d \bar{c}'| \cdot |c') - (|c', \mathfrak{L}) &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots \text{IV.}$$

$$d a' \cdot \bar{a}' + a' \cdot |d \bar{a}'| \cdot |a' + d b' \cdot \bar{b}' + b' \cdot |d \bar{b}'| \cdot |b' + \\ + d c' \cdot \bar{c}' + c' \cdot |d \bar{c}'| \cdot |c' - \mathfrak{B} = 0 \dots \dots \dots \text{V.}$$

Elvégezve a III és IV. egyenletekben a skalár szorzatokat és rendes matematikai alakra hozva, nyerjük a da , db , dc és az $a' \cdot |d\bar{a}'|$, $b' \cdot |d\bar{b}'|$, $c' \cdot |d\bar{c}'|$ értékeket mint az L és $(a' \mathfrak{L})$, illetve $(b' \mathfrak{L})$, $(c' \mathfrak{L})$ szövegek függvényét.

$$\left. \begin{aligned} da' &= \frac{1}{g^2_a} \cdot L \cdot \cos(a' \mathfrak{L}) \\ db' &= \frac{1}{g^2_b} \cdot L \cdot \cos(b' \mathfrak{L}) \\ dc' &= \frac{1}{g^2_c} \cdot L \cdot \cos(c' \mathfrak{L}) \end{aligned} \right\} \text{VI. } \left. \begin{aligned} a' \cdot |d\bar{a}'| &= \frac{1}{p^2_a} \cdot L \cdot \sin(a' \mathfrak{L}) \\ b' \cdot |d\bar{b}'| &= \frac{1}{p^2_b} \cdot L \cdot \sin(b' \mathfrak{L}) \\ c' \cdot |d\bar{c}'| &= \frac{1}{p^2_c} \cdot L \cdot \sin(c' \mathfrak{L}) \end{aligned} \right\} \text{VII.}$$

Ezeket az értékeket helyettesítjük az V. egyenletbe.

$$\begin{aligned} &\frac{1}{g^2_a} \cdot L \cdot \cos(a' \mathfrak{L}) \cdot \bar{a}' + \frac{1}{p^2_a} \cdot L \cdot \sin(a' \mathfrak{L}) \cdot |a' + \frac{1}{g^2_b} \cdot L \cdot \cos(b' \mathfrak{L}) \cdot \bar{b}' + \\ &\quad + \frac{1}{p^2_b} \cdot L \cdot \sin(b' \mathfrak{L}) \cdot |b' + \frac{1}{g^2_c} \cdot L \cdot \cos(c' \mathfrak{L}) \cdot \bar{c}' + \\ &\quad + \frac{1}{p^2_c} \cdot L \cdot \sin(c' \mathfrak{L}) \cdot |c' - W \cdot \mathfrak{W} = 0 \dots \dots \dots \text{VIII.} \end{aligned}$$

A W értékét és $(a' \mathfrak{W})$, $(b' \mathfrak{W})$ és $(c' \mathfrak{W})$ szögeket ugyanúgy számítjuk, mint ahogy azt a súlyok nélküli feladatunkban számítottuk.

Most már csak az L , $(a' \mathfrak{L})$, $(b' \mathfrak{L})$ és $(c' \mathfrak{L})$ értékeket kell számítanunk.

Mivel $(a' \mathfrak{L}) \mathfrak{L} = (a' \mathfrak{W}) \mathfrak{L} + (\mathfrak{W} \mathfrak{L}) \mathfrak{L}$ számítjuk a $(\mathfrak{W} \mathfrak{L})$ szög értékét. Hogy ezt az értéket nyerjük, képezzük a VIII. egyenlet belső szorzatát $|\mathfrak{W}$ -vel.

Rövidebb jelölés kedvéért, mivel az a' , b' és c' -re nézve mindig három-három értéket kell összegeznünk, az összegezést $[\]$ jellel fogom jelölni és $\mathfrak{k}$ jelöli sorban az a' , b' és c' értékeket. Lesz:

$$\begin{aligned} &\left[\frac{1}{g^2_k} \cdot L \cdot \cos(\mathfrak{k} \mathfrak{L}) \cdot (\mathfrak{k} | \mathfrak{W}) + \frac{1}{p^2_k} \cdot L \cdot \sin(\mathfrak{k} \mathfrak{L}) \cdot (|\mathfrak{k} | \mathfrak{W}) \right] - W \cdot (\mathfrak{W} | \mathfrak{W}) = 0 \\ &\left[- \frac{1}{g^2_k} \cdot L \cdot \cos(\mathfrak{k} \mathfrak{L}) \cdot \sin(\mathfrak{k} \mathfrak{W}) + \frac{1}{p^2_k} \cdot L \cdot \sin(\mathfrak{k} \mathfrak{L}) \cdot \cos(\mathfrak{k} \mathfrak{W}) \right] = 0 \end{aligned}$$

Mivel $(\mathfrak{k} \mathfrak{L}) = (\mathfrak{k} \mathfrak{W}) + (\mathfrak{W} \mathfrak{L})$ lesz:

$$\left[- \frac{1}{g^2_k} \cdot L \cdot \{ \cos(\mathfrak{k} \mathfrak{W}) \cdot \cos(\mathfrak{W} \mathfrak{L}) - \sin(\mathfrak{k} \mathfrak{W}) \cdot \sin(\mathfrak{W} \mathfrak{L}) \} \cdot \sin(\mathfrak{k} \mathfrak{W}) + \right.$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{1}{p_k^2} \cdot L \cdot \{ \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) \} \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \Big] = 0 \\
& - L \cdot \left[\frac{\sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{g_k^2} \right] \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + L \cdot \left[\frac{\sin^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{g_k^2} \right] \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + \\
& + L \cdot \left[\frac{\sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{p_k^2} \right] \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + L \cdot \left[\frac{\cos^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{p_k^2} \right] \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) = 0 \\
& \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) \cdot \left[\frac{1}{p_k^2} + \left(\frac{1}{g_k^2} - \frac{1}{p_k^2} \right) \cdot \sin^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right] - \\
& - \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) \cdot \left[\left(\frac{1}{g_k^2} - \frac{1}{p_k^2} \right) \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right] = 0 \\
& \operatorname{tg}(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) = \frac{\left[\left(\frac{1}{g_k^2} - \frac{1}{p_k^2} \right) \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right]}{\left[\frac{1}{p_k^2} + \left(\frac{1}{g_k^2} - \frac{1}{p_k^2} \right) \cdot \sin^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right]}.
\end{aligned}$$

A $(\mathfrak{B} \mathfrak{L})$ szög most már számítható.

Az L értékének kiszámítására képezzük a VIII. egyenlet belső szorzatát $\overline{\mathfrak{B}}$ -vel.

$$\begin{aligned}
& \left[\frac{1}{g_k^2} \cdot L \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{L}) \cdot (\overline{\mathfrak{f}}, \overline{\mathfrak{B}}) + \frac{1}{p_k^2} \cdot L \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{L}) \cdot (\overline{\mathfrak{f}}, \overline{\mathfrak{B}}) \right] - W \cdot (\overline{\mathfrak{B}}, \overline{\mathfrak{B}}) = 0 \\
& \left[\frac{1}{g_k^2} \cdot L \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{L}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) + \frac{1}{p_k^2} \cdot L \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{L}) \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right] - W = 0 \\
& \left[\frac{1}{g_k^2} \cdot L \cdot \{ \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) - \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) \} \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) + \right. \\
& + \left. \frac{1}{p_k^2} \cdot L \cdot \{ \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) \} \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right] = W \\
& L \cdot \left[\frac{\cos^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{g_k^2} \right] \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) - L \cdot \left[\frac{\sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{g_k^2} \right] \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + \\
& + L \cdot \left[\frac{\sin^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{p_k^2} \right] \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) + L \cdot \left[\frac{\sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B})}{p_k^2} \right] \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) = W \\
& L = \frac{W}{\left[\frac{1}{p_k^2} + \left(\frac{1}{g_k^2} - \frac{1}{p_k^2} \right) \cdot \cos^2(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right] \cdot \cos(\mathfrak{B} \mathfrak{L}) -} \\
& \quad 1 \\
& \quad - \left[\left(\frac{1}{g_k^2} - \frac{1}{p_k^2} \right) \cdot \sin(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \cdot \cos(\mathfrak{f} \mathfrak{B}) \right] \cdot \sin(\mathfrak{B} \mathfrak{L})}
\end{aligned}$$

Ismerve most már az L értékét is, a javítások számíthatók a VI. és VII. egyenletekből.

Irodalom, amelyben a vektor számítás a geodéziában nyer alkalmazást:

Schreiber. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen, 1908. Das Pothenot'sche Problem in vektor-analytischer Behandlung.

Hammer. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen, 1922. Vektorielle und Rechenschieber Auflösung trigonometrischer Aufgaben.

Faltus. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen, 1927. Graphische Fehlerrechnung mit Anwendung von Williot-Plänen.

Friedrich. Neue Grundlagen und Anwendungen der Vektorrechnung. 1921. Könyv.

Friedrich. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen, 1927. Ueber Punktgenauigkeit.

Schumann. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen, 1926. Vektor-analytischer Ausgleich geschlossener geodätischer Figuren in der Ebene.

Schumann. Wiener Akademie der Wissenschaften 1927. Über vektoriellen Ausgleich geschlossener geodätischer Figuren in der Ebene im Falle beliebiger Gewichte für Strecken und Richtungen.

Schumann. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen, 1927. Beitrag zum vektoriellen Ausgleich ebener geodätischer Netze bei Verschiedenheit der Gewichte für Strecken und Richtungen.

Schumann. Zeitschrift für Vermessungswesen, 1929. Über Gewichtsbestimmung und Fehler-Quadratsumme bei gemischten Messungen.

Schumann. Wiener Akademie der Wissenschaften. 1929. Vektorische Ausgleichungen eines ausgemessenen Dreiecks.

Schumann. Wiener Akademie der Wissenschaften. 1930, 1932. Untersuchung über den vektoriellen Ausgleich von Dreiecksnetzen I. II. und III. Mitteilung.

Schumann. Festschrift Eduard Dolezal, 1932. Über Schwerpunktbeziehungen bei einem fehlerzeigenden Vielecke.

Schumann. Mitteilungen aus dem Markscheidewesen. 1930. Vektorische Ausgleichungen bei merkfachem Bogenschitt.

Schumann. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen. 1932. Ueber-einanderlegen von Dreiecksnetzen.

Baeschlin. Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen. 1928. Einführung in die vektorielle Ausgleichung.

Schrutka. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen. 1927. Vektorische Darstellung der Theorie des Polarplanimeters.

Basch. Wiener Akademie der Wissenschaften. 1928. Die Fehlertensoren und das Fehlerübertragungsgesetz der vektoralgebraischen Elementaroperationen.

Basch. Festschrift Eduard Dolezal, 1932. Zur Fehlertheorie der Verbindungsgeraden geodätisch ermittelter Punkte.

Basch. Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik. 1928. Fehlertensoren und Fehlerübertragung.

Basch. Wiener Akademie der Wissenschaften. 1929. Fehlertensoren. Fehleraffinoren und allgemeine Fehlerübertragungsgesetze.

Basch. Zeitschrift für angewandte Mathematik und Mechanik. 1929. Vektorische Fehlertheorie und geodätische Fehlerübertragung.

Basch. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen. 1931. Die Vektorgleichung für das Rückwärtseinschneiden in der Ebene.

Ulbrich, Sébor. Erdészeti kísérletek. 1929. Kettősen tájékozott sokszögvonalak kiegyenlítése vektor-analitikus számításokkal.

Ulbrich, Sébor. A soproni m. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola bányászati és kohászati osztályának közleményei. 1931. Numerische Studie über Auswahl und Ausgleich von Dreiecksketten.

Ulbrich. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen. 1930. Allgemeine mathematische Theorie der Umfahrungsplanimeter in vektor-analytischer Darstellung.

Ulbrich. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen. 1930. Rückwärtseinschneiden in vektor-analytischer Darstellung.

Ulbrich. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen. 1931. Grundlagen der Vektorrechnung und ihre Anwendung auf geodätische Probleme.

Sébor. Festschrift Eduard Dolezal. 1932. Die Aufgabe des unzugänglichen Abstandes, (Hansen-Problem) in vektor-analytischer Behandlung.

Walek. Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen. 1933. Anwendung der Vektorrechnung auf die Snellius'sche Dreiecksaufgabe.

Rosak. Deutsche Zeitschrift für Vermessungswesen. 1937. Vektorischer Ausgleich eines angeschlossenen, symmetrischen Kranzes.

Reimann. Térképészeti Közlöny. II. kötet, 1932—1933. A Hansen-féle pontkapesolás vektoranalitikai megoldása.

*

Vektorischer Ausgleich. Von Prof. J. Sébor. (Schluss.)

In der Geodesie bedeutet jede gemessene Linie eine gerichtete Strecke, es ist also zweckmässig sich des vektorialen Rechnungsverfahrens zu bedienen, besonders bei den Ausgleichsrechnungen.

Verf. bespricht vor allem die Grundformeln des vektorischen Ausgleichs in der Ebene und erläutert das Verfahren, nach welchem die bei den — zwecks Feststellung der gegenseitigen Lage von zwei Punkten vorgenommenen — „*n*“ Messungen auftretenden Abweichungen vektorisch auszugleichen sind. Nachher werden die bei der Bestimmung von 3 Punkten, bzw. ihrer gegenseitigen Lage sich ergebenden wahrscheinlichsten richtigen Werte berechnet usw. zuerst mit gleichen, dann mit verschiedenen Gewichten. Ersterer Fall wird auch mit einem Zahlenbeispiel beleuchtet.

*

Compensation vectorielle, par le Professeur J. Sébor. (Fin.)

Après l'exposé des formules fondamentales, l'Auteur fait connaître en détail la compensation vectorielle des erreurs dans le cas où l'on a exécuté *n* mesures pour la détermination de la position de 2 ou 3 points dans le plan. Le dernier de ces cas est illustré par un exemple numérique.

*

Vectorial compensation. By Prof. J. Sébor. (Final part.)

After the basic formulae the author discusses detailed the vectorial compensation of deviations appearing when "*n*" measurements are made in order to ascertain the relative position of two or three points in the plane, and gives for the latter case a numerical instance.

Ajtay Viktor vágássorrendszáma és hozamszabályozása.

írta: Dr. Kovács Ernő.

*Ajtay*nak, az „Erdészeti Lapok“ f. é. I., II., IV. és VI. füzetében megjelent tanulmánya két részre oszlik: 1. a vágásérettség számszerű kifejezésének — a vágássorrendszámnak — és ennek alapján a vágássorrendnek, továbbá a kihasználhatóság és a sürgős kihasználás küszöbértékének a meghatározása, 2. a vágássorrendszámra alapított hozamszabályozás. Ennek megfelelően hozzászólásomat is két részre osztom. Először a vágássorrendszámot tárgyalom és utána az *Ajtay*-féle hozamszabályozást.

Mielőtt magára a tárgyra térnék, feltétlenül szükségesnek tartom azoknak az erdészeti fogalmaknak tüzetes meghatározását, amelyek *Ajtay* tanulmányának alappillérei. Ezzel elkerüljük a későbbi félreértéseket.

Ezek a fogalmak: 1. a vágási érettség, vágási kor és vágásforduló, 2. a sűrűség és a záródás és 3. a fejlődési képesség.

1. *A vágási érettség, vágási kor és vágásforduló.* A vágásérettséget *Ajtay* a következőkép határozza meg: „Vágásérett mind az az állomány, amely az okszerű erdőgazdaság keretében a rendeltetését betöltötte, vagy ennek a rendeltetésnek a betöltésére alkalmatlanná vált“.¹

Az állományok rendeltetését okszerű erdőgazdaság esetén az erdőgazdaság célja szabja meg. Az erdőgazdaság célja, eltekintve egyes különleges rendeltetésű erdőktől (véderdő, stb.), három lehet: 1. a legnagyobb talajjáradék elérése, ami a pénzügyi vágásérettség bevezetését követeli meg, 2. a legnagyobb évi tiszta jövedelem elérése tekintet nélkül az erdőben fekvő tőkék kamatozására, 3. bizonyos meghatározott választék termelése.

Az a kor, amelyben az egyes állományok a vágásérettségüket elérték, a szabályos vágási kor. A dolog természetéből folyik, hogy az egy gazdasági osztályba egyesített állományok az eltérő fafaj, tho., egészségi állapot stb. által

¹ Erd. Lapok, 1937. I. 34. old.

okozott eltérő fejlődés következtében különböző időben érik el a vágásérettségüket. Az okszerű gazdálkodás megköveteli, hogy az egyes állományokat akkor vágjuk, amikor azok vágáséretté váltak. Ebből következik, hogy az egy gazdasági osztályba egyesített állományok vágási kora többé-kevésbé eltér egymástól.

Ezzel ellentétben egy gazdasági osztályon belül, eltekintve egyes csatolt tagoktól vagy részletektől, csak egy vágásfordulót alkalmazunk. A vágásforduló az az idő, amely alatt a vágás a gazdasági osztály egész területén végighaladva, visszajut a kiindulási helyére. A vágásforduló tehát az az *átlagos termelési időszak*, amely alatt mi a gazdasági osztály állományait egyszer kihasználjuk. Ebből következik, hogy a helyesen megállapított vágásforduló a gazdasági osztályba egyesített állományok *átlagos* vágáskorával kell, hogy megegyezzek és hogy az egyes állományok vágáskora nagyon is eltérhet a vágásforduló korától.

2. *Sűrűség és záródás.* A sűrűséget kétféleképp értelmezhetjük. a) Az a viszonyszám, amely azt mutatja, hogy hány tizedrésze van jelen annak a fatömegnek, amely az adott termőhelyi tényezők száz százalékos kihasználása esetén azon a területen lehetne. Ilyen értelmezés esetén a sűrűség az egységnél nagyobb nem lehet.

b) Az a viszonyszám, amely azt mutatja, hogy hány tizedrésze van jelen annak a fatömegnek, amely az alkalmazott gazdálkodási rendszer mellett szabályos fejlődés esetén az adott területen állana.

A sűrűség tehát fatömegviszonyszám, amelyet törzszám alapján nem, a körlapösszeg alapján pedig csak pontatlanul lehet meghatározni. A sűrűségi viszonyszámnak a kiszámítása a fenti a) meghatározás alapján nem igen lehetséges, mert az újabb faterm. táblákban nincsenek adataink arra vonatkozólag, hogy mennyi az élettanilag lehetséges legnagyobb fatömeg. A b) szerinti értelmezés mellett a sűrűség kiszámítása helyesen megválasztott fatermési táblák segítségével történhetik. Az utóbbi esetben a dolog természeténél fogva előfordulhat, hogy a kiszámított sűrűségi viszonyszám az egységnél nagyobb.

A záródás területviszonyszám, mely azt mutatja, hogy az állományt alkotó fák koronáinak vízszintes vetülete hány tizedrésze az egész területnek.

A záródás és a sűrűség között rendszerint annyira szoros a kapcsolat, hogy a sűrűséget szembecslés esetén a záródással helyettesíthetjük. Rossz tho.-on, különösen fényigényesebb fafajnál a záródás alatta marad a sűrűségnek. A kettő között az eltérés nagyon tekintélyes lehet. Pl. az akácnál teljes sűrűség mellett a záródás értéke 0.9—0.4 között váltakozott a különböző tho.-okban.²

3. *Fejlődésképeség.* A fejlődési képesség fogalmába tulajdonképpen két tényezőt egyesítünk. Az egyik a kérdéses állományok jelen fejlettségi állapota, (ennek egyik tényezője a sűrűség), a másik az a tényező, amelyik megmutatja, hogy milyen fejlődést várhatunk a jövőben a kérdéses állományoktól. A két tulajdonság szorosan összefügg egymással, mert, amelyik állomány jelen fejlettsége jobb, attól a jövőben is jobb fejlődést várhatunk, mint az olyan állománytól, amely már most is gyenge fejlődésű.

A faállomány jelen fejlettségi állapotát a korához viszonyított fatömege, annak minősége és bizonyos koron túl,³ ezeken kívül a fatömeg értéke határozzák meg. A jövőre vonatkozólag pedig a fejlődésképeséget a fatömeg várható növekedése, mégpedig a mennyiségi, minőségi és érték-növekedése határozzák meg.

Ajtay gondolata — a vágásérettséget és ennek alapján a vágássorrendet számszerű alapon meghatározni — nem egészen új. Számszerű alapon állapítjuk meg a vágásérettséget és a vágássorrendet az átlagnövedék segítségével, ha a legnagyobb fatermés elérése a cél (pl. tűzifa termelésére berendezett erdőnél). Pénzügyi alapokon nyugszik a vágásérettség és vágássorrend számszerű megállapítása a

² Fekete Z.: Akác fatermési táblák Sopron, 1937. 12. ábra.

³ „Bizonyos koron túl“-t írtam, mert az eladási értékre gondolok; természetesen, ha a gazdasági vagy befektetési értéket vesszük alapul, úgy a legfiatalabb állománynak is van értéke.

mutatószázalék⁴ alkalmazása esetén. Ebben az esetben a faállomány értéke, ill. értéknövekedése alapján határozzuk meg a vágásérettséget és a vágássorrendet.

Ajtay azonban egészen új úton keresi a kérdés megoldását. Eljárása egyrészt általános érvényű, nincs tehát egy meghatározott erdőgazdasági célhoz kötve, másrészt az értéknek a számításból való kikapcsolásával az eljárást sokkal egyszerűbbé, tehát a gyakorlati alkalmazás számára könnyebbé teszi, mint pl. a mutatószázalék alkalmazása.

Képletében négy tényező szerepel. A viszonyított kor, a redukált sűrűség, a fejlődési fok és a „c” tényező. A faállománynak tehát csak mennyiségi és minőségi jellemzői jutnak a képletben közvetlenül kifejezésre, az érték csak közvetve annyiban, amennyiben a felsorolt három tulajdonság bizonyos fokig egyúttal az érték hordozója is.

Ezek után térjünk rá a képletben szereplő négy tényező meghatározási módjának a vizsgálatára.

a) Kor. *Ajtay* az állományok vágássorndszámának a meghatározásánál nem az állományok tényleges korát szerepelteti, hanem egy viszonzyszámot, amely azt mutatja, hogy hány tizedrésze a jelen kor annak a kornak, „amit a gazdálkodás célja arra a fafajra nézve meghatározott.”⁵

Kár, hogy *Ajtay* az első cikkében nem választotta el olyan élesen az állományok vágáskorának a fogalmát a vágásforduló fogalmától, mint ahogyan azt a hozamszabályozásról szóló cikkében tette. Ezzel sok félreértést el lehetett volna kerülni. Első cikkében felváltva használja, hol a vágási kort, hol a vágásfordulót a vágásérettség korának megjelölésére. Azt hiszem, nem tévedek, ha *Ajtay* vágáskorát — miután ő fafajonként ad meg különböző vágáskorokat — úgy értelmezem, hogy azok egy adott esetben az egyes fafajokra nézve megállapított vágásfordulóval azonosak.

⁴ A viszonylagos vágásérettség megállapítására a mutatószázalék minden körülmények között jó, az abszolút vágásérettség megállapítására csak akkor, ha a legnagyobb talajjáradék elérése a cél.

⁵ Erd. Lapok, I. füzet, 37. old.

Mivel azonban az ugyanazon fafajú állományok is a dolog természeténél fogva különböző korban érik el az erdőgazdaság céljának megfelelő vágási érettségüket, azért az egyes fafajokra vonatkozólag megállapított vágásfordulók is csak *átlagértékek*, amelyek az egyes állományok vágásérettségét illetőleg nem adnak *minden esetben* helyes eredményt.

A kérdéses korviszonyszám tehát csak akkor lenne egészen pontos — „exakt” —, ha a nevezőben mindegyik állomány egyéni vágásérettségi kora szerepelne. Ez azonban gyakorlatilag lehetetlen és nem is szükséges.

Ajtay korviszonyszáma tehát helyes, annak ellenére, hogy nem „exakt”. Az exaktság hiánya nem oly hiba, amely minden esetben az eljárás helytelenségét vonná maga után. Hiszen, ha így volna, egész erdőbecslésünket sutba dobhatnók. Csak azt fontos tudnunk, hogy eljárásainkat mindig hibák terhelik és arra kell törekednünk, hogy azokat lehetőleg kiküszöböljük.

b) Sűrűség. A sűrűség fatömegviszonyszám. Meghatározhatjuk szembecsléssel, vagy a faállomány becsült fatömege alapján. A sűrűség a faállomány jelen fejlettségi állapotának viszonylagos fatömegbeli jellemzője.

A sűrűség fogalmából következik, hogy azt a törzsszám alapján, — ahogy *Ajtay* teszi — nem lehet redukálni. Hogy mennyire hibás eredményre vezet ez az eljárás, annak jellemzésére szolgáljanak a következő adatok, melyeket az akác kísérleti területek gyérítés előtti és gyérítés utáni adataiból számítottam ki.

A gyérítés következtében
a törzsszám a záródás a sűrűség
csökkent az alábbi százalékkal

32	25	14
31	22	15
34	8	12
28	0	11
55	3	11
44	0	17
18	4	8

A sűrűség csökkenése tehát még a felét sem éri el a törzsszám csökkenésének.

Ajtay a sűrűség redukálására vonatkozólag a következőket mondja: „A kijelölés elve az, hogy mindazokat a fákat, melyek betegségük, sérülésük, elnyomottságuk, szenvedésük, stb. miatt már nem tekinthetők a további fenntartásra alkalmasaknak, mint kilépőket vesszük számításba. De ki kell jelölnünk egészséges fákat is megfelelő arányban, hogy a túlsűrű (az egységnél sűrűbb) részeket az egységnyi sűrűségekre vessük vissza. Ezek után megállapítandó az állomány mai sűrűsége; külön megállapítás alá tartoznak a kilépő törzsek és azok arányszáma, végül a megmaradó fák fejlődési foka“.⁶

Ajtay tehát csak a kilépő törzsek alapján akarja a sűrűséget redukálni. A vágássorrendszám kiszámítására ezek szerint nincsenek befolyással azok a törzsek, amelyeket az „egységnél túlsűrűbb részek“ gyérítése érdekében jelöltünk ki. Felesleges akkor ezeket belekeverni a kérdésbe. Mert vagy csak az *Ajtay*-féle kilépő fákat veszem figyelembe (ami kb. a legegyszerűbb alacsony áterdőlés jelölési elvének felelne meg) és akkor csak ezeket kell kijelölnöm, vagy pedig valamely más okszerű gyérítési rendszer elvei szerint jelölöm ki azokat a törzseket, melyek ennek a gyérítési rendszernek az elvei szerint szerepüket az állományban már betöltötték, tehát ki kell lépniök onnan és ezek alapján redukálom a sűrűséget.

A jelenlegi sűrűséget a „kilépő“ törzsek számának százalékos aránya alapján nem lehet redukálni, hanem csak azok fatömege alapján. *Ajtay* elgondolása szerint először az egész állomány sűrűségét kellene megállapítani és abból azután levonni a kilépő fák fatömegére eső sűrűséghányadot, hogy a redukált sűrűséget kapjuk.

Itt kénytelen vagyok igazat adni *Magyar* Jánosnak, hogy minek két lépés, amikor eggyel is ugyanoda jutok. Egyszerűbb s ugyanazt az eredményt kapjuk, ha közvetlenül a maradó állományrész sűrűségét határozzuk meg.

⁶ Erd. Lapok, I. füzet, 40. és 41. oldal.

c) és d) **A fejlődési fok és a „c” tényező.** A kor és a sűrűség a faállomány jelen fejlettségi állapotát jellemzik. Ez a két tényező azonban nem juttatja kellően kifejezésre a faállomány minőségét és annak a jövőben várható fejlődését. Ezt a célt szolgálja *Ajtay*-nál a fejlődési fok és a „c” tényező.

A fejlődési képességet — amint már említettem — kifejezhetjük mennyiségi, mennyiségi és minőségi alapon és végül az érték alapján.

Akármelyiket is választjuk alapul, a fejlődésképesség meghatározása kétféleképp történhetik: 1. szembecsléssel; 2. közvetlen méretezés útján nyert adatok alapján.

Ajtay a szembecslést alkalmazza. Kiváló, jó, közepes, gyenge stb. minősítéssel fejlődési fokokat képez és az állományok magassági és vastagsági növekedése, amelyet szembecsléssel határoz meg, dönti el, hogy valamely állomány melyik fejlődési fokba tartozik.

A fejlődésképességnek szembecsléssel való megállapítása mindenestre a legegyszerűbb és a leggyorsabb eljárás, de egyúttal a legnagyobb hibával is járhat. Semmiesetre sem lehet azt mondani rá, hogy „exakt”. Nem osztom *Ajtay* nézetét, hogy a fejlődési fok felett „nemcsak szakemberek, de még erdőt ismerő józaneszű laikusok sem vitázhatnak”.⁷ Különösen akkor nem fogadhatom el ezt a megállapítást, ha a fejlődési fokot tizedes pontossággal szembecsüljük, mint ahogy azt *Ajtay* a közölt példákban tette.

Ahhoz, hogy valaki a fejlődési fokot helyesen tudja megítélni, az egyéni rátermettségen kívül az is szükséges, hogy megfelelő gyakorlati tapasztalattal rendelkezék. Csak az ilyen becslőben alakulhattak ki a különböző fejlettségű állományokról olyan általános és helyes képek, amelyek a szembecslésnek nélkülözhetetlen összehasonlító alapjai.

Hangsúlyozni kívánom, hogy az előzőkkel nem azt akarom mondani, hogy a szembecslés alkalmazása teljesen helytelen, hanem csak azt, hogy az biztosítja a legkisebb pontosságot. Adott esetben tehát mindig mérlegelés tár-

⁷ Erd. Lapok, 1937. VI. füzet, 506. oldal.

gyává kell tennünk, hogy megelégedhetünk-e a szembecslés által nyújtott pontossággal vagy pedig valamely más pontosabb módszert kell-e alkalmaznunk.

Pontosabb eredményt biztosít, ha a fejlődésképességet számszerű alapokon határozzuk meg. Természetes, hogy ez az eljárás sokkal több időt, munkát és költséget igényel, mint a szembecslés, mert ezekkel az eljárásokkal csak akkor biztosítunk a szembecslésnél pontosabb eredményt, ha a szükséges adatokat nagyobb pontossággal határozzuk meg, mint amit a szembecslés biztosít.

Ha megelégszünk a fejlődésképesységnek csak mennyiségi alapon való kifejezésével, akkor a legkézenfekvőbb eljárás az, amit *Haracsi* és *Biró* ajánlott: a növedékszázalék, illetőleg a növedék alkalmazása.

Részemről a növedékszázalékot tartom alkalmasabbnak. *Birónak* az a megállapítása, hogy „ez a százalék akárhány esetben ellentétes irányban kiegyenlítené a sűrűségi tényezőnek a hatását”⁸ tényleg fennáll. Azonban én ezt csak javára tudom írni a növedékszázaléknak, mert ha az abszolút növedéket veszem számításba, akkor a sűrűséghiány kétszer jön számításba: 1. magánál a sűrűségnél, 2. a növedéknél. Ebben az esetben nem jutna kifejezésre az erőteljesebb gyérítéseknek a fejlődésképessegre való kedvező hatása.

A sűrűséghiánynak a hatását a növedékszázalék csak azoknál az állományoknál ellensúlyozná, amelyeknek a sűrűséghiányát az erőteljesebb, de a gazdasági ész- és célszerűség határán belül maradó gyérítések okozták. Hiszen éppen azért alkalmazunk erőteljesebb gyérítéseket, hogy egyrészt ezáltal az állományok fejlődését gyorsabbá és jobbá tegyük, másrészt, hogy ezzel is a gazdaság jövedelmét fokozzuk. Azoknál az állományoknál, amelyek természetes úton maguktól vagy a rossz gazdálkodás következtében gyérültek ki, nem kell attól tartani, hogy a növedékszázalék ezt a hiányt ellensúlyozza.

Akár a növedéket, akár a növedékszázalékot alkalmazzuk is, mindkét esetben viszonyítani kell az egyes álló-

⁸ Erdészeti Lapok, 1937. III. füzet, 269. oldal.

mányok növedékét, illetőleg növedékszázalékát ahhoz a növedékhez, illetőleg növedékszázalékhoz, amelyet az adott tho.-on szabályos fejlődésű állománytól elvárhatunk. Ebben az esetben elesik az a kifogás, amit *Ajtay* „Válaszában“ *Haracsinak* erre vonatkozó gondolata ellen felhoz.⁹

Ezt a szabályosnak megfelelő növedékszázalékot a fatermési táblából vehetjük. A fatermési tábla növedékszázalékát osztani kell a faállomány tényleges növedékszázalékával és az így nyert érték ugyanúgy szerepelhet a képletben, mint az f' érték.

Még egy lépéssel tovább jutunk, ha a fejlődésképeség megállapításánál a mennyiségi növedékszázalékon kívül a minőségi növedékszázalékot is figyelembe vesszük.

Ha pedig az értéket is figyelembe akarjuk venni, alkalmazhatjuk a Fekete-féle mutatószázalékot.

A két utóbbi eljárás azonban az alkalmazásukkal járó sok munka és költség miatt a mai viszonyok között még nem igen jöhet számításba a gyakorlat részére, mint általánosan alkalmazott eljárás, jóllehet ezek adnák a leghelyesebb eredményt, ha a kiszámításukhoz szükséges adatokat a kellő pontossággal szerezzük be.

Ajtay képletében szereplő negyedik tényező a „ c “ érték minőségi jellemzője a faállománynak és *Ajtay* szerint „a sűrűséghiánynak a minőségre való káros visszahatását“¹⁰ van hivatva kifejezni.

Ajtay a sűrűséghiánynak a következő káros hatásokat tulajdonítja: 1. kisebb növedék; 2. értéktelenebb anyag és 3. a talaj termőképességének a romlása.

A sűrűség és a faállomány növekedése között nem olyan egyszerű a kapcsolat, hogy kisebb sűrűség egyúttal rosszabb növekedést is vonna maga után. Hiszen, ha így volna, akkor teljesen felesleges az a sok gyéritési kísérlet, amelyet eddig végeztek s végeznek még most is és amelyek éppen azt kutatják, hogy melyik az az optimális sűrűség, amely mellett az állományok a legjobban fejlődnek.

⁹ Erdészeti Lapok, 1937. VI. füzet, 505. oldal.

¹⁰ Erd. Lapok, 1937. I. füzet, 41. oldal.

Nem tartom tehát helytállónak *Ajtay* azt a megállapítását, hogy „ha egy igen jó fejlődésű és teljes sűrűségű állománynak adhatjuk is a kiváló jó minősítést s ezzel az 1. tényezőt, az ugyanilyen fákból álló állomány, ha 0.8 sűrű, már nem lehet kiválóan jó, legfeljebb jó s így vágásérettségi foka is, tényezője is nagyobb kell legyen az 1-nél“.¹¹

Eltekintve attól, hogy egy 0.8 sűrű állomány fejlődése nagyon sok esetben jobb, mint a vele egykorú, teljesen azonos körülmények között felnőtt teljes sűrűségű állományé, indokolatlannak tartom, hogy két teljesen egyforma fejlődésű állomány közül az egyik egyedül csak azért kapjon alacsonyabb fejlődési fokot, mert a sűrűsége egy-két tizeddel alacsonyabb, mint a másiké. A vágásérettségi foka ugyanis nagyobb lesz, mint a nagyobb sűrűségű állományé, mert a φ tényező nevezőjében a sűrűség szerepel, tehát azonos számláló (fejlődési fok) esetén annál lesz a φ érték nagyobb, amelyiknek a nevezője kisebb, vagyis a kisebb sűrűségű állományé.

Ajtay a szembecsléssel megállapított fejlődési fokot a „c“ tényező hozzáadásával módosítja, azzal az indoklással, hogy a sűrűséghiány a minőségre is káros befolyással van és ezt a fejlődési fok megállapításánál figyelembe kell vennünk.

Ennek megfelelően a „c“ értéket a sűrűség, illetőleg sűrűséghiány alapján állapítja meg. Erre szolgál a 3. sz. táblázata.¹²

Azok a minőségi hiányok, amelyeket *Ajtay* a „c“ tényezővel kíván kifejezni, — ahogy a „Válaszok“ c. cikkében maga is elismeri¹³ — nem a sűrűséggel, hanem a záródással állanak elsősorban összefüggésben. Mivel pedig 0.7—0.8 tized sűrűségű állományok is lehetnek teljes záródásúak (jó tho., árnyattűrő fafaj), azért az ilyen sűrűséghiánynak a minőségre semmi befolyása sincsen; viszont pl. rossz termőhelyen fényigényes fafajnál a sűrűség teljes lehet,

¹¹ Erd. Lapok, 1937. I. füzet, 41. oldal.

¹² Erd. Lapok, 1937. V. füzet, 42. oldal.

¹³ Erd. Lapok, 1937. VI. füzet, 511., 512. és 513. oldal.

mégis ágasak és roszsnövésűek a fák, mert a záródás jóval alatta maradt a teljesnek.

Ha tehát a „c“ tényezőt valamely más tényezővel összefüggésbe akarjuk hozni, akkor az csak a záródás lehetne.

Ennek azonban két akadálya van: 1. Semmi adatunk sincs arra vonatkozólag, hogy milyen *számszerű* kapcsolat áll fenn a két tulajdonság között. Nem tudjuk, hogy az egyiknek egy bizonyos mérvű változása milyen változást idéz elő a másikban; más szóval, hogy a záródáshiány különböző mértéke milyen mértékű minőségi veszteséget okoz. Az olyan számszerű összefüggések levezetése tehát, mint az *Ajtay* által a 3. táblázatában megadott sűrűség és „c“ tényező közötti kapcsolat, tisztán egyéni elgondoláson, önkényesen történhetik. Annak tárgyi alapja nem lehet. 2. A másik akadály az, amit *Ajtay* hoz fel a záródás bevonása ellen, hogy t. i. a záródás időközben ismét teljessé válhatott míg az esetleges káros hatások megmaradnak.

A „c“ tényezőnek a meghatározása tehát teljesen bizonytalan.

Szerintem azonban nincs is szükség a „c“ tényezőre. A multban megvolt vagy a multból még fennálló záródáshiány által okozott minőségi romlást (ágasság, rossz növés) a fejlődési fok megállapításánál úgyis figyelembe kell vennünk és ennek megfelelően egy ágas és rosszabb törzsalakkal bíró állománynak alacsonyabb fejlődési fokot kell adnunk, mint a szép, ágtiszta, egyenes törzsekből állónak, még ha az utóbbinak a sűrűsége esetleg alacsonyabb is, mint az előzőé. A meglévő záródáshiány következtében a jövőben esetleg beálló minőségi romlást pedig szerintem helyesebb figyelmen kívül hagyni, mert a jelenleg fennálló záródáshiányról sok esetben még azt sem lehet előre megmondani, hogy fog-e egyáltalán ilyen minőségi romlást okozni vagy sem, még kevésbé azt, hogy milyen mértékű lesz az a romlás. Az ilyen teljesen bizonytalan adat tudatos elmellőzése sokkal kisebb hibával jár, mint annak a számításba való bevonása, annál is inkább, mert hiszen — legalább az én véleményem szerint — az üzemtervek 10 évenkénti felülvizsgálatával kap-

esolatban az állományok vágássorrendszámát is újból kell meghatározni, tehát az ellenőrzés a kezünkben van.

A fejlődésképeség meghatározásának a szembecsléstől egészen annak az érték alapján való meghatározásáig nagyon sokféle módja lehet. Jelen dolgozatomban nem térek ki ezekre, mert az túllépné annak kereteit.

Véleményem szerint, ha szembecslést alkalmazunk a fejlődési képesség megállapításánál, akkor a vágássorrendszám kiszámításához elegendő a következő három tényező: 1. a viszonyított kor; 2. a maradó állomány sűrűsége és 3. annak fejlődési foka.

Ajtay a vágássorrendszámot empirikus képlettel fejezi ki. Két empirikus képletet ír fel. Az első

$$v = k \cdot \frac{f}{s},$$

amely a későbbi módosításokat figyelembe véve így alakulna:

$$N = x \varphi$$

A másik: $N = \sqrt{k^2 + \left(\frac{f+c}{s}\right)^2}$, ill. a módosítások figyelembevételével

$$N = \sqrt{x^2 + \varphi^2}$$

Az ilyen empirikus képlet felállításánál az a fontos, hogy az ne álljon logikai ellentétben az elméleti megfontolásokkal s ne adjon a gyakorlati tényekkel ellenkező eredményt. Ebből a szempontból mindkét képlet teljesen egyenértékű.

Ajtay azért választotta az utóbbit, mert az „termékenyebb”. Eltekintve a grafikus ábrázolástól, a két képlet egyformán termékeny. A viszonylagos sorrend megállapítására mindegyik jó. A vágásérettség küszöbét és a sürgős kihasználás határát is mind a két képletből kiszámíthatjuk, mert hiszen ennek a két határnak a vágássorrendszáma elméleti megfontolás alapján állapított meg, eszerint pl. az első képlet alkalmazása esetén a vágásérettség határa az $N = 10$ -nél és a sürgős kihasználás határa az $N = 100$ -nál lenne.

A grafikus ábrázolás szempontjából a 2. képlet előnyösebb, mert mindenféle szerkesztgetés nélkül, kapjuk az összetartozó α és φ értékek felhordása után az N értékeket. Az 1. képlet is ábrázolható grafikusán, de hosszadalmasabb, mint a 2. s nem ad olyan áttekinthető képet.

A grafikus ábrázolás azonban — véleményem szerint — nem mindig biztosít előnyt. Kisebb erdőbirtoknál, ahol az erdőrésztletek száma nem nagy, igen, de nagyobb erdőbirtoknál, ahol száz-kétszáz erdőrészlet is van egy üzemosztályban, már nem. Nem hiszem, hogy valami áttekinthető képet kapjunk, ha mi ezt a száz-kétszáz erdőrészletet felhordjuk s mindegyik mellé odaírjuk a tag- és részletszámot.

Szerintem sokkal áttekinthetőbb képet kapunk, ha a kiszámított N értékek csökkenő sorrendje alapján egy kimutatásba foglaljuk össze a részleteket. Ebben az esetben azonban nincs semmi szükség arra, hogy az N kiszámításánál a α és φ tényezőt négyzetre emeljünk, mert az $N = \alpha + \varphi$ épúgy megfelelne, mint az $N = \sqrt{\alpha^2 + \varphi^2}$ képlet. Lehet, hogy tévedek, de az a benyomásom, hogy *Ajtay*-nál először a grafikus ábrázolás volt meg és abból jött rá a $N = \sqrt{\alpha^2 + \varphi^2}$ összefüggésre és azért találta azt olyan jónak. Szerintem a gyakorlati alkalmazás számára sokkal jobban megfelel az $N = \alpha + \varphi$, mert ez egyszerűbb és ugyanarra az eredményre vezet, mint a másik.

Ajtay hozadékszabályozása. Lényege: a vágássorrendszám alapján meghatározott „vágásérettség küszöbe és a sürgős kihasználás határa“, két olyan határ, amely meg szabja, hogy mikor és mennyi idő alatt kell az egyes állományokat kihasználnom, tekintet nélkül a hozadék tartamosságára, amely utóbbi csak annyiban veendő figyelembe, amennyire azt a vágásérettség küszöbe és a sürgős kihasználás határa lehetővé teszi. Más szóval: minden állomány levágandó, ha a vágásérettség küszöbét elérte, illetőleg mielőtt a sürgős kihasználás határát elérte volna, tekintet nélkül arra, hogy lesz-e az utána következő időben mit vágnom vagy sem.

Ebben a kérdésben elvi ellentét választ el engem *Ajtay*-tól.

Az erdőgazdaság két vezérlő elve: a jövedelmezőség és a tartamosság.

Minden gazdaságnak, tehát az erdőgazdaságnak is, arra kell törekednie, hogy a termelt javak mennél kedvezőbb viszonyban álljanak a termelésükre fordított kiadásokkal. Ez a jövedelmezőség elve.

Az erdőgazdaságban, miként más nagyüzemnél is, ehhez az elvhez még egy másik vezérlő elv — a tartamosság elve — is kell, hogy hozzájáruljon.

A tartamosságnak kétféle értelmezése lehetséges: a) a szigorúbb értelemben vett tartamosság, amely az évi egyenlő hozadékok elérésére törekszik,¹⁴ b) Heyer K. és Judeich által az irodalomba bevezetett tágabb értelemben vett tartamosság, amely megelégszik azzal, hogy az erdő területén a fatenyésztés folytonossága tartassék fenn olyan értelemben, hogy a kihasznált területek azonnal beerdősítve, megszakítás nélkül a fatenyésztés szolgálatában álljanak.

A gyakorlat azonban az utóbbi értelmezést sohasem fogadta el és tartamosság alatt mindig a szigorúbb értelemben vett tartamosságot érti.

A tartamosság elve a faszükséglet tartamos fedezésének szükségéből fakadt és további indokolását találja a következőkben:

1. A birtokos háztartása, mint fogyasztási üzem, megköveteli, hogy lehetőleg egyenletes járadékot húzzon az erdőgazdaságától, mert csak ebben az esetben tud tervszerűen beosztani és igényei kielégítéséről gondoskodni.

2. Megköveteli a tartamosságot a közérdek is, egyrészt a munkaalkalmaknak a tartamossággal együttjáró állandósága miatt, másrészt, mert közérdek, hogy az erdőgazdaság a fapiacot lehetőleg egyenletesen lássa el áruval, ami csak tartamos használat esetén lehetséges.

3. Tartamosságot követel azonban maga az erdőgazdasági üzem is. Az olyan nagy üzem, mint amilyen a legtöbb erdőgazdaság, csak akkor fog igazán rentábilisan termelni tudni, ha annak üzeme folytonos, zökkenésmentes. Tehát ha

¹⁴ Csak törekszik, mert tudja, hogy azt tényleg teljesen elérni nem lehet és nemis szükséges.

üzemi berendezéseit, alkalmazottjait és munkásait folytonosan és egyenletesen használja, ill. foglalkoztatja. Ez pedig csak tartamos gazdálkodás mellett lehetséges.

A tartamosság és a jövedelmezőség elve, illetve az egyik vagy másik elv képviselői hosszú ideig harcban álltak egymással, abból a téves felfogásból kiindulva, hogy a két elv nem egyeztethető össze egymással, pedig az erdőgazdaság éppen akkor éri el a legnagyobb teljesítőképességet, ha a két elv egymással összhangba hozva, együttesen jut érvényre.

Ajtay a tartamosságot figyelmen kívül hagyja.

Rendes körülmények között a két elv nagyon jól összeegyeztethető egymással, sőt — ahogy azt *Wagner* Kristóf¹⁵ leszögezi — a tartamosság előfeltétele a helyesen értelmezett jövedelmezőségnek.

Rendellenes összetételű erdőnél a két elv többé-kevésbé szembekerülhet egymással, de elhibázott dolog volna ilyen esetben akár a rentabilitás, akár a tartamosság elvét sutba dobni és tisztán a másik elv szellemében végezni a hozadékszabályozást. Az ilyen esetekben legtöbbször a tartamosság elvének kell *átmenetileg* háttérbe szorulni, amennyiben csak a távolabbi jövőre nézve törekszünk az évi egyenlő hozadékok elérésére, mert annak már a jelenben való erőszakolása nagyobb kárral járna.

Azonban már a mostani hozadékszabályozást is úgy kell végrehajtanunk, hogy azáltal az erdőnket a tartamos használatok szolgáltatására alkalmas állapothoz közelebb hozzuk. *Ajtay* hozadékszabályozásában azonban erről szó sincs. Ő csak azt hangsúlyozza, hogy a haszonvétele „nem függhet az erdő egész területétől, illetve a hozamtőkét képviselő fakészlettől és nem is minősülhet ezek szerint“.¹⁶

De eltekintve ettől az elvi ellentétől, nem tartom a vágássorrendszámot annyira exakt értéknek, hogy annak alapján a vágásérettség küszöbének és a sürgős kihasználás

¹⁵ Ch. Wagner: Theoretische Forsteinrichtung. Berlin, 1928. 65. és következő oldalak.

¹⁶ Erd. Lapok, 1937. IV. füzet, 324. oldal.

határának kijelölésével egyúttal annak is határt szabhassak, hogy a tartamosság elve érvényesítésében meddig mehetek.

Nem tudom elképzelni, hogy pl. a hozadékszabályozás ismertetéséül szolgáló példájában a „c“ tölgyállományt, amely igazán csak a kora miatt éri el a sürgős kihasználás határát (112 év), miért ne lehetne a tartamosság érdekében még vagy 8—10 évig fenntartani. Az ilyen áldozatot szerintem igazán meg lehet hozni.

Nem tartom elfogadhatónak, hogy a vágássorrendszám alapján évre pontosan megmondjuk, hogy ezt az állományt ekkor kell vágni kezdeni és ennyi idő alatt kell kihasználni.

Az *Ajtay*-féle hozadékszabályozási mód azáltal, hogy évre előírja, hol és mennyit vágjunk, jobban megköti a gazdálkodó kezét, mint a szakozási módok, amelyek béklyói ellen olyan hosszú ideig küzdött az erdőgazdaság.

Amennyire szigorú határokat szab a kihasználást illetőleg *Ajtay* a hozadékszabályozásnál, annyira enyhe ennek elbírálásában a természetes felújítás alatt álló állományoknál. Ezeknél —, *Ajtay* szerint — az idős állomány elveszti öncélúságát és ennek következtében, ha nincs még alatta megfelelő újulat, pl. még egy olyan állomány is fenntartandó, amelynek a természetes vágássorrendszáma 500.

Ez helytelen, mert *természetes felújítás esetén sem lehet öncél a felújítás*, hanem azt igenis össze kell kapcsolni az öreg állomány gazdasági rendeltetésével is és inkább ki kell használnunk az idős állományt s mesterséges felújítást vagy pótlást eszközölnünk, semhogy a természetes felújításra való céltalan várakozás következtében a már jobban megbontott öreg állományok minőségi s esetleges mennyiségi romlása többszörösen felülmúlja azt a megtakarítást, amit a természetes felújítás a mesterséggel szemben jelent.

Éppen ezért a természetes felújítás alatt álló állományokra vonatkozó vágássorrendszámot alkalmatlannak tartom a vágássorrend megállapítására.

A vágássorrendszám nagyon jó eszköz lehet a viszonylagos vágásérettségnek, tehát annak a megállapítására, hogy milyen sorrendben használjuk ki az állományokat. *Különösen jó szolgálatot tehet ott, ahol az állományok leírásából,*

illetve állapotából nem világlik ki közvetlenül, hogy melyiket kellene előbb kihasználni.

Ahhoz azonban, — legalább is az én véleményem szerint —, hogy olyan messzemenő és kizárólagos következtetéseket vonjunk le belőle, miként *Ajtay*, nem nyugszik elég széles alapokon. Az erdőgazdaságban azon a három tényezőn kívül, amely a vágássorrendszám megállapításában szerepel, még annyi más szempontot kell figyelembe vennünk, amelyek feltétlen befolyással vannak nemcsak az egyes államok kihasználásának időtartamára, hanem magára a vágássorrendre is, úgy hogy *egyedül a vágássorrendszám alapján a viszonylagos vágásérettségen túlmenőleg még a kihasználás idejét és időtartamát is kötelezően előírni az egyes állományokra nézve nem lehet.*

Ajtay hozadékszabályozásáról szóló cikkének azonban van egy gondolata, ill. megállapítása, amelyet — jöllehet az a külföldi erdőszeti irodalomban nem új — hazai szempontból mint bizonyos fokig újat, csak a legnagyobb helyesléssel fogadhatunk.

Ajtay nagy érdeme, hogy annyira kidomborította azt az alapvető különbséget, ami az egyes állományoknak a vágásérettségüktől függő vágáskora és a vágásforduló között fennáll és ezzel állást foglalt az ellen a vezető szerep ellen, amelyet a vágásforduló a gyakorlatban az egyes állományok vágásérettségének a meghatározásánál többé-kevésbbé jogtalanul játszik.

A gyakorlati erdőgazdának, aki műveli és használja az erdejét, tulajdonképpen nincs szüksége a vágásfordulóra, mert az neki az egyes állományok vágásérettségére vonatkozólag *közvetlenül* nem ad felvilágosítást.

Nem nélkülözheti azonban a vágásfordulót a jelenleg általánosan elterjedt, korosztályokra alapozott tartamos erdőgazdaság, mert csak a vágásfordulón keresztül tudja a használatok tartamosságát biztosítani.

Ajtay-nak az a megállapítása tehát, hogy a vágásérettség és a vágássorrend megállapításánál, ne — miként eddig — a vágásforduló által megszabott kor legyen a mérvadó, hanem az egyes állományok mindenkor állapota, vagyis

hogy a vágásérettség és a vágássorrend megállapítása a vágásfordulótól függetlenül történjék, száz százalékiig helyeselhető.

Csak ha már ezen az alapon a vágásérett állományok sora megállapított, van szükségünk a vágásfordulóra, hogy annak segítségével megvizsgáljuk: a vágásra érett állományok a tartamosság veszélyeztetése nélkül mind ki is használhatók-e egy bizonyos hosszabb-rövidebb időszakon belül, avagy szükséges és lehet-e azokból egyeseket visszatartani a következő időre nagyobb gazdasági kockázat nélkül, továbbá, hogy milyen irányban tolnak el a gazdasági osztály korviszonyai a tervezett használat következtében, tehát, hogy a tartamos használatokat biztosító állapothoz közelünk-e vagy sem stb.

A mondottak azonban teljesen azonosak az állománygazdaság elvére alapított hozadékszabályozás elveivel. Tulajdonképpen ezt írja elő a mi erdőrendezési utasításunk is, *azonban a gyakorlatban abból*, egyes kivételektől eltekintve, *sablonos térszakozás lett.*

Ajtay tanulmányának éppen azért tulajdonítok nagy jelentőséget — annak ellenére, hogy nem értek azzal mindenben egyet —, *mert gyakorlati embertől származik* és mert olyan összefüggésekre hívta fel nyomatékosan a figyelmet, amelyeket ha nem veszünk tekintetbe, az üzemterv a gazdálkodó szempontjából egy, csak a felügyelet céljait szolgáló, szükséges rossz lesz, nem pedig az erdőbirtok céljának megfelelő, az erdő jelen állapotával és teljesítőképességével számoló olyan gazdasági tervezet, amely mind a birtokos, mind a köz részére az adott körülmények között a legjobb eredményt biztosítja.

*

Die Hiebsfolgezahl und Ertragsregelung V. Ajtays. Von. Dr. E. Kovács.

Das Bestreben, die Hiebsfolge zahlenmässig zu erfassen, ist nicht unbekannt. *Ajtay* sucht aber die Lösung in einer ganz neuen Richtung. Sein Verfahren ist nicht einem bestimmten forstwirtschaftlichen Ziel untergeordnet und stellt — zufolge Nichtberücksichtigung des Geldwerts — hinsichtlich der praktischen Anwendung eine viel einfachere Methode dar, als andere, auf Wertangaben fussende Verfahren (Weiserprozent!).

Die Bestimmung der Altersverhältniszahl ist richtig. Die Dichte dürfte jedoch nicht aufgrund der Zahl der ausscheidenden Stämme, sondern bloß nach der Masse dieser reduziert werden, was aber überflüssig erscheint, da man unmittelbar gleich die Dichte des verbleibenden Bestandes ermitteln kann. Die Bestimmung der Entwicklungsfähigkeit durch Blickschätzung ist zwar der einfachste Weg, gewährt aber die geringste Genauigkeit. Die Rolle des Faktors „c“ ist unbegründet, denn jener Rückgang der Bestandesgüte, die durch den in früheren Zeiten vorhanden gewesenen Mangel des Schlussgrades verursacht wurde, muss bei der Feststellung des gegenwärtigen Entwicklungsgrades ohnedies in Betracht gezogen werden. Die zufolge des derzeitigen Schlussmangels eventuell in der Zukunft eintretenden Schädigungen kann man hingegen im voraus zahlenmässig nicht bestimmen, es ist also besser, diese ganz ausser Acht zu lassen.

Aus der Herleitung der Hiebsfolgezahl ist es offensichtlich, dass ihr die gewünschte Exaktheit nicht beigemessen werden kann.

Bezüglich der Anwendung der Hiebsfolgezahl bei der Ertragsregelung steht Verf. in grundsätzlichem Gegensatz zu *Ajtay*. Er betrachtet nämlich die Nachhaltigkeit als ein der Rentabilität gleichwertiges Leitmotiv der Forstwirtschaft, wogegen bei den Erwägungen *Ajtays* dem Nachhaltigkeitsprinzip eine ganz untergeordnete Rolle zugewiesen wird.

Die Hiebsfolgezahl beruht auf nicht genügend breiten Grundlagen um auch darüber entscheiden zu können, in welchem Ausmass die Nachhaltigkeit zur Geltung kommen kann.

Dadurch, dass *Ajtay* bei seiner Ertragsregelung für jedes Jahr festsetzen will, was, wo und wieviel geschlagen werden darf, wird die Hand des Wirtschafters mehr gebunden, als bei den Fachwerkmethoden.

Es ist aber einer grosser Verdienst *Ajtays*, dass er auf jene grundlegenden Unterschiede hingewiesen hat, die zwischen Hiebsalter (von der tatsächlichen Hiebsreife der Bestände bedingt!) und Umtrieb bestehen. Dadurch nahm er auch gegen jene führende Rolle energisch Stellung, die der Umbetrieb in Ungarn bei der Ertragsregelung bzw. Feststellung der Hiebsreife — ganz ungerechtfertigt — einnimmt.

*

Le nombre de l'ordre des coupes et la régularisation du rendement d'après M. V. Ajtay, par le Dr E. Kovács.

Réflexions sur le mémoire de M. V. *Ajtay*, publié dans les cahiers I, II, IV et VI, année 1937, des „Erdészeti Lapok“.

La détermination du coefficient d'âge est bonne et utile, mais la réduction de la densité paraît superflue. Fixer la faculté de développement au moyen d'estimations à vue ne saurait passer

pour une opération exacte, et le rôle attribué au facteur „c“ manque de justification.

La méthode préconisée par M. *Ajtay* pour régulariser le rendement offre un cadre trop rigide pour l'action du sylviculteur. En outre, le principe du rendement soutenu inspire beaucoup moins cette méthode que le souci du rendement élevé, ce qui est contraire à toute gestion rationnelle.

M. *Ajtay* n'en a pas moins eu le grand mérité de s'élever contre l'importance exagérée attachée à la révolution.

*

The felling serial number and yield regulation of V. Ajtay.
By Dr. E. Kovács.

A criticism on V. *Ajtay's* articles published in this year numbers I., II., IV. and VI. of the "Erdészeti Lapok".

The determination of the age ratio number is a right one, the reduction of density abundant. The verification of development capacity by measuring with the eyes cannot be designated an exact method; the part played by the biological factor "c" is unfounded.

The hand of the forester is, by V. *Ajtay's* yield regulation, very much tied. The principle of sustained yield is relegated to the background in favour of remunerativeness, this is in contrast to the right, rational management.

But it must be appreciated as a great merit of *Ajtay* that he opposes the leading rôle of the rotation.

Egy figyelemreméltó akác-válfaj.

Már az Erdészeti Kutatóintézetek Nemzetközi Szövetségének Magyarországon tartott tavalyi kongresszusán hallottam néhány érdekes adatot az amerikai akácról, amelyek arról szóltak, hogy milyen szép növéssű, szívós szövetű törzseket nevel ez a fafaj eredeti hazájában.

Akkor még nem gondoltam, hogy egy külön válfajról beszélnek amerikai kartársaink, amelynek élettani és műszaki tulajdonságai, erdőműveléstani vonatkozásai bennünket is közelről érdekelhetnek. Úgy véltem, hogy — az eredeti termőhelynek megfelelően — csak az ismert, a jó tulajdonságok fokozott mértékű érvényesülését hangsúlyozzák, aminek az elérésére nálunk hiába is törekednénk.

Azóta a kezembe került néhány érdekes közlemény, amelyek alapján kötelességemnek tartom, hogy tájékoztat-

sam a magyar szakköröket az amerikai jövevényből kitűnő magyar fává fejlődött akácnak egy érdekes és sokat ígérő növényteni változatáról, amelyet eredeti hazájában „*ship-mast locust*“ (árbóc-akác) néven ismernek leginkább.

Alapos növényteni vizsgálatok alapján *Swingle* 1934-ben mint külön válfajt sorozta be és ekkor kapta a „*Robinia pseudoacacia* var. *rectissima*“ elnevezést, amely feltűnően szép, egyenes növést kívánja jellemezni.

Gyakran használják a „*hard locust*“ (kemény akác) és a „*yellow locust*“ (sárga akác) megjelöléseket is, amelyek a fatest nagyobb tartósságára, illetőleg a közönséges akácénál jóval sötétebb színeződésére vonatkoznak.

Magyarul talán a „*sudár-akác*“ hangzik legkevésbé idegenül s a továbbiakban ennél a névnél maradok, annál is inkább, mert a latin, sőt leggyakrabban használt angol nyelvű megkülönböztetést („árbóc“) is ez a szó adja vissza leghívebben. A „sárga“ jelző pl. már félreértést okozhat (lévén a *Cytisus laburnum*-nak „sárga akác“ a népies neve), „amerikai“-nak pedig talán szintén nem szabad nevezni egy változatot, amely nem az egyedüli amerikai fajta.

Feltűnőbb különbséget találhatunk a kéregben is, mert a sudár-akácé jóval mélyebb barázdákat mutat, mint a közönségesé.

Legjellemzőbb előbbinél azonban a törzsek gyönyörű gyertya-egyenes növése. Zárt állásban 50—60 éves korára 30 méter magas, oldalágak nélküli törzseket fejleszt — az amerikai dióhoz hasonlóan — ez a különleges akácsfajta, aminek igazolásául bemutatok egy, a *Journal of Forestry* f. évi VIII. számában közölt fényképet is.

Eredetére vonatkozólag az amerikai erdészeti tudományos intézetek beható kutatásokat folytattak és ma már minden kétséget kizáróan igazoltnak vehető, hogy a sudárakácot 1683 táján honosította meg a New-York állambeli Long Island szigetén *John Sands* angol állampolgár, az ottani első telepesek egyike. Ez a vállalkozó szellemű hajós- és kereskedő-ember végigjárta portékájával az északamerikai partvidéket és gyermekeinek feljegyzéséből tudjuk, hogy egyik ilyen útjáról hozta magával valahonnan Virginiából a sudár-

akác néhány csemetéjét, mert csodálattal látta ennek a fajnak kiváló növekvését és keménységét.

Családja és telepestársai azután gyökérdugványokból szaporították tovább az új fafajtát és ma Long Islandon mindenfelé viruló sudár-akác állományokat látni, amelyeknek fája a legkeresettebbek közé tartozik az ottani piacon.



71.

65 éves sudárakác-állomány Centerport-ban (Long Island). K. holdanként 380 törzs; átl. mellmag. átmérő: 31 cm; átl. magasság: 30 m.

Elsősorban azért, mert tartóssága kb. a háromszorosa a közönséges akácénak, amelyet éppen ezért röviden csak „puha-akác“-nak (*soft locust*) hívnak.

Ennek igazolásául megemlítem, hogy 15 drb 1815-ben felállított kerítés-oszlopot — szakadatlan „szolgálat“ után — a múlt évben emeltek ki a földből és azokat még mindig

olyan jó állapotban találták, hogy mint tűzifa, értékesíthetők voltak.

Ezeket az adatokat, azt hiszem, nem kell nagyon hangsúlyozni, hogy a sudár-akácot különös figyelemre méltassuk.

Hiszen az a fontos közgazdasági szerep, amelyik az erdőművelés szűkebb keretein túlnőve, szinte kivételes helyet biztosít az akácnak Magyarországon, teljes mértékben indokolttá teszi, hogy fokozott érdeklődéssel forduljunk minden lehetőség felé, amely ennek a nálunk nagyszerűen helytálló fafajnak minőségbeli javulását hozhatja.

Egyesületünk mindenkor kötelességének ismerte, hogy hasonló kérdésekben a magyar erdőgazdaság segítségére siessen.

Most is megtettük haladéktalanul a szükséges lépéseket. A levél már el is ment ahhoz az 'amerikai kartársunkhoz, aki mint a magvizsgálat egyik ismert képviselője vett részt tavaly a kísérletügyi kongresszuson és épen egyesületünk révén jutott egy ládára való mag-küldeményhez, amelyet az őshonos magyarországi tölgy-, bükk-, gyertyán- és erdei-fenyő-állományokban gyűjtöttünk össze számára.

Nem voltunk szerénytelenek és mindössze 1 kg-nyi igazoltan sudár-akác-állományból származó magot kértünk. De szerencsére, egy csomagnyi gyökérdugványt is.

Mert amint a *Journal of Forestry*-ben megjelent legutóbbi két tanulmányból kiviláglik, ez a pompás akác fajta, sajnos, igen ritkán terem magot és nagyobb mértékben való tenyésztésére Amerikában is a gyökér-dugványokat használják.

Az utolsó két esztendőben az amerikai erdészeti kísérletügy széles alapokra fektetett vizsgálatokat végzett arra vonatkozólag, hogy a vegetatív úton való szaporításnak milyen módjával lehet a sudár-akácnál a legjobb eredményt elérni.

Swingle részletesen beszámol ezekről a kísérletekről, amelyeknek rövid ismertetését az alábbiakban közlöm.

Az Arlington Farm-on lévő csemetekertekben az 1934. év április hó 28-tól május 7-ig terjedő időben rakták le a Long Islandon ugyanez év április 17—21-ike közt felszedett akác-

gyökerekből vágott különböző vastagságú dugványokat. Valamennyit *vízszintesen* fektetve a homokos agyagtalajba.

Az ezekből keletkező csemetéket 1935 március elején vették számba, amikor a kísérlet az alábbi eredményeket adta.

1. számú kimutatás.

a) Az anyafák kora: 60 év	A vízszintesen elhelyezett gyökérdugványok vastagsága hüvelykben										Összesen ill. átlag
	$1/16-1/8$	$1/8-3/16$	$3/16-1/4$	$1/4-3/8$	$3/8-1/2$	$1/2-3/4$	$3/4-1$	$1-1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}-$		
A kihelyezett dugványok száma	101	193	98	131	90	66	51	48	43	821	
A kifejlődött csemeték száma ...	1	—	2	4	6	10	8	8	4	43	
Acsemetefejlődés százaléka....	1.0	0.0	2.1	3.0	6.8	15.1	16.0	16.7	9.3	5.2	
b) Az anyafák kora: 5 év											
A kihelyezett dugványok száma	350	326	246	265	157	47	47	42	—	1480	
A kifejlődött csemeték száma...	2	25	45	80	112	36	38	27	—	365	
Acsemetefejlődés százaléka....	0.5	7.7	17.9	30.2	71.3	76.0	80.8	64.3	—	24.6	

A közölt táblázatokból nyilvánvaló, hogy a gyökérdugványok vastagságát illetően az $1/4$ hüvelyknél vékonyabbak a csemetenevelés szempontjából nem jöhetnek számításba.

Ezzel szemben az $1\frac{1}{2}$ hüvelyknél vastagabbak, — különösen a fiatal fák gyökereiből metszett dugványok — még igen jól használhatóknak bizonyultak.

A dugványkészítés gyakorlati művelete szempontjából azonban leghelyesebb az $1/4-1$ hüvelyknyi vastag gyökereket felhasználni, mert az 1 hüvelyknél vastagabbak nehezebben vághatóak és kiszedésük az anyafa érzékeny károsodását vonhatja maga után.

Feltűnő a különbség, amely a fiatal és idősebb fák gyökereinek csemetenevelő-képessége között mutatkozik.

A táblázat adatai minden kétséget kizáróan arra intenek, hogy a dugványok lehetőleg fiatal fák gyökereiből készítenők.

A dugványozást természetesen a tavaszi nedvkeringes megindulása előtt kell elvégezni.

A kísérletek során 20.000 db olyan dugványt is elültettek, amelyeket június—július hónapokban a teljes lomb-

díszben álló fák gyökereiből metszettek. Ezeknek azonban alig 1%-a fejlesztett csemetét, aminek oka abban keresendő, hogy a nedvkeringés megindulásával a gyökerekben raktározott tartalék-tápanyag a hajtásokba vándorol.

Igen érdekes a 2. számú kimutatás adatai, amelyek 5 éves fák gyökereiből metszett, 3—4 hüvelyk hosszúságú, de függőlegesen elhelyezett dugványokból keletkező csemeték számáról adnak felvilágosítást.

2. számú kimutatás.

Az anyafák kora: 5 év	A függőlegesen elhelyezett gyökérdugványok vastagsága hüvelykben							Összesen ill. átlag
	$1/16-1/8$	$1/8-3/16$	$3/16-1/4$	$1/4-3/8$	$3/8-1/2$	$1/2-3/4$	$3/4-1$	
A kihelyezett dugványok száma	620	617	1009	839	764	578	45	4472
A kifejlődött csemeték száma	19	64	231	247	221	155	10	947
A csemetefejlődés százaléka ,	3.1	10.3	22.9	29.4	28.9	26.9	22.2	21.1

Az első számú kimutatás b) csoportjának — a csemetefejlődésnek átlagára vonatkozó — utolsó tétele a 2. sz. kimutatás megfelelő adatával összehasonlítva némileg jobb eredményt mutat, de az amerikai szakkörök mégis a *függőleges dugványozás mellett döntöttek*. Mégpedig azért, mert az ilyenmódon elhelyezett dugványokból keletkező csemeték *sokkal erőteljesebbek* és jobb növéseik voltak, mint a vízszintesen elhelyezett dugványokból származó fácskák, amelyeknél már az első év folyamán feltűnő volt az ágasodásra való hajlandóság és a gyengébb gyökérfejlődés.

A kísérletek azt is igazolták, hogy jobb az eredmény, ha a gyökérdaraboknak az *anyafa törzse felőli vágáslapja van a kiültetés után felül* és azért erre a látszólag jelentéktelen mellékkörülményre igen ajánlatos figyelni. Ez nem igényel nagyobb fáradságot: a gyökereket úgy kell a darabokra vágás közben csomóba rakni, hogy gyökérvég felőli vágáslap ne kerüljön törzsfelőli vágáslaphoz. Az így kötegelt gyökérdugványok csomóin pedig egy betűzött kartonlappal jelöljük meg a törzsfelőli részt.

A 3. számú kimutatás a talaj hatását szemlélteti. (5 éves anyafa gyökereiből származó és vízszintesen elhelyezett dugványokkal végzett kísérlet).

3. számú kimutatás.

Talajminőség	A dugványok vastagsága hüvelyekben	A kihelyezett dugványok száma	A kifejlődött csemeték száma	A csemete- fejlődés százaléka
Nehéz agyag	$\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{8}$	314	48	15.4
Nehéz agyag	$\frac{3}{8}$ — $\frac{1}{2}$	366	152	41.6
Nehéz agyag	$\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$	255	76	30.6
Nehéz agyag	$\frac{3}{4}$ —1	40	16	40.0
Homokos agyag	$\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{8}$	265	80	30.2
Homokos agyag	$\frac{3}{8}$ — $\frac{1}{2}$	157	112	71.3
Homokos agyag	$\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$	47	36	76.0
Homokos agyag	$\frac{3}{4}$ —1	47	38	80.8

Az adatokból láthatjuk, hogy a nehéz agyagot a sudárakác sem szereti; a neki megfelelő homokos agyagon a $\frac{3}{4}$ —1 hüvelyknyi vastag dugványok 80.8%-ig megeredtek.

Röviden megemlékezünk még azokról a különleges kísérletekről is, amelyeket a dugványok épségbentartására és a gyökérsarjak növekvésének esetleges előmozdítása céljából végeztek.

Miután a dugványok egy része — különösen idősebb fák gyökereiből származó anyag esetén — a talajba helyezve elpusztult, megpróbálták a korhadást előidéző gombokat a dugványoknak előzetesen *paraffinba való áztatásával* távol tartani.

Erről a meglehetősen drága eljárásról azonban a kísérletek folyamán beigazolódott, hogy a kívánt hatást vele elérni egyáltalában nem lehet, sőt, miután a paraffin a dugványt elzárja a levegőtől, bizonyos mértékű káros hatást fejt ki. A paraffin-kezelésben nem részesült ellenőrző sorozatok minden esetben jobb eredményt adtak, amint ez a 4. számú kimutatásból is kiviláglik.

4. számú kimutatás.

A talaj minősége	A dugványok kezelése	A dugványok helyzete	A kihelye- zett dugv. száma	A kifejlő- dött csemeték száma	A csemete- fejlődés százaléka
Nehéz agyag	paraffin	vízszintes	288	28	9.9
Nehéz agyag	—	függőleges	267	41	15.3
Homokos agyag	paraffin	vízszintes	808	87	10.7
Homokos agyag	—	függőleges	720	61	8.5
Agyagos homok	paraffin	vízszintes	826	83	10.0
Agyagos homok	—	függőleges	690	108	15.8
Összesen, ill. átlag:	paraffin		1922	198	10.4
	—		1677	210	12.5

Megkísérelték a csemetefejlődés fokozására a *baktériumoltást* is, amelyhez az akác gyökérgumóiból előállított és részben a vegyi-ipar kereskedelmi forgalom tárgyát képező készítményeit, részben pedig az állami kísérletügyi intézetekben termelt anyagot használták fel.

Azonban ez a próbálkozás sem járt eredménnyel. A június közepén kihelyezett és beoltott gyöker-dugványok kevés kivétellel elpusztultak és a rendes időben elültetett dugványokkal keletkező csemeték gyökerein júniusban végzett oltás sem fokozta észrevehetően a növény fejlődését.

Végül a *hajtásokból készített dugványok* alkalmazhatóságát is kipróbálta a minden részletre kiterjedő figyelmes vizsgálat. Mint várható volt, ez a kísérlet teljesen sikertelen maradt, a kora tavasszal elültetett dugványok közül egyetlen egy sem gyökeresedett meg és 3 hét alatt kivétel nélkül valamennyi elrothadt.

A nyár folyamán és kora ősszel lemetszett hajtásokból készített dugványoknak nagyon csekély %-a tudott csak gyökeret verni, elsősorban azok, amelyeken 1—2 lomblevelet is hagytak.

Összefoglalva a kísérletek eredményeit megállapítható, hogy a sudár-akác nagyobb mértékű szaporítására — magtermés híjján — a gyökerdugványozás a legmegfelelőbb eljárás, amelyhez 3—4 hüvelyk hosszú és $\frac{1}{2}$ —1 hüvelyk vastag gyökerdarabok használandók függőleges elhelyezésben.

Ez a csemetenevelési mód még gyakorlott munkások alkalmazása mellett is 2—3-szoros költségét igényli a magról való szaporításnak, de egyben a legnagyobb biztosítékot adja a csemeték tiszta fajúsága tekintetében.

A dugványozás céljaira lehetőleg fiatal fák oldalgyökereit kell igénybevenni; a legjobb eredményt az 1 éves gyökerek adják.

A gyökerek kora tavasszal, a nedvkeringés megindulása előtt ásandók ki és a dugványozás idejéig a kiszáradástól és megfagyástól gondosan megvédendők.

K. holdanként 35.000—210.000 darab dugvány helyezhető ki, amelyek, — ha megfelelő anyagból származnak és

kellő gondozásban részesültek — 80—90%-os csemeteeredményt is adhatnak.

A sudár-akác Amerikában azért is különös figyelmet érdemel, mert lényegesen nagyobb ellenállást tanúsít egy, a közönséges akác-állományokban érzékeny károkat okozó cincérfajta, a *Cyllene robiniae* Forst. („locust borer“) ellen, amelynek lárvái — mint a hazai cincérfajtáké — a fatestben hatalmas járatokat vájnak és ezáltal a faanyag műszaki értékét nagyban csökkentik.

A vizsgálatok során 19 kísérleti területen vették fel az erre vonatkozó adatokat. A területek részben Long Islandon, részben pedig az Egyesült Államoknak a közepén fekvő Ohio, Indiana és Illinois nevű tagállamaiban, (amelyeket röviden *Középállamok*-nak: *Central States* neveznek) fekszenek és 26—80 éves akácállományokat ölelnek fel.

A vizsgálatokat végző *Hall* maga hangsúlyozza, hogy az összehasonlítás eredményeit további vizsgálatokkal kell kibővíteni, mert Long Islandon jóformán csak sudárakác-állományok vannak, a Középállamok-beli kísérleti területeket pedig mind közönséges akácokban választották ki, miután ott csak ez a fajta ismeretes.

A néhány Long Islandon lévő kisebb közönséges akác-csoportban nyert adatok azonban megerősíteni látszanak azt a feltevést, hogy a két fafaj növekvésében és ellenállóképességében mutatkozó *eltérés nem írható a termőhelybeli különbségek számlájára.*

Igen érdekesek az ellenállóképesség megállapítására végzett vizsgálatok.

A kísérleti területeken lévő törzsek mindegyikén gondosan megolvasták a *Cyllene robiniae* által fúrt lyukakat és 1—33 lyukat gyenge, 34—66-ot közepes, 67—100 lyukat erős rovartámadásnak minősítettek.

Az összes megtámadott törzsek alapján állapították meg a terület *károsodási index*-ét. Ezt a termőhelyi jóságnak a — famagassággal mért — minőségével szembeállítva a vizsgálat az alábbi érdekes adatokat nyújtotta:

5. számú kimutatás.

Termőhelyi minőség 17—37 m famagasságig	Átlagos károsodási index (%-ban)	
	sudár-akác	köz.-akác
17—20 m	30	80
21—23 „	21	65
24—27 „	14	50
28—30 „	8	38
31—33 „	3	26
34—37 „	1	16

A számokból nyilvánvaló, hogy a termőhelyi jóság emelkedésével mind a két akácváltozatnál fokozatosan csökken a rovarkár mérve, de feltűnő a sudarakácnak sokkal nagyobb ellenállóképessége is.

Az 1935. évben a keményakáccsemeték életképességére és fejlődésére vonatkozólag is nagyszabású vizsgálatokat végeztek, amelyeknek folyamán 9000 darab csemete került kiültetésre, részben trágyázott területre, mégpedig felerészben teljes törzzsel, felerészben pedig a kiültetés után töre metszve.

Az életbenmaradási százalékot és az első év végéig mutatkozó átlagos magassági növekvést az alábbi számok mutatják:

6. számú kimutatás.

A csemetekezelés módja	A csemeték életbenmaradási %-a		A csemeték átlagos magasság- beli növekvése cm-ben	
	sudár-akác	köz.-akác	sudár-akác	köz.-akác
1. Csonkítatlan törzsű csemete				
a) trágyázatlan talaj . . .	89	92	30.5	18.3
b) trágyázott talaj . . .	86	89	65.6	68.6
2. Töre metszett csemete				
a) trágyázatlan talaj . . .	93	80	63.4	40.6
b) trágyázott talaj . . .	91	89	132.1	83.0

Hall maga hangsúlyozza, hogy megnyugtató következtetésekhez további vizsgálatokra és több éven keresztül tartó megfigyelésekre van szükség. De az általánosan alkalmazott töremetszés esetén már az első év után is mutatkozik némi különbség még az életbenmaradási százaléknál is, holott a Long Islandról a Középállamokba szállított sudarakác-csemeték gyökereit a könnyebb csomagolás és szállítás kedvéért annyira megnyesték, hogy *Hall* szerint inkább golfütőknek voltak tekinthetők, mint csemetéknek. Mégis több

maradt meg belőlük a teljesen idegen talajon, mint a helyszínen szedett dús gyökerű közönséges akácesemeték közül.

Befejezésül a két válfaj hozadékára vonatkozólag is közlök néhány adatot, amelyek összesen 54 kísérleti terület-ről származnak.

7. számú kimutatás

Az állományok átlagos kora		A kísérleti területek száma		Vastagfa-termés k. holdanként m ² -ben	
Long Islandon	Közép-államokban	Long Islandon	Közép-államokban	Long Islandon	Közép-államokban
26	27	1	22	59	75
32	32	2	5	80	84
37	38	4	4	134	122
43	43	3	2	151	92
48	49	4	2	168	139
53	—	1		163	
65	—	1		319	
80	—	2		307	

Az a tény, hogy a közönséges akácból Amerikában sincs 50 évnél idősebb állomány, míg Long Islandon ezen a koron felül is szívesen tartják a sudár-akácot, már maga is bizonyosság arra, hogy utóbbinak az *élettartama jóval magassabb a közönséges akácnál*. Sőt, az eddigi megfigyelések szerint egyetlen állományok telepítésére is jobban alkalmas, mint a közönséges akác.

Nem csodálkozhatunk tehát, ha az összes előnyök figyelembevételével az amerikai szakkörök élénk propagandát fejtenek ki a sudár-akác felkarolása és nagyobb mértékű szaporítása mellett.

Reméljük, a tavaszra a mi m. kir. erdészeti kutatóintézetünk esemetekertjében és néhány ismert hazai akác-erdőgazdaságban is megindulhatnak a kísérletek annak eldöntésére, vajjon lehetséges-e csonka-országunk erdősítési programjába is beállítani ezt a mindenképpen nagyon figyelemreméltó akácfajtát.

Mihályi Zoltán dr.

IRODALOM:

- H. Hicks*: Long Island landscape art (Glen Cove Echo, 1934.)
I. S. Hicks: The black or yellow locust (American Journal of Forestry 1883. VII.).
S. B. Detwiler: The history of shipmast locust (Journal of Forestry 1937. VIII.).

Ch. F. Swingle: Experiments in propagating shipmast locust (Journal of Forestry 1937. VIII.).

R. C. Hall: Growth and yield in shipmast locust on Long Island and its relative resistance to locust borer injury (Journal of Forestry 1937. VIII.).

*

Eine bemerkenswerte Akazienrasse. Von Dr. Z. Mihályi.

Die neueste amerikanische Literatur berichtet über eine besonders interessante Varietät der gewöhnlichen Akazie, die „shipmast locust“ genannt auf Long Island (Staat New York) einheimisch ist und von Swingle unter dem Namen *Robinia pseudoakazia* var. *rectissima* auch botanisch abgesondert wurde. Diese Rasse zeichnet sich durch besonders hohen Wuchs (bis über 30 m), Geradschäftigkeit und längere Lebensdauer der Bäume, sowie durch eine ganz ausserordentliche Dauerhaftigkeit des Holzkörpers aus.

Da Ungarn zur entsprechendsten europäischen Heimat der Robinie geworden ist, verdient auch ihre neue Art grösste Aufmerksamkeit, trotzdem die „schlanke“ Akzie — nach den amerikanischen Beobachtungen — sehr selten Frucht bringt, und hinsichtlich ihrer Vermehrung die vegetativen Methoden (besonders durch Wurzelstecklinge) empfohlen werden.

Verf. erörtert ausführlich die diesbezüglichen amerikanischen Versuche. Die Angaben der Übersichte führen — mit den entsprechenden Daten der gewöhnlichen Robinie verglichen — zu nachstehenden Folgerungen: 1. die schlanke Akazie kann am einfachsten durch jungen Bäumen (am besten 1 Jahr alten Wurzeln) entnommene und senkrecht untergebrachte Wurzelstecklinge vermehrt werden. 2. Insekten (besonders *Cyllene robiniae*) gegenüber ist sie bedeutend widerstandsfähiger. 3. Die Lebensfähigkeit und Entwicklung der jungen Pflanzen ist schon im ersten Jahr merkbar besser. 4. Der Gesamtertrag der *Rectissima*-Bestände überschreitet ungefähr vom 40. Lebensjahre an den der gemeinen Akazie.

*

Une variété remarquable des acacias, par le Dr Z. Mihályi.

Profitant des informations américaines, l'Auteur met en lumière l'importance, au point de vue de la sylviculture, de la *Robinia pseudoacacia* var. *rectissima*, plante indigène à Long Island. L'acacia ordinaire est très répandu en Hongrie; sa variété „élancée“ mérite donc une attention spéciale en raison des résultats de l'expérience et des essais américains très favorables (longue vie, grande résistance, belle forme, qualité excellente, rendement élevé).

A remarkable locust variety. By Dr. Z. Mihályi.

The author reports on the basis of the American literature about the forestry importance of the "shipmast" locust (*Robinia pseudoacacia* var. *rectissima*) which is a home-grown tree on Long Island. The common or black locust is playing a prominent rôle in Hungary, therefore the greatest attention must be paid to its "shipmast" variety, owing to its very favourable qualities as reported by American data and investigations (:higher capacity of life and resistance, better tree shape, greater durability of wood structure and higher yields).

Visszapillantás.

Már szinte hagyományszerű kötelességévé vált az erdőműveléstani tanszék tanársegédének, hogy a hallgatók erdőműveléstani tanulmányútajairól évről-évre rövid beszámolót írjon az Erdészeti Lapok hasábjain. Ennek a régi szokásnak az ápolását kétszeresen is megokoltnak érzem most, mikor a sors az én kezembe adta ebből a célból a tollat.

Az egyik ok egyben az egyik cél is: dióhéjban, egészen vázlatosan emlékeztetni a tanulmányúton résztvevő hallgatókat az erdőgazdaságokban látottakra. Mert több napon keresztül egy-egy csonka nap az egyes erdőgazdaságokban nem lehet elégséges arra, hogy a nagyon tömören kapott szakszerű magyarázatokat és benyomásokat sűrű egymásutánban képes legyen a hallgatóság emlékezetében maradandóan elraktározni. Sokkal inkább megmaradnak a fáradságos utak kedélyes pillanatainak emlékei. Egy rövid visszapillantás, egy kis vázlat az útról jó szolgálatot tehet majd későbbi olvasgatás közben a látottak felelevenítésére. És ezzel remélhetőleg nem untatom azokat a szaktársakat sem, akik ennek a visszaemlékezésnek a tárgyait képező erdőket még nem láthatták.

A másik ok, ami a beszámoló megírására ösztönöz, részben érzelmi. Azok a hallgatók, akikkel az idei tanulmányutat végigjártuk, az utolsó évfolyam volt, amelyik még a főiskolára iratkozott be. Az utánuk következők már az egyetemen kezdték meg hallgatói pályafutásukat.

Ismét egy búcsúzással volt így egybekapcsolva tanulmányutunk. Ezért érzem, hogy erről az útról kétszeresen is indokolt megemlékezni. Kétszeresen is indokolt hangot adni annak a reménynek, hogy *a szakoktatás és a gyakorlat kapcsolata tekintetében marad minden abban a legjobb régi méderben*, amint az eddig is volt, hallgatóinknak ezentúl is módjukban lesz elméleti tanulmányaikat az erdőgazdaságok látogatása és megismerése révén gyakorlati téren is legalább annyira bővíteni, mint eddig.

Mert erre bizony igen nagy szükség van. *Sőt a diploma megszerzése előtt a gyakorlati tapasztalatokból szükség lenne egy kissé többre is!*

Ha hallgatóink tanulmányaik közben kissé többet mozoghatnának a gyakorlati életben, akkor kinyílt szemmel nem ellentéteket látnának az elmélet és gyakorlat között, hanem egymást szükségszerűen kiegészítő haladási lehetőségeket látnának meg, amiket a ma erdőtisztje semmiféle szolgálatban sem nélkülözhet.

Ilyen vonatkozásban mindjárt szép tanulságokat méríthettek hallgatóink azokból a szakszerű tárgyalásokból is, amelyek fülük hallatára folytak le egyes felmerült problémákról a helyszínen az egyetem résztvevő tanárai és a meglátogatott erdőgazdaságok erdőtisztjei között. Többek között például Esztergom városának a m. kir. alerdész szakiskola kezelésében levő erdejében. Milyen szépen megvilágosodhattott hallgatóink előtt az erdő bejárása közben az a kép, ami a körülményeket eléggé nem vizsgáló szemlélő előtt talán rossz kritikát válthatna ki személyi tekintetben.

Őszintén megvallva, bizony nem találtuk irigyelhetőnek a kezelő erdőtiszt dolgát. Rontott erdők silány faállományának keserves átalakítása jobbára silány talajon, a felújítások nehéz végrehajtása évről-évre ismétlődő szárazságok, fagyok, tűzesetek és a makktermés elmaradása mellett, a kiszállítási mostohaágai a nehéz pilisi terepen, ahol egyetlen zápor kőgörgeteges szakadékokká változtatja át a gondosan előkészített utakat, az anyagi áldozatok lehetőségeinek korlátozott volta és nem utolsó helyen a vadállomány és főként a nagyszámú turista „támogatása“, nem valami

paradicsomi lehetőségeket nyújtanak a síma és gondtalan gazdálkodásra.

Igazán csoda, hogy még a jó értékesítési alkalmak mellett is sikerült az elmúlt 10 év átlagaként 11 P 28 fillér holdankénti tiszta hozamot biztosítani és ezt a hozamot az 1931. évi 8 P-ről már 13 P fölé szorítani. Eleget mond egymagában, hogy a 10 évi félfordulószak főhasználataiból átlagosan csupán 2.5% volt szerfa, a többi tűzifa és az előhasználati fatömegnek is 85%-a hárs és nyár volt. De túlhasználat a főhasználatok területén nem történt és a sikeres beerdősítés is több volt az előírtnál, bár ugyancsak sok küzdelmet jelent egyes helyeken a szép fiatalost az erős gyomosodás alól újra és újra felszabadítani.

Láthatták hallgatóink, hogy milyen nehéz és menynyi időt kíván a régi idők bűneit helyrehozni. És láthatták azt is, hogy bizony nem csupán vadászatból áll az élet a praxisban sem, amint azt némelyik balek oly biztos remény képében idézi vágyakozva maga elé a felesleges kínzásoknak tekintett egyetemi tanulmányok erős zökkenőkben bővelkedő kezdeti idejében.

Az esztergomi székesfőkéntalan kesztőlei erdeje ugyancsak nehéz munka, nehéz küzdelem nyomait mutatja, de már sokkal szerencsésebb eredményekkel. Szép példát láttunk a rontott erdő faállományának fokozatos átalakítására, sikerült feljavítására, ami a következő vágásfordulóban egy második *Riedl* Gyula kezében bizonyára meghozza a joggal várható végső szép eredményt is.

A természetes felújításra is igen szép példákat láttunk, többek között egy bő makktermés ügyes és szerencsés kihasználásából keletkezett oly gyönyörű tölgyfiatalost, amelynél különbet már kívánni sem lehetne. A Csévi-vidéki homokon pedig a Pilis lábánál hirtelen átmenetet mutató sikerült homoki erdősítésben gyönyörködhattunk.

Tanulmányutunknak egy másik igen érdekes állomása volt Ráckeve, ahol a királyi család erdőbirtokának egy részét volt alkalmunk megtekinteni.

Az erdőgondnokság által kezelt kb. 6900 kat. hold erdőterület egymástól elég nagy távolságra levő 6 pagony-

ból áll, amelyek mindegyike önálló üzemosztály és mindegyikét sarjerdő üzem módban kezelik. Mi, sajnos, csak a schillingi és tököli pagonyokat tudtuk bejárni a szűkreszabott idő alatt és megtekintettük még mint érdekességet az engedélyezett csereerdősítések keretében mezőgazdasági művelésre átengedett kb. 760 kat. hold volt erdőgazdasági területet is Szőlőtelepen.

Az uradalom 1928 óta kb. 1300 kat. hold új erdőt telepített és ennek ellenében fogta mezőgazdasági művelésre az előbb említett szőlőtelepi területet, míg a többi telepítés más birtokosoktól átvállalt csereerdősítés volt. Ez maga is a mező- és erdőgazdaság szép összedolgozását mutatja, aminek más vonatkozásokban is nagyon dícsérendő megnyilvánulásait láthattuk. Ma azokon a rosszminőségű futóhomokalakulatokon, amelyek a nyári forróságban még silány legelőnek sem váltak be, erőteljesen fejlődik az akác.

A látott erdőterület úgy fafajok, mint termőhely tekintetében igen változatos képet mutat. A legkiválóbb talajoktól kezdve egészen a V-ik termőhelyi osztályig láthatunk változatokat és rajtuk kocsányos tölgy, mezei szil, akác, ezüst és fekete nyár, erdei- és feketefenyő, — *Alnus incana* — és kísérletképen gyertyán-állományokat, a szigeten pedig még szép feketedió állományt is. A sarjerdők vágásfordulóját az üzemterv 30 évvel írja elő, de a tölgy, dió és kőris állományok magról kelt részére előírás nélkül is 60 évre tervezik.

A főhasználat módja tarvágás, magfák hagyásával abból a célból, hogy a következő vágásfordulóban vastagabb, haszonfát adó faanyag fejlődhessék. A felújítás pedig sarj és mesterséges vetés-ültetés, a tölgy és diónál csak vetés. Ahol lehet, felújítás előtt az egész vágásterületet megforgatják és burgonya, valamint tengeri közteshasználattal ültetik be. Hogy ezzel milyen szép eredményeket ért el az erdőgondnokság, abban igen bőven volt alkalmunk gyönyörködni. Érdekes példát láthattak hallgatónk arra is, hogy a nagyon változatos termőhelyi viszonyok között milyen arányban változott a szép gyommentes fiatalosokért hozott áldozat is. Mert míg jó termőhelyen a jól kiadható köztes-

használat révén az erdősítés nem került semmibe, addig a silány talajokon, hol minden munka készpénzkiadást jelent, a második év végén az újulat minden kat. holdja már 91 pengőjében van az uradalomnak.

Érdekes és igen szerencsésen megvalósított példát láttunk arra is, hogy az ültetési hálózat megválasztásánál mennyire csak a jól mérlegelt helyi körülmények lehetnek mérvadók és nem az általános sablonok. A jóminőségű schillingi talajon 1.0×1.5 m az ültetési hálózat, míg a rossz minőségű tőköli pagonyban, rossz futóhomokon 2×2 m-es kötésben ültetett akác 3 éves korában már teljesen záródott! Sűrűbb ültetésnek csak a gyökerek előbbi záródása lehetett volna az eredménye és ma bizonyára nem állana ott ilyen kifogástalan állapotban a szépen záródott állomány.

A jól sikerült felújítások megtekintése közben érdekes megfigyeléseket tehettünk a szigeti pagonyban az akác telepítésével kapcsolatban. A többnyire hullámos, holt medrektől szaggatott terepen a kiemelkedő peremeken igen szépen fejlődik az akác, a mélyebb részeken azonban az alig félfordulót elért állományokban is elég nagy számban láthattunk csúcsszáradt, sínylődő törzseket. Könnyen magyarázatát lelhattuk ennek a holt medrek egyenlőtlen és az akácra nézve kedvezőtlen talajalakulásában és a magasan álló talajvízben. Ezek a körülmények nem teszik indokolttá az akác erőltetését.

Hogy az akác fokozatosan mégis egyre több helyet foglal el a tölgytől jó tölgytalajon is, annak nem abban kapunk meg a magyarázatát, mintha az akácot jelenlegi kitűnő értékesítési lehetősége következtében az uradalom talán divat-fának tekintené. A baj abban keresendő, hogy a túlszaporodott vadállomány tekinti a tölgyfiatalost olyan kitűnő csemegének, hogy egy szál csemete sem maradhat sértetlenül előtte. És a csemege természetesen annál inkább csemege, minél kevesebb van belőle. Igen érthető, hogy legalább átmeneti házi kezelésben a vadállomány apasztásával, ill. állandó minőségi kiválogatásával ideális vadgazdaság lenne azon a helyen kialakítható, ami a jelenlegi haszon-

nak többszörösét is meghozhatná és az erdőgazdaság érdekeivel is jobban lenne összhangba hozható.

Még csak néhány szót a gyérítések végrehajtásáról. A rendszeres erdőgazdaságban a tartamosság megköveteli, hogy lehetőleg minden évben legyen vágásra érett, tehát vágható és előhasználati fatömeget nyújtó, tehát gyéríthető állomány is. Ez egyben a jövedelmezőség egyenletességének is kívánalma. Bizonyára egyszerűbb lenne az összes gyérítésre szoruló erdőrészekben ezt a műveletet egyszerre végrehajtani. Viszont annál kényesebb feladat a gyérítéseket az állományok által megkívánt sorrend szemmeltartása mellett minden termelési esztendőre szakszerűség és jövedelem szempontjából oly szerencsésen elosztani, mint azt Ráckeven láttuk. A tököli pagonyban az idén meggyérített fenyvesekben már láthattuk a szépen sikerült akáctelepítéseket is.

Utunk egy másik állomásánál a legnagyobb csodálattal és elismeréssel adózhattunk a céltudatos emberi szorgalom és kitartás előtt. Ott van Budapest közvetlen közelében, kirándulóknak könnyen hozzáférhető helyen, mindenki szeme előtt a Nagykovácsi és Solymár vidékén végzett kopárfásítás. Kár lenne néhány szót írni róla, oly sokat beszél az magáról! A gödöllői erdőigazgatóság legszebb teljesítménye.

Látnoki képesség kell a szakszereteten felül ahhoz, hogy valaki türelemmel, sőt szinte makacssággal ostromolja évről-évre a kopasz lejtőket ilyen nehezen érő gyümölcsért. És nem lehet hiú ember, aki ezt a nehéz munkát végzi, hiszen nem lehet néhány röpké év alatt messziről szembetűnő eredményeket elérni. A kirándulók egy része is bizonyára elnéző mosollyal veszi tudomásul az évről-évre ismétlődő erőlködést. Ugyan milyen bogaras embernek is telhetik benne kedve, a kopasz, meredek oldalakba vágott padkákon összekapart kis termőrétegbe újra és újra beleerőltetni a vizeskannákban felcipelte csemetéket? Nem lesz abból erdő soha, csak sínylődnek azok a silány kis növények egy ideig, mire jó ez a nagy erőlködés?

Igaz, szinte mozdulatlanul ülnek azok a csemeték és „ülnek” fognak még Isten tudja, hány évig. De már ott vannak! És aki ezt a nehéz, visszahódító munkát végzi, lelki

szemeivel bizonyára ott látja már a szép fenyvest azon a helyen, ahonnan az emberi kapzsiság és nemtörődömség következtében a kiirtott erdők helyéről a vékony termőréteget is régen lemosta már a víz.

Pusztavacs. Alföldi, homoki erdőgazdaság, összefüggő zárt egységként az Alföld legnagyobb, legfejlődőbb erdőgazdasága a *Coburg* hercegi család birtokán. Az örkényi vasútállomásról a gazdasági vasúton jutottunk be a pusztavacsi kastély közelében lévő egyik szép erdei tisztásra, ahol *Bartha Dezső* hercegi erdőmestertől jól áttekinthető előzetes tájékoztatást kaptunk az uradalom erdőgazdaságáról. Majd pedig megindult a hosszú kocsisor, amellyel az uradalom lehetővé tette a nagy kiterjedésű erdőbirtok alapos bejárását. Aminek folyamán tanulmányi szempontból igazán sokkal többet kaptunk, mint amennyit vártunk.

Az előzetes tájékoztatóból elég mostoha körülményekről értesültünk ahhoz, hogy ne várjunk sokat. A múlt század elején a birtok még az alföldi kopár pusztá képét mutatta, a mai majorok helyén csak itt-ott állott néhány tanya és akol. Folyóvíz az egész birtokon sehol. Az éghajlat szélsőséges. Kemény, igen hideg telek után rövid és alig csapadékos tavasz, majd hirtelen beálló igen száraz nyár következik, mikor a szárazságot a néha hetekig tartó nagyon heves északnyugati szelek valóságos aszályá növelik. Az ősz is hosszú és csak az ősztő hozza meg az évi 5—600 mm átlagos csapadékot.

A hőingadozások is nagyok, gyakoriak a késői fagyok. A talaj pedig homok, a durvától a legfinomabbig. Itt-ott konkréciószerű képződmények, agyaggal tömörült durva homok, amely vízáthatlan réteget alkotva, semmiféle fafajnak sem nyújt elegendő életlehetőséget. Mit lehet itt várni? A tájékoztató szerint a régi időkben is csak utakkal és akác-sorokkal szegélyezett kis négyzetalakú táblákon birkózott a mezőgazdaság a gyilkos széllel és vándorló homokkal.

Ezekből a fasorokból keletkezett a mai egész erdőgazdaság. És ezekkel a fasorokkal vált az uradalom a múlt század első felében az akáctelepítés úttörőjévé, mert olyan nagymérvű céltudatos akáctelepítés abban az időben egyedül-

álló volt az országban. Ma pedig már gyönyörű szálerdő és sarjerdőállományokkal dicsekedhetik az uradalom, amelyek igazán olyan szépek, hogy megcáfolni látszanak azokat a mostoha természeti körülményeket, amelyek között szakavatott kezek fanatikus munkája nyomán életre keltek.

A szálerdő gazdasági osztályban a kocsányos tölgy 68.3, a csertölgy 19.5, a nyár 23.1 és az akác 10.1% elegyarányban van jelen. A sarjerdő gazdasági osztályban az akác 88.5, a nyár 11.5, a volt gazdasági fásításokban pedig az akác 89.4%, míg a többi fafaj nyár, feketefenyő és egyéb.

Az 1935. év őszén az alföldfásítási törvény alapján 4810 kat. hold erdősítésre kötelezték az uradalmat hatósági kijelölés alapján, azzal a megkötéssel, hogy a beerdősítést 1936 január 1-től számított 5 év alatt tartozik végrehajtani. Mi sem bizonyítja jobban a tulajdonos erdőszeretetét és áldozatkészségét és egyben az erdőgondnok ambícióját, mint az a tempó, amivel az erdősítés folyik. 1937. év tavaszán már 2106 kat. holdat tett ki a beerdősített terület és az előirányzat szerint az uradalom az előírt 1941. év helyett már 1939 tavaszán kívánja az egész munkát befejezni! Ezeknél az erdősítéseknél az akác 98.2% és a kanadai nyár 1.8% arányban van eddig képviselve.

Az erdősítés — mélyszántással való előkészítés után — az akácnál ültetővasak használatával, saját csemetékkel történik, míg a mélyebb fekvésű részekre kanadai nyár kerül ásóval végzett gödrös ültetéssel, dugványok útján. A munka méretére jellemző, hogy az akáccsemeték 60 kat. hold, a kanadai gyökeres nyárdugványok pedig 11 kat. hold nagyságú csemetekertet igényelnek. Az erdősítés áldozataira pedig világot vet, hogy a tengeri és rozs közteshasználat révén megtakarított ápolási költségek nélkül is az erdősítési költség kat. holdanként 36 pengőt tesz ki.

A sarjerdőkben a vágásforduló 30 év, a szálerdőkben 80 év. A főhasználat a szálerdő gazd. osztályban is tarvágással történik, mert a természetes felújítás mind a szálerdő ligetes volta, mind pedig az elegyetlen tölgyessé történő állományalakítás következtében nem volna célravezető. Ezért a felújítás is makkvetéssel történik, lehetőleg mezőgazdasági

köztreshasználattal. És pedig olyan szép sikerrel, hogy nem győztünk gyönyörködni azokban a 10—12 éves tölgyesekben, amelyek kedvezőbb természeti körülmények között is gyönyörűeknek volnának mondhatók.

A sarjerdő gazd. osztályban is láttunk szépen sikerült mesterséges felújítást egyes helyeken, ahol az értéktelenebb állomány kanadai nyárral való felcserélése folyik. Egyébként a természetes felújítás a főhasználatnak katlanozással való keresztülvitele útján és szükség szerint sűrítő árkolással történik.

Az egész erdőbirtok állapotáról bizonyára a legjellemzőbb adatokat mutatja az, hogy a fatermés kat. holdanként a legutóbbi évben a főhasználatoknál 132.9 köbmétert adott és ebből a szerfa 51.2% volt! És még valami. Az erdőgazdaság 1936. évi pénzügyi eredménye a súlyos alföldfásítási terhek betudása mellett is 25 P volt kat. holdanként, míg ezeknek a rendkívüli és csak átmeneti jellegű kiadásoknak a leszámításával a kat. holdankénti pénzügyi eredmény 39 pengő! Úgy hiszem, hogy ezek a számadatok minden elismerésnél szebben beszélnek.

Hogy ott az alföldi homokon olyan sok szépet láthatunk, annak magyarázatát a birtokos erdőszeretete és áldozatkészsége mellett nyilvánvalóan *Bartha Dezső* személyében találhattuk meg, aki jogos büszkeséggel mutatta be nekünk rajongással végzett munkájának szép eredményeit. Hogy pedig egy erdőtiszt egy akkora erdőbirtokon egyedül képes oly törhetetlen ambícióval egy ember erejét meghaladó munkát végezni, annak egyedüli magyarázatát abban a megértésben lehet csak megtalálni, amely a *mezőgazdaságtól teljesen függetlenített erdőgondnokot* mind a birtokos, mind pedig az uradalom igazgatósága és a mezőgazdasági személyzet részéről támogatja.

Utunknak egy szinte minden esztendőben megismétlődő állomásáról, a gödöllői József fhg arboretumról már több ízben jelent meg ezen a helyen ismertetés, így zárom soraimat. Csak még arról a kollégiai szeretetről kívánok mély hálával megemlékezni, amellyel egész útunkon végig találkoztunk mind az állami, mind a magánuradalmi kar-

társak részéről. Valamint arról a szíves és áldozatkész előzékenységről, amellyel az uradalmak, Esztergom városa és a gödöllői, valamint győri erdőigazgatóság tanulságos látogatásainkat lehetővé tették. Elmondhatjuk, hogy ebben a tekintetben is a legszebb emlékekkel gondolunk vissza tanulmányútunkra.

Kutasy Viktor.

*

Rückblick. Von v. Kutasy.

Bericht über die waldbauliche Studienreise des III. Jahrganges der forstlichen Universitätsjugend im Mai 1937, bei welcher die Waldungen der Stadt und des Erzdomkapitels Esztergom, der Fortsbesitz der königlichen Familie in Ráckeve und des Fürsten Sachsen-Coburg-Gotha in Pusztavacs, die durch die kön. ung. Forstdirektion Gödöllő in Angriff genommen Ödlandaufforstungen bei Nagykovácsi und das Arboretum von Gödöllő besichtigt wurden.

*

Compte rendu, par M. de Kutasy, du voyage d'études forestières, effectué en mai 1937 par les étudiants de III^e année de la section de sylviculture de l'Université des Sciences techniques et économiques.

*

A retrospect. By V. Kutasy.

Report about the silvicultural excursion of the IIIrd year students of the Forest University in May 1937.

HIVATALOS KÖZLEMÉNYEK

A m. kir. földművelésügyi miniszter 138.719/1937. IV. A. 3. számú rendelete a fogoly tilalmi idejének módosítása tárgyában.

A tavaszi kedvezőtlen időjárás miatt az ország nagy részében észlelhető fogolyhiányra való tekintettel, a fogoly vadászati tilalmi idejének kezdetét, a folyó vadászati évben, *december hó 1-ben* állapítom meg.

Budapest, 1937. évi november hó 2-án.

miniszter helyett:

Vay s. k.

államtitkár.

A m. kir. földművelésügyi miniszter 56.600/1937. VIII. 2. számú rendelete az Országos Mezőgazdasági Biztosító Intézetnél az 1938. évre eszközendő kötelező balesetbiztosítások tárgyában.

Az Országos Mezőgazdasági Biztosító Intézetnél a folyó évben eszközendő balesetbiztosítások tekintetében a 89.900/1935. VI. 3. és a 84.400/1936. VIII. 2. sz. itteni rendelettel hatályában fenn tartott 70.000/1934. VI. 3. szám alatt kiadott itteni rendeletben (köz-zétéve a Budapesti Közlöny 1934. évi november 16-i 258. számában) *foglalt szabályok az 1938. évre is megfelelően alkalmazandók lesz-nek*; tehát a biztosítandók körére, valamint a biztosítás módjára vonatkozólag az 1938. évben is az utóbb idézett rendelet szabályai szerint kell mindenben eljárni.

Ezzel kapcsolatban még a következőkre tartom szükségesnek az érdekeltek figyelmét külön felhívni:

I. Az elmúlt évben is tapasztalható volt, hogy az utóbb em-lített rendeletben is foglalt világos rendelkezések ellenére az *erdő-munkások* balesetbiztosítása gyakran nem a szabályoknak meg-felelő módon történik. Ezért újból hangsúlyozandónak tartom, hogy az intézet helyi szervei az erdei munkavállalók kötelező bal-esetbiztosításánál az utóbb felhívott itteni rendelet 23. pontjában foglaltak szoros szem előtt tartásával kötelesek eljárni. Ebből folyik, hogy erdei munkások (1900:XXVIII. t.-c.) módjára szerző-dött munkavállalók az A) jelű összeírási lajstromba fel nem vehetők.

Tájékoztatásul még megjegyzem, hogy az őstermelésszerű erdei termelésnél alkalmazott munkavállalók közül *kötelező* balesetbiz-

tosítás alá csak azok esnek, akik egyébként *gazdasági cselédeknek* minősülnek (tehát alkalmaztatásuk minőségét tekintve a hivatkozott 70.000/1934. F. M. sz. rendelet 4. pontjában felsorolt feltételeknek megfelelnek), vagy pedig az őstermelésszerű erdőüzemekben alkalmazott gazdasági gépek mellett dolgoznak s így az 1912. évi VIII. t.-c. 5. §-a alapján, mint gazdasági gépmunkások, kötelezettek balesetbiztosításra. Az őstermelésszerű erdei munkálatoknál nem a most felsorolt minőségben alkalmazottak (napszámosok, szakmánybéresek, részesek, stb.) kötelező balesetbiztosítás alá *nem esnek*, s így az ilyenek a gazdasági cselédek összeírására szolgáló 4) mintájú összeírási lajstromba sem vehetők fel. Ezek az utóbb említett erdőmunkások csakis *önkéntes* biztosítás útján, *mint rendkívüli tagok*, biztosíthatók az Országos Mezőgazdasági Biztosító Intézetnél ugyanolyan biztosítási díj fizetése mellett, mint amennyi az éves gazdasági cselédek hozzájárulási díja (naptári évre 1 P 44 fill.).

Ezek az erdei munkások tehát személy szerint csakis mint rendkívüli tagok jelenthetők be az Országos Mezőgazdasági Biztosító Intézet helyi szerveinél (a községi előljáróságoknál stb.-nél) s a biztosítási díj is egyidejűleg azonnal lefizetendő, mert a biztosítás érvénye ilyen esetekben csak *a díj lefizetése után* kezdődik.

II. Az 1935: II. t.-c. a gazdasági cseléd kategóriák legnagyobb része (a gazdasági éves cselédek) szolgálatának végződését március hó 31-ére tette, s így a gazdasági cselédváltások, a juhászt (juhászbojtárt), a szőlő- vagy kertgazdaságban (dohánykertészetben) alkalmazott gazdasági cselédeket kivéve — (L. 1935: II. t.-c. 3. §.), most már minden év április hó 1-én történnek. Ennek kapcsán — annak különös hangsúlyozása mellett, hogy ez a rendelkezés a 37.700/1924. F. M. sz. rendeletnek az általános gazdasági cselédösszeírás (a díjkivetés évét megelőző év november havában történő) fogantatására, valamint a hozzájárulási díj esedékességének és befizetésének időpontjára vonatkozó rendelkezéseit egyáltalán nem érinti, — újból felhívom úgy az intézeti helyi szervek (községi előljáróságok, stb.), mint a gazdasági cselédtartó gazdák figyelmét arra, hogy tartsák szem előtt a gazdasági cselédváltások bejelentésére vonatkozó hatályos jogszabályokat. Nevezetesen a gazdasági cselédek (szegődményes iparosok) létszámában vagy személyében beállott változás, annak megtörténtétől számított *15 napon belül* az intézet helyi szervénél bejelentendő s ha a hozzájárulási díj befizetése még nem történt volna meg, úgy a hozzájárulási díj *azonnal* befizetendő.

Miután pedig *a gazdasági cselédek biztosítása naptári évekre szól*, amennyiben a gazdasági cselédek december hó 31-én túl a következő év április hó 1-éig állnak szolgálatban, értük a

hozzájárási díj az utóbbi évre is szabályszerű időben külön megfizetendő. Természetes, hogy amennyiben az április hó 1-én kilépő gazdasági cseléd helyébe másik gazdasági cseléd fogadtatik fel s a *személyváltás* a községi előjárásánál *kellő időben bejelentetik*, az illető naptári évre már megfizetett hozzájárási díjat újból nem kell befizetni, mert ily esetben az illető naptári évre már befizetett díj az eltávozott gazdasági cseléd helyébe belépő új gazdasági cselédre is érvényes lesz a naptári év végéig.

Végül megjegyzem, hogy az elől hivatkozott 70.000/1934. VI—3. számú itteni rendelet 50. pontjának első mondatában levő „10 éven belül” szavak helyébe „20 éven belül” szavak írandók.

Budapest, 1937 október 22.

A miniszter helyett:

Marschall s. k.,
államtitkár.

Az ipari célokat szolgáló tűzifának hajón való szállítása.

Ipari célokra rendelt és „műhasábfá” megjelöléssel feladott faanyagra a szállítási igazolvány-kényszer nem terjed ki. Ilyen faanyagnak hajón való szállítása azonban az érvényben lévő rendelkezések kijátszására vezethet, miért is a m. kir. földművelésügyi Miniszter Úr 103.121/1937. számú rendelete értelmében az ipari célokra rendelt tűzifának hajón való szállítása esetében a szállítási igazolványtól csak abban az esetben lehet eltekinteni, ha a szállító cég a Tűzifa-Szállítási Igazolvány Kirendeltségénél az illetékes m. kir. Iparfelügyelőség által kiállított igazolvánnyal igazolja, hogy a tűzifa kizárólag ipari célokra került feldolgozásra, s a fuvarlevélhez csatolja a Kirendeltségnek erre vonatkozó iratát.

Ha az ilyen tűzifából ipari célokra felhasználható anyagokat selejteznek ki és bocsátanak a feladó rendelkezésére, úgy nemcsak az átvevőnek, hanem a feladónak is kötelessége ezt a mennyiséget a Kirendeltséghez bejelenteni és a feladó a mennyiség után a szállítási igazolvány díját (10.000 kg-onként 6 pengő) a Kirendeltséghez azonnal befizetni tartozik.

Ennek elmulasztása a vonatkozó rendeletekben előírt megtorló intézkedéseket vonja maga után.

Kedvezményes tűzifaszállításra jogosult újabb feladó vasúti állomás.

A MAV. igazgatósága lapunk legutóbbi közlése óta a következő állomást vette fel a kedvezményes tűzifaszállításra jogosult feladó-állomások sorába:

Tiszacsege.

IRODALOM

A Debreceni M. Kir. Gazdasági Akadémia Munkái. I. kötet 2. füzet.

A dr. Juhos János akadémiai igazgató kiadásában megjelenő és az akadémia tanári kara által szerkesztett folyóirat mindenképen értékes képviselője a magyar mezőgazdaság tudományos irodalmának.

A mostani füzet öt tanulmányt tartalmaz, amelyek bőséges német- és angolnyelvű kivonatokkal ellátva a külföld számára is hozzáférhetővé teszi az anyagot.

Dr. Arany Sándor: „Alföldi talajaink és a búza“, dr. Gulyás Antal: „A magyar nemesített burgonyák élettani vizsgálata“, dr. Hauser János: „Magyar nemesített tengerifajták esővén végzett korrelatív-variációs számítások“, dr. Rácz Mihály és Csatai Ferenc: „Adatok a cukorrépa és a búzatakarmány liszttermelő értékéhez — mangalica-sertésben“ és végül Sass Gábor: „Ujabb módok a mezei vontató-eszközök felhasználásának javítására és gazdaságosságának fokozására“ c. munkái mind kiváló eredményei a tudományos búvárkodásnak, amelynek egyik-másik részlete (pl. a magtermésre vonatkozó korrelációs számítások, vagy a vontató-eszközök gazdaságossága) erdészeti szempontból is figyelmet érdemel.

M.

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE.

„ZEITSCHRIFT FÜR WELTFORSTWIRTSCHAFT.“ Band 4., Heft 11., 1937.

Cieslar: Törökország erdészetéről. (Forstliches aus Türkei.) 725—758. old.

Az Új-Törökországban (Ayancik államban) fekvő és kitermelés céljából az ottani legnagyobb faipari és erdőkitermelési vállalatnak, a „Zingal“ rt.-nak átadott erdőbirtokon szerzett hét évi tapasztalatait írja le, amelyek során főleg az őserdőkből fennmaradt, letarolt és elpusztított erdők felújítási és erdősítési viszonyairól számol be. Közli a felbecsült néhány érdekes erdőrészletek adatait is, táblázatos kimutatásokban és végül tüzetes leírást ad a kisázsiai őserdőkről.

Dr. Tomasovszky Imre.

Vorkampff-Lae: Ápolóvágások és fatermési-táblák. (Pflegehiebe und Ertragstafeln.) 329—333 old.

Miután különböző fatermési-táblák egymástól rendesen eltérő szempontok szerint kezelt minta-állományokból nyert adatokon épülnek fel, önként értetődik, hogy azokat nem használhatjuk általánosan bármely helyen vagy állományban végzendő gyérítések fatömegének az előirányozására.

A visszamaradó állomány és a gyérítési fatömeg közötti viszonyszám azonban megfelelő alapot szolgáltat az összehasonlításhoz. Ezért a szerző a tényleges fatömeg és a használt fatermési-tábla adatainak figyelembevételére alapján eszközölhető szembeállítás ajánlja kiindulópontul a gyérítési fatömeg meghatározására.

A fatermési-tábla szerinti összes fatömeg t. i. úgy aránylik a bizonyos korban a fatermési tábla szerint kiszedhető gyérítési fatömeghez, mint a területen levő tényleges összes fatömeg a valóban kiszedhető gyérítési fatömeghez.

Ebből a hármasszabály törvényei alapján: az okszerűen kiszedhető gyérítési fatömeg =

$$= \text{tényleges fatömeg} \cdot \frac{\text{faterm. tábla sz. kiszedhető gyér. fatömeg.}}{\text{faterm. tábla szerinti összes fatömeg.}}$$

Heinz: Az állatok, nevezetesen a rovarok szaglóérzéke és ennek erdőgazdasági jelentősége. (Von dem Geruchssinn der Tiere, besonders der Insekten und seiner forstlichen Bedeutung.) 333—339. old.

Az általánosan ismert tény, hogy az állatok szaglóérzéke összehasonlíthatatlanabban fejlettebb, mint az emberé, néhány érdekes példával világítja meg az emlősök és madarak köréből is, de különös figyelmet szentel a rovaroknak.

A lepkéknél pl. a hímek sokszor hihetetlenül nagy távolságból megérzik a nőstény mirigyei által kiválasztott illatot, de a rovarvilág óriási körén belül általában mindenütt megtaláljuk a párosodás, táplálékszerzés és szaporodás céljainak szolgálatába állítva a nagyon erősen fejlett szaglóérzékét.

Ezáltal válik lehetővé, hogy az erdőgazdaság szempontjából hasznos élősdű rovarok (tachinák és ichneumonidák) megtalálják a károsítók hernyóit. De az ember is hasznát veheti védelmi intézkedéseinek a rovarok kitűnő szaglóérzékének, mert a károsítók-nak a ledöntött fogófákba való csalogatása stb. ennek alapján történik.

Neubauer: Az erdőalakok rendszere. (Zur Systematik der waldbaulichen Betriebsarten.) 65—84, 97—115. és 162—179. old.

Szerző a Wiener Allgemeine Forst- und Jagdzeitung f. évi 7—9. számaiban összefoglalva is közölte nagyszabású tanulmányának gondolatmenetét, amelyet már lapunk áprilisi füzetében ismertettünk.

Ezúttal tehát csak annyit kívánunk megjegyezni, hogy *Neubauer* fejtegetése valóban iskolapéldája a teljes felkészültséggel dolgozó kritikai rendszerezésnek, amely az összes szempontok figyelembevételével, borotvaéles meghatározásokon keresztül jut el a végső következtetéseikig.

A német „*Hieb*“ és „*Schlag*“ kifejezéseket, — amelyeknek szembeállítására a magyarban mindeztideig nem találtunk a „*vágatás*“ (cselekvés!) és a „*vágás*“ (terület!) szóknál megfelelőbbeket, — a gyakorlat, sőt a szakirodalom igen gyakran ellentétesen értelmezi, ami az erdőalakok rendszerbefoglalását igen megnehezíti.

Szerző meggyőző érveléssel bizonyítja be, hogy az erdőalakok osztályozásának, tehát az erdőművelés üzemalakjainak (*Betriebsarten*), csakis a vágatás módja (*Hiebsart*), mint az emberi beavatkozás leglényegesebb jellemzője, lehet az egyedüli biztos alapja. A vágásterület nagysága vagy alakja (*Schaggrösse*, *Schlagform*), a rajta álló fák eloszlása (*Bestockungsform*), valamint a felújítás módja és időtartalama csak másodrangú szempontok, amelyek azonban közelebbi megjelölésre, esetleg bizonyos átmeneti és kombinált üzemmódok élesebb elhatárolására jól felhasználhatók.

Ebben a tekintetben maga *Ch. Wagner*, a nagy rendszerező sem járt el teljes következetességgel; az elfogulatlan bírálatnak el kell ismernie *Neubauer* igazát és az általa megállapított rendszernek logikai szempontból való helyességét. (L. az Erd. Lapok f. évi IV. füzetében.)

Riebel: A talaj tiszta jövedelmének tana és a tartamos gazdálkodás. (Bodenreinertragslehre und Nachhaltsbetrieb.) 115—123. old.

Néhány példán mutatja be, mennyiben alkalmazható a talaj tiszta jövedelmének tana a tartamos gazdálkodás eredményeinek értékelésénél, hangsúlyozván, hogy a *Faustmann*-féle képlet alkalmazása esetén a mai viszonyok között csak egészen alacsony kamatlábbal szabad számolni.

A talajjáradék adatai elsősorban erdőértékszámítási kérdések megoldásánál jönnek számításba, de bizonyos gyakorlati esetekben (erdőmegosztás és egyesítés keresztüvitelénél) a helyes elbírálásához nélkülözhetetlenek.

Tischendorf: Az állományok fatömegének fatermési táblák alapján való meghatározására alkalmas eljárások szembeállítás. (*Die Eignung verschiedener Verfahren der Bestandesmassenermittlung mit Hilfe von Massentafeln.*) 129—140. old.

Szerző a gyakorlat szempontjából vizsgálja az ismert eljárásokat, amelyek során: 1. a fatermési táblákkal való ismert munkát, 2. az osztrák szövetségei erdőgazdaságban alkalmazott *Hempel*-féle eljárással, 3. a német államerdészethnél újabban bevezetett *Laer*-féle módszerrel, valamint 4. a kevésbbé ismert *Hochenadl*-féle eljárással hasonlítja össze.

A szembeállítás során nemcsak az eljárások lényegéből folyó előnyöket és hátrányokat sorakoztatja fel teljes tárgyilagossággal, hanem a gazdaságosságra is kiterjeszkedik, pontos képet adva a szükséges segédeszközökről, a felmerülő munkamennyiségekről és költségekről.

Ezek alapján a *Hempel*-féle eljárást tartja legmegfelelőbbnek.

Ambros: Az apácalepke leküzdése élettani alapon. (*Nonnenfalterkontrolle auf biologischer Grundlage.*) 140—151. old.

A rovarok szaglóérzéke igen fejlett. Erre a tényre alapította *Dyk*, a brünni erdészeti főiskola tanára érdekes kísérleteit.

Az erdőben gyűjtött apácalepke-hernyókból és bábokból nevelt nőtény-lepkéket tüllborítóval ellátott, fedél nélküli dobozokba tette és azokat a fatörzsek oldalára erősítve, kihelyezte az erdőbe.

A nőtény lepke mirigyei által kiválasztott illat nagy távolságról odacsalogatja a hímeket, amelyek azután a doboz körül elhelyezett enyves szalagokon könnyen megfogódnak.

A nőtényeket időnként váltani kell, mert mihelyt petét kezdenek rakni, a hímek érdeklődése megszűnik.

Szerző egy részletes táblázatban mutatja be a kísérlet eredményeit és hangsúlyozza, hogy az eljárás kiépítési feltétlenül célravezető védekezési módnak látszik. Különösen óriási eredményt jelentene, ha sikerülne a nőtény mirigyei által termelt váladékot hasonló illatú, mesterségesen előállított vegyi termékkel helyettesíteni.

Holecek-Holleschovitz: A rócafajták és keresztezésük a prémtulajdonságok átöröklésére való tekintettel. (*Fuchsrassen und deren Kreuzung in der Pelztierzucht mit Berücksichtigung des Vererbungsganges von Felleigenschaften.*) 180—183. old.

A közönséges róka négy európai tájfajtájának szabatos jellemzése után ázsiai és amerikai rokonaikat is ismerteti, amelyek közül a mesterséges tenyésztés szempontjából különösen utóbbiak

jönnek számításba, mert a legértékesebb prémányagot szolgáltatják.

Az ezüstróka a vörösróka sötétszínű mutációjának tekinthető és a keresztezéseknél a *Mendel*-féle törvényszerűség mindig érvényesül.

A tenyésztések főfeladata tehát a legkiválóbb minőségű prémekkel bíró törzsek kiválasztása, ami azonban alapos tudományos vizsgálatot igényel.

Scheuble: Vegyi faértékesítés. (Chemische Holzverwertung.) 193—215. old.

A faanyag alkotó elemeinek (cellulóze, hemicellulóze, lignin, gyanták) és viszonylagos megoszlásuk ismertetése után átfogó képet ad a fa vegyi-ipari feldolgozásáról.

Részletesen tárgyalja főleg a cellulózegyártást a különböző eljárások, a nyert anyag alkalmazhatóságának és versenyképességének ismertetésével, tekintettel arra, hogy ez a kérdés a mindennapi szükségletek kielégítése szempontjából a legjelentősebbek egyike.

A cserzőanyagok, olajok és oxálsav gyártását röviden érintve, bővebben foglalkozik a hydrolizis útján nyerhető termékekkel és azok elhelyezési lehetőségeivel, valamint a szénitessel és jelentőségével.

Befejezésül kitér a fa elgázosításával kapcsolatos tudnivalókra, a fa telítésére, tűzállóvá tételére és nemesítésére, valamint az ú. n. mű-faanyagokra is, mindvégig a legújabb kutatások eredményeit ismertetve.

Schwartz: A Douglas-fenyő Ausztriában való telepítésének műszaki megokolása. (Technische Begründung des Douglasienanbaues in Österreich.) 215—220. old.

Janka és Trendelenburg vizsgálatai alapján megállapítja, hogy az Ausztriában nevelt zöld Douglas-fenyő (*Pseudotsuga taxifolia* var. *viridis* *Asch.*) műszaki tulajdonságai az eredeti északamerikai termőhelyen nőtt törzsekéinél gyengébb értékeket adnak ugyan, de Ausztria egyéb őshonos tülevelű fafajaival nemcsak hogy felveszik a versenyt, hanem azokat nem egy tekintetben felül is mulják.

A részletes adatokat öt táblázat tartalmazza, amelyeknek alapján szerző a Douglas-fenyő felkarolása mellett emel szót, amit ennek a fafajnak erdőművelési előnyeivel, hatalmas fatermésével, ellenálló-képességével, tehát „üzembiztonságával” is indokol.

Melzer: A loimannshagen-i lucfenyő-származási kísérletek. (Der Fichten-Herkunftsversuch in Loimannshagen.) 225—232. old.

A *Cieslar* által 1896-ban megindított kísérlet alapján az immár 40 éves állományokban végzett legújabb vizsgálatok ered-

ményeit közli, amelyek különösen a különböző tengerszint feletti magasságból származó anyafák növekvésére vonatkozólag szolgáltatottak érdekes adatokat.

Kunkis: A balti államok rétegeltlemez-iparának helyzete és kilátásai. (*Lage und Aussichten für die Sperrholzindustrie der baltischen Staaten.*) 233–244. old.

Lettország egymaga 11 százalékkal vesz részt a világ rétegeltlemez-kivitelében és ennek alapján szerző fejtegetései és 11 táblázatban közölt eredményei hazája határain kívül is figyelemre tarthatnak számot.

ÖSTERREICHISCHE VIERTELJAHRESSCHRIFT FÜR FORSTWESEN.
1937. III. sz.

A 60 oldalra terjedő füzet vezetőhelyén *Neubauer* professzor a neves osztrák szakembernek, *F. Riebel*-nek munkásságát méltatja 80-ik születésnapja alkalmából. A továbbiakban az alsó-ausztriai erdészeti egyesület közgyűléséről írt beszámolót, az ezzel kapcsolatosan tartott előadások szövegét (*Kausek*: „Erdészeti megfigyelések Alsóausztriában, az 1936. évben” és *Happak*: „Altbrandenberg”) találjuk és az alábbi két rövidebb tanulmányt:

Hufnagel: Az ingatlanértékesítésre vonatkozó rendelet és az erdőérték. (*Die Realschätzungsordnung und der Waldwert.*) 163–168. old.

Az alsóausztriai erdészeti egyesület egy beadvánnyal fordult a bécsi országos főtörvényszékhez, amelyben az ingatlanok értékelésével kapcsolatosan a fennálló rendelkezések módosítását kérte. Még pedig olyan értelemben, hogy erdővagyon felbecsülése esetén a *tényleges forgalmiérték* vétessék számításba (a gazdasági viszonyok szerint indokolt esetekben visszamenőleg, több év adatainak a figyelembevételével!) amiből önként következik, hogy a kamatláb se állapítható meg előre a *Pressler*-féle elmélet szerint, hanem csakis a *tényleges érték és erdőjáradék* alapján.

Szerző az ilyen értelmű módosítás életbeléptetésétől az erdő-ingatlan értékelésében a valóságot sokkal jobban megközelítő eredményeket vár.

Güde: Erdőrendezés a svéd államrendészeti igazgatásban. (*Forsteinrichtung in der schwedischen Staatsforstverwaltung.*) 168–174. old.

A közel öt millió ha területet elfoglaló állami erdők rendezésének rövid leírását adja, kiemelve azokat a részleteket, amelyek a középeurópai viszonyokkal szemben eltérést mutatnak.

Igy például a termőhelyi jóságot Svédországban a ha-ként várt növedékkal fejezik ki, a 3 tho. tehát ha-ként 3 m³ évi növedéket jelent.

Mint érdekességet megemlíthetjük továbbá, hogy az erdőrendezés nemcsak az évi fatermés mennyiségét, hanem annak vastagsági osztályok szerinti megoszlását is ellenőrzi.

WIENER ALLGEMEINE FORST- UND JAGD-ZEITUNG. 1937. 41—45. sz.

Leiningen-Westerburg: Az erdészeti talajtan és termőhelyismerettan, mint tantárgy. (*Die forstliche Bodenkunde und Standortslehre als Lehrfach.*) 181—183. old.

A bécsi testvér-főiskolán az önálló talajtani tanszéket a megszüntetés veszedelme fenyegeti. Ezért szerző, mint a tanszék vezetője, indokoltnak tartja, hogy részletesen tájékoztassa a szakközöniséget az általa előadott tantárgy anyagáról, beosztásáról és a vele kapcsolatosan tartott gyakorlatok kiviteléről, miután helyes erdőművelés, végeredményben tehát okszerű erdőgazdálkodás, szilárd talajtani alapok nélkül el sem képzelhető.

A hazai szakoktatás talajtani anyagával való összehasonlításhoz igen érdekes adatokat szolgáltat a neves szerző által közölt tanrend!

Weeder: Az erdészeti üzemrendszerek különbözősége. (*Die Verschiedenheit der forstlichen Betriebssysteme.*) 183—184. old.

A termőhelyi adottságokon felül minden erdőgazdaságban elsősorban a birtokos kívánsága, illetőleg a kezelőtiszt szaktudása és személyes tulajdonságai szabják meg az üzem mód formáját.

Ennek tulajdonítható, hogy kiváló és lelkes gyakorlati szakemberek (*Gayer, Engler, Biolley, Wagner, Philipp, Möller, Cieslar* stb.) munkája sokszor túlnő a gondjaikra bízott erdőgazdaság keretén és egész országok számára szolgál útmutatással.

Schöffmann: Gyakorlati tapasztalatok lóvontatású légtömlős kocsikkal való fafuvarozásnál. (*Praktische Erfahrung beim Holztransport mit luftbereiten Pferdewagen.*) 189—190. old.

A gyakorlatban legjobban bevált kétlovas kocsi átlagos súlya 850 kg, teherbíróképessége 7 tonna, tehát körülbelül 10 m³ szálfával rakható meg. Ajánlatos azonban a kocsit olyan cégnél rendelni, amelynek az erdei fuvarozásokkal kapcsolatosan megfelelő tapasztalatai vannak.

Nagy gond fordítandó a *kifogástalan, jól működő fékberendezésre.*

A célszerűség megkívánja egyszerre két fogatnak a beállítását, hogy a rakodásnál a kocsisok egymásnak segítségére lehessenek.

A 3600 schillinget kitevő átlagos vételár mellett és évi 480 Sch. értékű tömlő-elhasználást véve számításba, az amortizáció m^3/km -ként 2 garast, az összes fuvar költségek pedig — évi 39.000 m^3/km teljesítmény mellett — m^3/km -ként 20 garast tesznek ki, ami a közönséges szekérrel való fuvarozásnál felmerülő 50 garassal szemben 60 százalékos költségmegtakarítást jelent.

Az utak karbantartására természetesen nagy gond fordítandó, de szerző is hangsúlyozza, hogy a légtömlős fogatok sokkal kevésbé veszik igénybe a pályát, mint a közönséges vasaltkerekű szekerek.

Schwarcz: A fa minőségi értékelése. (Über Gütebewertung von Holz.) 194—195. old.

Az építőiparban kizárólag a műszaki tulajdonságok alapján bírálják el a faanyagot, a *gazdasági minősítéshez* azonban ez nem elegendő, mert itt a fa súlya is nagy szerepet játszik. Azonos szilárdság mellett t. i. a kisebb súlyú fát tekintjük értékesebbnek.

Szerző a *Janka* által használt *minőségi hányadost* (= a nyomó szilárdságnak és keménységnek a súlyhoz való viszonya) szembeállítja az Amerikában használt *faminőségi jellemzőkkel*, amelyek lényegesen bonyolultabbak.

Ezért van az, hogy amerikai módszer szerint nyert minőségi értékeknek az európai adatokkal való összehasonlítása sokszor igen hosszadalmas számításokat kíván.

Wiesner: A német tógazdaság. (Die deutsche Teichwirtschaft.) 197—198. és 202. old.

Németországban a tógazdaságok túlnyomó része magánkézben van és a legtöbb esetben egyébként terméketlen területek hasznosításából keletkeznek. A tenyésztés a ponty különböző fajain kívül főleg a compót és a csukát öleli fel, a pisztrángnak csak alárendelt szerep jut.

Szerző behatóan ismerteti a ponty szaporítását, nevelését, a tavak fiasítását, trágyázását, a tófenék megmunkálását, a halak etetését, ellenségeiket, betegségeiket, a lehalászás, osztályozás, teleltetés és a szállítás kivitelét, az értékesítési lehetőségeket, az állami és tudományos intézmények támogatását, a halászat ügyét szolgáló egyesületeknek, a kísérletügynek, mintagazdaságoknak és a szakoktatásnak a kiépítését.

Dimitrescu: A román erdőgazdaság. (Die Forstwirtschaft in Rumänien.) 201—202. old.

A román erdőknek 7,134.000 ha-t kitevő összes területéből (ami 24 százalékos erdőültettségnek felel meg), a nagyobbik része, 51% esik Erdélyre s 39% a Regátra.

Az állam birtokában az összes erdőknek 29.5%-a van, a községek és az egyház által birtokolt erdők az összes erdőterület 27.7%-át teszik.

Fafajok szerint a tülevelűekre 25, a bükkre 38 és a tölgyre 24% esik. Az évi termelés 20 millió m³, amelyből 8 millió m³ esik a szerfára. A faipar igen fejlett, jelenleg 651 gyár dolgozik. A termelésnek egyharmada kivitelre kerül. A legtöbb fát Románia hazánkba szállítja.

QUARTERLY JOURNAL OF FORESTRY. 1937. IV. sz.

Hiley: A száraló gazdaság. (The selection system.) 229—233. old.

A szakirodalomban sokat vitatott kérdést fejtegeti, tárgyi-lagos hűvösséggel szembeállítja egymással a száraló üzem ismert előnyeit és hátrányait.

Angliában egyetlenegy erdőgazdaság rendezkedett be száraló-üzemre (tulajdonosa *Coke őrnagy* Weasenhamban, Norfolk grófság), de szerző nézete szerint a különböző sport- és üdülési célokat szolgáló erdőkben feltétlenül meg kellene kísérelni a bizonyos körülmények között jól bevált eljárást.

Orde-Powlett: A magán-erdőbirtokok jelenlegi állapota és jövője. (The present and future of estate woodlands.) 234—239. old.

Lapunk múlt számában megemlékeztünk már a Királyi Angol Erdészeti Egyesület által kiadott kis munkáról, amely a magán-erdők birtokosainak ad jótanácsokat — az erdők óriási nemzeti, szociális és magángazdasági jelentőségére való tekintettel — a helyes gazdálkodáshoz.

Szerző ennek a kis munkának a nyomán haladva, összegezi nézeteit az angol erdők jelenlegi állapotáról, amelyeknek évi növekedése kat. holdanként alig éri el a 0.5 m³-t! Háború esetén tehát katasztrófális következményekkel kell számolni, mert az országnak úgyszólván semmi fatartaléka nincsen, azt teljes egészében igénybevette a világháború.

Az erdőgazdaság iránti kedvet kétségtelenül nagyban csökkentik a magas adók és még inkább az örökösödési illeték. De a legnagyobb baj szerző szerint mégis a *birtokosok teljes tájékozatlansága és nemtörődömsége*. Egyáltalában nem tudják, hogy az erdő jelentős és tartamos jövedelmet is szolgáltathat és amíg ezen a téren változás nem áll be, nem is lehet okszerű magán-erdőgazdaságról beszélni.

Minthogy törvényes kényszerítő eszközök csak fél eredményt hozhatnak és az állam sem vásárolhatja meg a rengeteg apró erdőt, az egyetlen segítséget szerző a *birtokosok kioktatásában* látja. Ehhez számos kiválóan képzett, buzgó *erdőtisztre* van szük-

ség, akik az állam által életrehívott Erdészeti Bizottság (*Forestry Commission*) munkaterve szerint és felügyelete alatt látnák el feladatukat. Ezenfelül szükséges lenne, hogy az erdészeti egyesületek tanfolyamokat rendezzenek és ezáltal minél szélesebb rétegeket ismertessenek meg az erdészet kérdéseivel.

Wilson: A hazai termelésű bányafa mai helyzete. (The home grown pit-prop situation to-day.) 239—251. old.

A *belföldi termelés védelmében* figyelmezteti a bányatulajdonosokat: becsülik meg a hazai fát, kezeljék gondosan erdeiket, alkalmazzanak *szakképzett erdőtiszteket* és adjanak több évre szóló megbízást a kereskedelemnek, hogy az is tisztában legyen a várható szükséglettel.

A kereskedők jól teszik, ha a *puhafa elhelyezésére* is gondot fordítanak, mert kívánatos, hogy minél több hazai anyag váljon hozzáférhetővé a bányák számára.

A termelőknek pedig kötelességük, hogy a jelenlegi kedvező piacot kihasználva, az elért nagyobb hasznot erdőgazdaságuk fejlesztésére fordítsák.

Jones: A bányafaüzlet Angliában és Walesben. (Merchanting of mining timber: England and Wales.) 251—258. old.

Szerző a kereskedelem közvetítő tevékenységét a termelő és fogyasztó között igen fontosnak tartja.

Külön fejezetben tárgyalja a külföldi, illetőleg hazai fa kereskedelmét, megállapítván, hogy mind a két ág jelentős tőkét, kiváló szakértelmet, nagy gyakorlatot, komoly munkát és jól beosztott személyzetet igényel.

Melville: A szil-csemetékről. (On elm seedlings.) 258—266. old.

Bevezetésül *Steinbauer* kísérleteit ismerteti, amelyek az általában gyöngye minőségűnek ismert szil-magnál is jó csiráztatási eredményeket adtak: megfelelő hőmérsékleten és módon való elraktározás után.

A szil ugyanis érésének idejétől kezdve decemberig rohamosan veszít csiraképességéből, de a nyilván szükséges téli pihenő után ismét csaknem eléri a júniusi százalékot, ha legalább 10 C°-ra lehűtött helyen vagy még alacsonyabb hőmérséklet mellett tároljuk.

Igen jó eredményeket kapott *Steinbauer* azáltal is, hogy a tárolás előtt mesterségesen elvonta a frissen szedett mag fölös víztartalmát. (50 százalék kénsav felett zárt edényben való 14 napos szárítással.)

A termelést követő év májusától kezdve azonban még így is rohamosan csökken a szilmag csiraképessége és júliusig teljesen meg is szűnik.

Szerző néhány érdekes fényképpel igazolja, hogy a szilnek Angliában is számos keresztezését találni, amelyek eddig kevés figyelemben részesültek.

Pedig éppen könnyű hybridálódásuk alapján az erdőgazdaság szempontjából is a legjobban megfelelő fajtákat lehetne kitenyészteni, főleg akkor, ha a mesterséges megtermékenyítésnek is gyakorlatilag járhatóbb útjait sikerül felfedezni.

Gardner: Nagy fák és jó erdők. (Great trees and good woodlands.) 266—272. old.

Angliában a kegyelet rengeteg öreg fát tart életben, amelyeknek nevezetesebbjeiről szerző is röviden megelékezik. De egyben súlyosan kifogásolja, hogy a hamisan értelmezett romantika kedvéért összefüggő nagy erdőket hagynak előregedni és tönkremenni birtokosaik, holott az ilyen erdők még esztétikai szempontból sem elégitenek ki, a gazdasági hátrányokról nem is szólván.

Az ország fában való szegénysége komoly veszedelmet jelent háborús konfliktus esetén és ezért fokozottan figyelmébe ajánlja a magánerdőbirtokosoknak a Királyi Angol Erdészeti Egyesület ingyenes tanácsadói munkásságát és az erdészet érdekeinek előmozdítására készült kiadmányait.

Taylor: A svéd erdőkről. (Notes on Swedish woodlands.) 272—277. old.

Bevezetésül Svédország erdejének tulajdonjog szerinti megoszlását, az érvényben lévő erdőtörvényeket ismerteti, különös tekintettel az erdőfenntartás kerületi bizottságainak hatáskörére és munkásságára, amelyről lapunknak egyik tanulmánya külön is megemlékezett.

Az általános adatok után néhány Stockholm melletti erdőgazdaság leírása következik.

JOURNAL OF FORESTRY. 1937. 9. sz.

Koch: Az erdőtiszt műszaki felkészültsége az állami szolgálatban. (Technical requirements for a forester in the Federal Service.) 803—809. old.

A szakoktatás az erdőgazdaság belterjességének növekedésével a legvitatottabb kérdések egyike Amerikában.

Miután az erdészet körén belül nemesak az állományok neveléséről és azok kihasználásáról van szó, a szűkebb értelemben vett

gazdasági tevékenységen felül az erdőtisztnek egyre több műszaki feladatot kell megoldania, amelyek különleges képzettséget kívánnak.

Az alárendeltebb jelentőségű munkák elvégzéséhez szükség van műszaki segédszemélyzetre, sőt a másfoglalkozásúak segítségére is. Miután azonban a gazdasági irányításért, az összes eredményekért a vezető erdőmérnök a felelős, csak jól megalapozott szakképzettséggel és kellő gyakorlattal állhatja meg a helyét.

Mindent nem adhat meg az iskola, annál kevésbbé, mert a viszonyok sokfélesége, az alkalmaztatás különleges ágai újabb és újabb kívánalmakat támasztanak az erdőmérnökkel szemben.

Az erdészeti felsőoktatásnak azonban a legnagyobb igénybevételhez is megfelelő szilárd alapot kell nyújtania és ezért szerző szerint az *egyetemi évek számát hatra kellene felemleni*.

Nyomatékosan hangsúlyozza a *kellő gyakorlat* megszerzésének fontosságát. Az állami szolgálatba való felvétel előfeltételéül *legalább két nyári gyakorlatnak és azonfelül egy teljes évig tartó gyakornokoskodásnak az igazolását kívánja*.

Az állami szolgálatra jelentkezők közül erős rostálás alapján kell kiválasztani a legmegfelelőbbeket és az alkalmazottak látóköre időközi tanfolyamokkal és különleges szolgálati beosztásokkal bővítendő.

A jó bizonyítványnál is többet ér a kiváló értelmesség és erős jellem. Mert a szolgálatra az egyéni tulajdonság nyomja rá a bélyegét és ezért a tudományos felkészültség elbírálásán felül a *jellemvizsgálat* is fokozott mértékben kell, hogy érvényesüljön.

Godfrey: Divatos jelszavak az erdőgazdaságban. (Catchwords and fads in forestry.) 810—812. old.

Hufnagel-nak az „Österreichische Vierteljahresschrift für Forstwesen” 1935. évi kötetében megjelent tanulmányát ismerteti, amely élesen bírálja a hosszabb-rövidebb életű erdőgazdasági újítások (pénzügyi vágásforduló, örökerdő, szálalás, stb.) kritika nélküli alkalmazását.

Hough: Miért van szükség állomány-ápolásra. (Why timber stand improvement.) 813—822. old.

Az Allegheny folyó mentén levő fennsíkon, a régebbi őserdők helyén ma kefesűrűségű, rudaskorban levő állományok találhatók, amelyek kellő ápolás híján egyre többet vesztenek értékükből. Szerző részletesen kifejti az okszerű gyérítések szükségességének élettani s gazdasági okait és sürgős beavatkozást követel.

Moss: Ágnyesés a Connecticut állambeli keményfa-erdőkben. (Pruning second growth hardwoods in Connecticut.) 823—828. old.

A nagyon alapos tanulmányt melegen ajánljuk az ágnyesés kérdésével foglalkozó kartársaink figyelmébe.

Szerző 4 táblázatban és egy grafikonban közli kísérleteinek eredményeit, amelyek elsősorban a különböző vastagságú ágaknak részben létráról (kézifűrészszel), részben pedig nyeles fűrészszel való eltávolításához szükségelt idő megállapítására vonatkoznak.

Pontos adatokat kapunk fafajonként és ágvastagság szerint elkülönítve az ág eltávolításához szükséges időről, sőt ennek részletezéséről, aszerint, hogy mennyi időre volt szükség az egyik törzstől a másikig való eljutásához, a tényleges nyeséshez, stb.

Az ágvastagság és nyesési idő közötti összefüggést ábrázoló törtvonal kiegyenlítése alapján nyert másodfokú parabola képét is megadja a szerző, mégpedig az

$$y = -15.7 + 16.7x + 4.45x^2$$

egyenlet alakjában, amely tudomásunk szerint az első kísérlet az ágnyesés idejének matematikai formában való kifejezésére.

Polivka és Alderman: A legmegfelelőbb fenyőfajták kiválasztásának kérdése az erdősítéseknel Ohioban. (The problem of selecting the desirable pine species for forest planting in Ohio.) 832—835. old.

A fenyőféléknek Amerikában is rengeteg növényi és állati károsítójuk van, ami az erdősítések sikerét igen gyakran veszélyezteti.

Ohio államerdészete nagyszabású kísérleteket folytat annak a kiderítésére, hogy a szóhajóhető fenyőfélék közül melyek a legellenállóbbak a különböző veszedelmekkel szemben.

Ezek a vizsgálatok azonban azt az eredményt hozták, hogy az egymástól nagyon is eltérő termőhelyek számára *nem lehet pusztán a károsítással szemben tanúsított ellenállóképesség szerint kiválasztani a megfelelő fajtákat*, hanem az összes természeti tényezőket figyelembe kell venni.

Elegyes állományok azonban tapasztalat szerint mégis nagyobb ellenállást tudnak kifejteni, mint az egyetlenek.

Rietz és Forgeson: A magpergetők hőfokáról. (Kiln temperatures for northern white pine cones.) 836—839. old.

Szerző az északamerikai simafenyő magjának kipergetésénél végzett pontos vizsgálatokat arra vonatkozólag, hogy a különböző hőfoknál, különböző ideig tartó pergetés mellett mennyivel

csökken a toboz és mag víztartalma, illetőleg a mag csirázóképessége.

Megállapította, hogy 60 C°-ig 8 óra hosszát tartó pergetés sem veszélyes, de már magasabb hőfoknál rövid ideig tartó behatás is nagymértékben csökkenti a csiraképességet.

Mirov: A növényélettan alkalmazása az öröklés erdészeti vonatkozású kérdéseinél. (Application of plant physiology to the problems of forest genetics.) 840—844. old.

Az alapvető fogalmak (örökléstan, fajnemesítés, stb.) tisztázása után az erdőgazdaság szempontjából figyelemreméltó lehetőségeket tárgyalja.

Legérdekesebb ezek közül a tenyésztési idő szabályozása, amely két tényező segítségével: *a melegség és a fény változtatásával* lehetséges.

Az évelő növényeknél gyakorlatilag csak az utóbbival lehet dolgozni, de pl. *Garner* és *Allard* a *Cassia maylandica* nevű cserjénél lényegesen meg tudták gyorsítani vagy lassítani a virágzás megindulását a fénybehatás tartamának változtatásával. Ilyen alapon — a vegetációs idő szabályozásával — tehát nemcsak a terméshozáshoz szükséges idő rövidíthető meg, hanem a nedvkeringes megindulásának késleltetésével a fagyveszély ellen is fel lehet vértetni bizonyos fajokot, aminek óriási gyakorlati fontosságát felesleges külön hangsúlyozni.

A vegetatív szervek útján való szaporítással az egyes betegségekkel szemben különösen ellenálló fajták tenyészthetők ki, a biokémiai kiválasztással pedig a gyanta- vagy cukortermelést lehet fokozni.

Érdekes példája a környezet behatásának a Monterey-fenyő, amelyik amerikai hazájában jelentéktelen és gyenge minőségű anyagot adó fa, Újzélandban ellenben értékes műfa-anyagot szolgáltat és ott dugványozás útján is szaporítható.

Taylor: Törzssosztályozás Colorado és Wyoming fenyveseiben. (A tree classification for lodgepole pine in Colorado and Wyoming.) 868—875. old.

A nagyon figyelemreméltó tanulmány az erősen gyakorlati érzékű amerikai erdészeti kutatómunka egyik legszebb eredménye.

A 4 törzssosztályhoz tartozó próbatörzseken (*Pinus contorta* var. *murrayana* Eng.) évek hosszú során keresztül figyelemmel kísérték a mellmagassági átmérő növekedését, még pedig érintetlen és gyérített állományokban. Utóbbiakban a gyérítést 4 fokozatban végezték olyanformán, hogy a megfigyelés alatt álló törzsek koronavetületét képező körnek vagy csak $\frac{1}{4}$ részén, vagy

pedig felén, illetőleg $\frac{3}{4}$ részén és teljes területén távolították el a növekvést akadályozó törzseket.

Az eredményeket 4 táblázat és 6 grafikon mutatja be igen szemléltetően, miáltal a kísérlet lényege az angol nyelvet nem bírók számára is hozzáférhetővé válik.

Nem emlékszünk rá, hogy a törzsek osztályozásának, illetőleg a gyérítés hatásának ilyen szép számszerű feldolgozásával találkozunk volna, még a különben mindenre kiterjedő német irodalomban sem.

SYLWAN. 1937. Seria A. 2—3. sz.

Woronkowicz: A rezgőnyárfa állományai és erdőtípusai. (O dwóch typach osieczyny na Wileńszczyźnie.) 82—87. old.

Kevesen tudják, hogy Keletgaliciában, de különösen Lengyelország északkeleti részében még ma is elegendő, vagy majdnem elegendő rezgőnyár-állományokat találunk.

Szerző ezeknek az állományoknak a termőhelyi adottságait ismerteti és a bennük található aljnövényzet alapján két típust (*Populetum tremulae fruticosum* és *vaccinosum*) különböztet meg.

Trela: Újabb megfigyelések néhány fűzfajta magjának csiraképességére vonatkozólag. (Dalsze spostrezeżenia nad zdolnością kiełkowania nasion wierzb.) 115—121. old.

A fűzfafajták magja, mint ismeretes, érés után igen hamar elveszti a csiraképességét.

Szerző a *Salix purpurea*, *S. cinerea*, *S. silesiaca* és a *S. caprea* magját tette ilyen szempontból vizsgálat tárgyává és megállapította, hogy például a biborfűz magja 28 nap múltán már nem csirázott, míg a szürke és sziléziai fűz átlagosan 45 napig tartották meg csiraképességüket.

Az élettartam gyakorlati értékének a tényleges csiraképesség 50%-át tekintik, ezt a mértékét a csiraképességnek a biborfűz pl. 21 napig, a szürkefűz átlag 27 napig és a *S. silesiaca* 33 napig tartja meg.

REVUE DES EAUX ET FORÊTS. 1937. 8. sz.

Nemzetközi turisztikai, fürdő- és nyaralóügyi kongresszus. (Congrès international du tourisme du thermalisme et du climatisme.) 686—689. old.

A Párisban a világkiállítással kapcsolatosan június 22-től július hó 2-ig tartott kongresszusra beérkezett tanulmányok anyagát összesen 17, az erdővel kapcsolatos kérdéseket az alábbi 4 osztály tárgyalta:

A) *Erdőgazdasági üzemrendezés és túristika osztálya.* Határozatok: 1. Erdőkön átvezető autóutakon, gyalogutakon szaporítani kell a jelzőtáblák számát, amelyekkel felhívhatjuk a közönség figyelmét az erdő s a vidék legfestőibb szépségű részeire s az út-eltévesztéseknek is jobban elejét vehetjük. 2. A bejárásra ajánlott erdővidékről az erdészeti hatóságok készítsenek a turista közönség részére szánt helyszínrajzzal ellátott leírásokat s bocsássák azokat ingyen vagy önköltségi áron a közönség rendelkezésére. 3. Erdővidéken az új vasúti s autóbusz járatok helyét, irányát, menetrendjét is az államerdészeti hatósággal egyetértésben kell megállapítani. 4. Az erdőn keresztül kevés autópályát kell vezetni, de olyan elhelyezéssel, hogy azokról a legszebb kilátóhelyek gyalog könnyen megközelíthetők legyenek. 5. A közlekedési főutakat ne vezessük a legszebb erdőkön keresztül. 6. Megfelelő helyeken kilátókat, menedékházakat kell létesíteni s a leglátogatottabb részekben levő erdészlakokban engedélyezni kell a megszállási és étkezési lehetőséget. 7. Az erdőgazdasági üzemtervek elkészítésénél nemcsak a fahasználat folytonosságának biztosítását kell szem előtt tartani, hanem figyelemmel kell lenni az erdő-nyújtotta festői szépségek megóvására is.

B) *Népnevelési osztály,* (természeti szépségek védelmének propagálása tűz, erdőirtás stb. ellen). Határozatok: Propagálni, ismertetni kell az erdő természeti szépségeit minden típusú iskolában, alkalmas plakátok terjesztésével, filmekkel, erdőbejárásokkal, szakemberek kíséréte és oktatása mellett. Ki kell oktatni a lakosságot az erdőtüzek keletkezésének lehetőségeiről; a tűz vagy egyéb károsítás okozói szigorúan megbüntethetők; bizonyos erdőkbe csak felügyelet mellett szabad a közönséget beengedni.

Hasonló határozatokat hoztak a

C) *Nemzeti parkok, természeti szépségek osztálya,* és

D) *Az erdei vadászat és halászat osztálya* is.

Demorlaine: Az erdő tekintélye a közönség előtt: tulajdonjogi szempontok, a fiatalosok védelme, erdőtűz ellen védekezés. (Du respect des forêts par le public tant au point de vue de la propreté des lieux que de la conservation des jeunes peuplements et des précautions contre l'incendie.) 690—694. old.

Hivatkozik a Budapesten 1936 őszén tartott nemzetközi erdőgazdasági kongresszusra, amelyen az erdő és a természet védelmének szükségességét tárgyalták és hangsúlyozták, hogy az ifjúságot az erdő és természet védelmére kell oktatni. Megemlíti, hogy a magyar erdészeti főiskolán a természetvédelem tanítása már tanterv szerint történik és a legtöbb közép-európai országban, főként

Németországban az erdőt a lakosság igen nagy tiszteletben tartja. Franciaországban ezen a téren még igen sok a tennivaló. A közönség nem viselkedik fegyelmezetten az erdőben. A Páris melletti Bois de Boulogne-ban pl. a kirándulók által az erdőben szétszórórt papírhulladékoknak az ünnepeket követő napokon való összeszedése évenként százezer frankjába kerül a hatóságnak. Szerző éles szavakkal követeli a lakóságnak az erdőtiszteletre való nevelését, főként iskolai oktatás és megfelelő propagandafilmek sűrű időközönként való bemutatása útján.

Monnet: Hozzászólás az erdei turistáskodás kérdéséhez; nevezetes fák, nevezetes helyek. (A propos du tourisme forestier — les arbres et sites remarquables.) 695—700. old.

Színes leírásban sorra veszi a franciaországi nagy méreteik, vagy különös növésük által feltűnő és történelmi nevezetességű fákat, faoportokat s végül a természeti szépségükről híres hegycsúcsokat, vadpatakokat s egyéb helyeket. Védelmük és fenntartásuk érdekében hathatós intézkedéseket követel.

JOURNAL FORESTIER SUISSE. 1937. 9—10. sz.

Hossli: A búcsújáró lepke a tessini erdőkben. (La processionnaire du pin dans les forêts du Tessin.) 196—200. old.

A *Cnetocampa pityocampa* Schiff pusztítása Tessin kanton erdeifenyő állományaiiban az utóbbi években erős méreteket öltött. Szerző leírja a lepkét, ismerteti fejlődését, hernyójának pusztítását, valamint a svájci erdőkben okozott károsításának mértékét s felhívja a szakemberek figyelmét terjeszkedésének veszedelmére. A szöveget igen tanulságos fényképfelvételek egészítik ki.

Jaag: A jegenye és lucfenyő egy újabb betegsége. (Sur une nouvelle maladie du sapin blanc et de l'épicéa.)

Emmental vidékén főként a jegenyefenyvesekben erősen szaporodik egy azelőtt ismeretlen gombabetegség: a *Pleurotus mitis* Pers., amely kisebb mértékben lucfenyő-állományokban is fellép. Szerző részletesen leírja a betegség okozóját, megnyilvánulását s több magyarázó fényképet is közöl.

Egyetlen védekezés a betegség ellen a megtámadott állományok gyors kitermelése (a tuskók kiemelésével) s a területeknek bükkal vagy más lomblevelű fafajjal való beültetése.

Quevedo: Az erdészet-, vadászat- és halászatügyi minisztérium által az 1936. évben végzett jelentősebb munkálatok ismertetése. (Informe sobre los Principales Trabajos desarrollados por el Departamento Forestal y de Caza y Pesca durante el año de 1936.) 3—9. old.

Az állami erdőkben újabb „nemzeti park“-okat jelöltek ki, amelyek most már 12 helyütt összesen 216,000 hektárnyi területet foglalnak el. Ezeket az állam a pusztulástól feltétlenül megmenti, ami által természetvédelmi és nemzetközi turisztikai célokat is kíván szolgálni.

Közli a csemetekertekre, a kiosztott facsemetékre, beerdősített területekre s útszéli fásításokra vonatkozó adatokat. Ismerteti a vadvédelem s a halászat érdekében tett intézkedéseket s végül az 1936. évben végzett erdőstatisztikai munkálatokat, a szakoktatás és kísérletügy fejlesztését, valamint a lakosság körében kifejtett erdészeti propagandát s szakirodalmat.

Az erdészeti szakoktatás mind a főiskolán, mind pedig az erdészaltiszti iskolán a hadügyminisztériummal egyetértően most már katonai oktatássá kezd átalakulni, ami a fegyelem erős fokozódását eredményezte.

Quevedo: Az erdészet-, vadászat- és halászatügyi önálló minisztérium által az 1937. évben elvégzendő főbb munkálatok tervezete. (Programa Sucinto de las Principales Labores que desarrollar el Departamento Autónomo Forestal y de Caza y Pesca en el año de 1937.) 10—12. old.

Az 1937. évben az erdészet militarizálását már teljesen végre kell hajtani és pedig azért, mert így sokkal jobban biztosítottnak látszik a mezőgazdasági célokra is alkalmas erdőknek a fentartása. Ismerteti az 1937. év munkatervét vidékek szerint felsorolva, a helyszíni legsürgősebb teendőket és pedig főként a következőket: védelmi területek további kijelölése, facsemete-nevelés, erdősítések, felújítások, vadvédelmi és halászati teendők.

Polansky: A Roth-féle vonalas szálalás és vonalas szálalalóvágás. (Přimková či pruhová seč clonná Prof. Dr. G. Rotha.) 13—15. old.

Roth professzor gondolatának a fejlődését és gyakorlati érvényesíthetését ismerteti, megállapítván, hogy az a természetes felújítás kérdésében újabb sikeres lépést jelent, amelytől a gyakorlat termékeny ösztönzést nyerhet.

Švec: Az erdők szakszerű kezelésének szabályozásáról szóló törvényjavaslathoz. (K návrhu zákonné úpravy odborné správy losů.) 31—35. old.

Az erdők szakszerű kezelését célzó törvényjavaslat alapelveit bírálva, rámutat annak hiányaira. Kifogásolja, hogy a magyar 1898. évi XIX. t.-cikk a javaslatot érvényben hagyja, sőt kiterjeszti előírásait a cseh és morva-sziléziai részekre is és a kis kiterjedésű erdők állami kezelésének megszüntetését ajánja. Véleménye szerint az idézett törvény alapelvei az okai annak, hogy az államilag kezelt erdőkben a gazdálkodás nem áll a mai kor színvonalán és nem haladt előre.

Válek: Mérsékli-e az erdő az árvízveszedelmet? (Zmírňuje les nebezpečí povodni?) 39—40. old.

Az árvízkatasztrófákkal kapcsolatban, amelyek a f. évben Csehszlovákiát érték, az erdőnek az árvizek keletkezését mérséklő és közismert hatását ismerteti.

Rakusan: *Prunus serotina*. (*Prunus serotina*, třešně trpká.) 53—54. old.

Külsejének, a talajjal szemben támasztott igényeinek, tenyésztési módjának és előfordulási helyének, valamint alkalmazhatóságának ismertetése után szerző az ezzel a fanemmel Csehországban eszközölt telepítések eredményét és az azokról beszerzett kedvező véleményeket közli. Ezek alapján, valamint keresett fájainkra való tekintettel a *P. serotina* tenyésztését melegen ajánlja.

Macko: Az erdők szakszerű kezelése és az 1898. évi XIX. t.-c. (Odborná správa lesova zák. čl. XIX: 1898.) 61—63. old.

Éles válasz *Švec* fentebb közölt cikkére. Szerző véleménye szerint *Švec* kritikája az általa kifogásolt 1898. évi XIX. t.-cikkéről azt sejteti, hogy *Švec* nem ismeri annak alapelveit. Felemlíti az okokat, melyek ezt a törvényt létrehozták és elfogadhatatlannak tartja azt a javaslatot, hogy a kis kiterjedésű erdőket szakszerű kezelés céljából a járási gazdasági bizottság fenhatósága alatt egyesítsék Szlovénországban és a Kárpátalján, mert az egy lépés volna visszafelé.

Hart: A víz szerepe az erdőgazdaságban. (Něco o vztahu vody k lesnímu hospodářství.) 75—75. old.

A közlemény dr. *Novotný*-nak a csehszlovák mérnökök „Technický Obzor“ című lapjában „A szárazság időszaka a vízgazdálkodásban“ cím alatt megjelent cikkével foglalkozik. Ez egyebek

között azt állítja, hogy az erdők hidrológiai hatását túlbecsülik, nincs rá bizonyíték, hogy az erdő több esőt kap és a faállományok leszállítják a földben lévő vizek szintjét, sem arra, hogy az erdő forrásokban mindig szegény, hogy kutat erdőnélküli területen sokkal könnyebb létesíteni, mint ugyanazon feltételek mellett az erdőben stb.

Hart rámutat a Vág felső folyásánál lévő vidékkel kapcsolatban az erdőktől való megfosztás káros következményeire és fejtegetéseiben élesen bírálja *Novotny*-nak kellőleg meg nem okolt állításait.

Frejka: Az erdei termelések csökkentése. (Redukce lesnich téžeb.) 90—91. old.

Tekintettel arra, hogy idén a belföldi piacon nagy fakesletre lehet számítani, a kormány az 1936. évi dec. 18-áról kelt rendeletével (cis. 327 Sb. z. an.) azokra az erdőkre vonatkozólag, amelyekben a fatermés az évi 150 m³-t felülmulja, a termelést olykép szabályozta, hogy az 1936/37.—1938/39. évig terjedő időben az évi fatermésnek csak 90%-a vágható. Az 1936/37. évre kivételesen 100%-ig is kaphattak engedélyt azok a birtokosok, akik erre vonatkozó igényüket a járási erdőhivatalnál bejelentették.

Tekintettel a belföldi piac fával való ellátásának nehézségeire, a rendelet nem tartalmaz rendelkezést a termelésnek a kivitelt céljából való felemelésére vonatkozólag, miután a nagyobb ki-termeléseket elsősorban a belföldi szükségletek kielégítésére kell fenntartani.

ŠUMARSKI LIST. 1937. 10—11. sz.

Lončar: A gyérítésekről. (Nešto o proredama.) 557—566. oldal.

A zágrábi erdőigazgatóság kerületében az 1929—1936. években keresztülvitt gyérítések fatömegének kimutatása kapcsán a gyérítések fontosságát hangsúlyozza, amit nemesak erdőápolási, hanem pénzügyi és szociális szempontok is indokolnak. A főhasználati évi fahozamok erősen megcsappantak s a jövőben fontos szerepet fog játszani a gyérítési fatömeg, különösen a *helyi szükségletek kielégítésénél*. Az erdő közelében lakó népességnek tűzifaszükségletét feltétlenül a gyérítés útján nyerhető fatömeggel kell kielégíteni, de a gyérítések a távolabbi vidékek fogyasztásának fedezésénél is jelentékeny szerepet fognak játszani a jövőben, mert a hét-évi gyakorlat megmutatta, hogy az erdőgondnoknak és arra alkalmas kezelő-személyzetnek a gondos vezetése mellett a gyérítési fatömeg évről-évre fokozatosan — a régebbi mennyiségeknek mintegy négyszeresére — emelkedett. Ez a gyérítési buzgalom továbbra

nem fokozható, de a jelenlegi mértékben feltétlenül fenntartható. Határozott gyérítési szabályokat nem lehet előírni, mert a gyérítés kivitele a fanem, a kitettség, a termőhelyi minőség s egyéb körülmények függvénye. Az erdő ápolása nagy körültekintést és gondosságot igényel. Az eljárásra vonatkozó elvek *Cotta* óta sokban megváltoztak; ma már a dán erdőszet, *Heck* és más neves erdőgazdák a záródás megbontását nem tartják hibának, hanem egyenesen szükségesnek mondják, különösen ott, ahol a hagyásfák vagy gyorsabb növéssű és kevésbé értékes fanemek csoportjai zavarják meg az állomány kiegyensúlyozottságát.

Levakovič: Az erdőállományok fatömeg-becslésénél elérhető legkisebb átlag-hibáról. (*O srednje mogući pogreški pri kubisanju sastojine.*) 567—598. old.

Szerzőnek a szófiai egyetem mező- és erdőgazdasági karán tartott előadása, amelyet *Stojanov* Vasil bolgár főiskolai tanár bolgár nyelvre is lefordított.

Miután az erdőbecslés során nem lehet minden törzsnek a fatömegét szakaszonkénti köbözéssel megállapítani, azért a gyakorlatban csak mintatörzsöket köbözünk. Minél több vastagsági osztályt alakítunk s minél több mintatörzset döntünk, annál pontosabb a fatömegszámításunk. A mintatörzs fatömege kiszámításának pontossága a törzs kiválasztásától és a szakaszonként való köbözés pontosságától függ. Az utóbbi úgyszólván tisztán csak matematika, míg a mintatörzs kiválasztása már annyira egyéni, hogy itt követhetők el a legnagyobb hibák. Minél inkább megközelíti a választott mintatörzs az illető vastagsági osztály *valóságos átlagtörzsét* és minél több mintafát választunk, annál pontosabb a számításunk.

Szerző fejtegetéseit a valószínűségszámítás egyenleteivel támasztja alá, rámutatván hasonló próbálkozások eredményeire, amelyek azonban — mint bebizonyítja — többé-kevésbé revízióra szorulnak.

Kétségtelen azonban, hogy a matematikai statisztika az erdőbecslés terén is hasznos fegyvert jelent a kutató kezében.

KÜLÖNFÉLÉK

HALÁLOZÁSOK.

Bibel János okl. építésmérnök, a Ruszkieai Márványbánya R. T. vezérigazgatója, folyó hó 4-én, életének 80. évében elhunyt.

A megboldogult kimagasló szerepet töltött be az ország közgazdasági életben; egyesületünknek 4 évtizedet meghaladó idő óta alapító tagja és lapunknak hűséges olvasója volt.

*

Vajda Gyula nyug. közalapítv. erdőtanácsos, egyesületünk rendes tagja, múlt hó 28-án Keszthelyen elhunyt.

*

Szalontai (Schneider) Ernő m. kir. erdőmérnök, — amint ezt a kaposvári m. kir. erdőigazgatóság tisztikarának gyászjelentése velünk tudatja, — múlt hó 21-én Budapesten elhalálozott.

*

Vajda Pál nyug. erdőtanácsos, Pozsony város erdőhivatalának évek hosszú során át volt vezetője, hosszas betegség után Pozsonyban elhunyt.

Nyugodjanak békében!

SZEMÉLYI HÍREK.

A m. kir. földművelésügyi miniszter a szolgálat érdekében *Galambos József* m. kir. erdőmérnököt Győrből áthelyezte Kisbérre, a m. kir. állami ménésbirtok igazgatóságához.

*

A klosterneuburgi kanonok-rend *Vassányi Mihály* erdőtanácsosnak f. évi november hó elsején történt végleges nyugalmabavonulásával a rendi erdőhivatal vezetésével *Áprily Ernő* erdőmérnököt bízta meg.

MEGALAKUL A MAGYAR MÉRNÖK- ÉS ÉPÍTÉSZ-EGYLET ERDŐMÉRNÖKI OSZTÁLYA.

Lapunk f. évi III. füzetében már ismertettük azokat az indokokat, amelyek szükségessé teszik, hogy az erdőmérnöki kar, közgazdasági súlyának megfelelően, végre külön is képviselőt nyerjen a legrégibb magyar mérnöki egyesülés keretein belül.

A m. kir. József nádor műegyetem erdőmérnöki osztályának tanári kara hónapokon keresztül fáradozott azon, hogy a tervbevett megalakulás létrejöhessen és erre vonatkozó felhívását megküldötte egyesületünk valamennyi tagjának.

Sok hozzátenni valónk a felhívásban kifejtettekhez nincsen.

Elismerjük, hogy a nehéz gazdasági viszonyok mellett kétszeres megterhelést jelent a szerény javadalmazású tisztviselőre újabb tagsági kötelezettségek vállalása.

De áldozatkészség nélkül kari érdeket megvédeni nem lehet és a mérnöki szellem egyre kibontakozóbb arányokban való érvényesülése mellett végzetes hiba lenne nem gondoskodni kellő körültekintéssel és súllyal a különleges erdőmérnök-érdekek hatóság védelméről.

A mérnöki hivatás minden iránya már régen osztályok szerint tömörítette tagjait, hogy az egységben rejlő nagyobb erő segítségével vehesse fel a küzdelmet az egyre élesebbé váló versenyben. Egyedül mi, erdőmérnökök, mulasztottuk el eddig, hogy szakunkat észrevétessük és önállóságunknak külső formát is adjunk a mérnöktársadalomban.

Elsősorban erről van szó és ezért arra kérjük tagtársainkat, különösen a műszaki munkakörben dolgozókat és azokat, akiknél nem jelent nagyobb anyagi megterhelést még egy egyesületi tagság vállalása, nyujtsanak segédkezet az önálló erdőmérnöki osztály tervének megvalósításához.

Mert meggyőződésünk, hogy *önmaguk ügyét is úgy viszik előbbre a legjobban*, ha karunk messzebbnéző céljait szolgálják tagsági támogatásukkal.

„VADÁSZAT MAGYARORSZÁGON“.

Ünnepélyes keretek között, a Kormányzó Úr Öföméltósága jelenlétében mutatta be a m. kir. külkereskedelmi hivatal a most megnyílt berlini nemzetközi vadászati kiállításra készült propagandafilmjét.

A régi igazság, hogy t. i. jó bornak nem kell cégér, a magyar vadgazdaság hírnevével kapcsolatosan is érvényben marad, de azért mégis igen dícséretesnek kell neveznünk minden olyan törekvést, amely hazai értékeinknek szélesebb körben való megismertetésére törekszik.

A berlini vadászati olimpiász pedig az elképzelhető legkedvezőbb alkalom arra, hogy a világ minden tájáról odaseregülő vadászok tájékoztatást kapjanak az áldott magyar föld csodálatos vadbőségéről és annak minőségéről.

A „Vadászat Magyarországon“ lehetősége a külföldiek számára elsősorban pénzkérdés ugyan és valószínűleg csak az anya-

giakban bővelkedők kisebb számát tudja elhozni hozzánk a jövőben is, de azért a vadászok zömét kitevő középosztálybeli látogatói a berlini kiállításnak minden bizonnyal páratlan gyönyörűségüket fogják találni az itt készült felvételekben.

Mert azok mind szakszerűség, mind fényképezés szempontjából tökéleteset nyújtanak.

A sorozat az októberi agarászat bemutatásával kezdődik és a hónaponkénti vadászati lehetőségek bemutatásával a szeptemberi szarvasbögéssel végződik. A fácán-, fogoly- és nyúl vadászat mérsékeltebb izgalmaival ügyesen fokozza a vad számbeli bőrsége, amelyért méltán irigyelhetnek bennünket külföldön.

A hortobágyi libázás olyan különlegességünk, amelynek híre a világ legtávolabbi zugaiba is elérkezett és egy hatalmas turista-szálló építésére ösztönzi Debrecen városát.

Az őzbak és vadkan természetes mozgásának, a képen is tisztán látható elejtésének megörökítése a keretül szolgáló gyönyörű erdei képpel együtt igen figyelemreméltó és szép technikai teljesítmény.

Bravúros részlet a solymászás bemutatása is; az üregi nyúlra levágódó héjját szinte szeretné megtapsolni az ember bozorkányos ügyességeért.

A rendezőség — okos számítással — a szarvasbögést hagyta utoljára. Nem hinném, hogy a vadászat terén teljesen járatlan laikus is ne találná igazi szívbéli gyönyörűségét a szeptemberi szarvasnásztól izgalmas erdő szépségeiben.

Láttunk egyízben már egy német filmet, amely a szarvas életét dolgozta fel. Abban is kiemelkedő rész jutott a bögés idejének, de az nyomába sem léphet a magyar felvételeknek.

Amint az operatőr itt összehozott, igazán esúesteljesítménye a természeti felvételeknek. A hatalmas koronás bika szakadatlan bögés közben vonul keresztül az erdőn olyan közelségben a lencse előtt, hogy minden mozdulatát a legkisebb részletekig szemmel kísérhetjük. Látjuk a tehenek viselkedését, a vetélytársak viaskodását és végül a véreb munkáját.

És mindezt egy olyan hatalmas öreg bikával kapcsolatosan, amelyik ebben a pillanatban bizonyára jogos aspiránsa egyik aranyéremnek. Ez a körülmény, hogy t. i. nem egy állatkerti szelíd bikával játszottak el a főszerepet, hanem — mint egyébként a filmnek többi fejezetében is — a szabad természetnek egy-egy hamisítatlan részletét hozzák a közönség elé — egyik legnagyobb értéke a filmnek.

Somkuti István az operatőr neve, megérdemli, hogy meggyezzük magunknak.

De hogy ne csak dícséret legyen a beszámolóink, őszintén meg kell mondanunk: a kísérő zene nem mindenben elégitette ki

várakozásunkat. Néhol — nyilván a hangszerek kevés száma miatt — egészen elvékonyodott, amin a felerősített hangszóró se tud segíteni. A szarvasbőgés mozzanatainak aláfestése azonban kitűnő és egészben véve bizonyára senki se fogja kevésbé értékelni a látottakat a kissé takarékos zenekíséret miatt.

M.

A LEOBENI Bányászati Főiskola önállósága.

Három évvel ezelőtt történt, hogy az osztrák törvényhozás megszüntette a régi hírneves leobeni bányászati főiskolát, illetőleg beolvasztotta a grazi műegyetembe, mint annak egyik karát. Az átszervezés gyakorlati kivitele úgy történt, hogy a bányamérnök-hallgatók az előkészítő tárgyakat Grazban voltak kötelesek hallgatni, szorosabban vett bányászati kiképzésüket azonban továbbra is Leobenban nyerték.

Az önálló főiskola megszüntetését takarékosági szempontokkal indokolta a kormányzat. A bányásztársadalom ennek a beállításnak tarthatóságát is erősen kétségbe vonta és a befejezett tények után sem adta fel a harcot főiskolájának visszaszerzéséért, mert az új állapotot a szakoktatásra nézve veszélyesnek tartotta.

Két évi próbálkozás után beigazoltunk látszott az intézkedés helytelensége és ez év nyarán a kormány — engedve a több oldalról igen erősen megnyilvánuló kívánságnak — *visszaadta a főiskolának az önállóságát*. Az erre vonatkozó újabb törvényt, — amint azt a „*Montanistische Rundschau*“-ban olvashatjuk — első sorban Leoben városa fogadta kitörő örömmel (annyira, hogy a visszahelyezéssel kapcsolatban felmerülő 20.000 Schilling költséget teljes egészében magára vállalta!), de nagy megnyugvására szolgálta Ausztria bányásztársadalmának is, amely a szeptemberben megtartott hagyományos leobeni bányásznapi keretében nyilvánította impozáns módon ragaszkodását az Alma-Materhez.

Ezek az események gondolkodásra kell, hogy készítsenek bennünket.

Mert nekünk is volt egy ősi főiskolánk, amely közel 200 esztendeig álda meg minden viharok dacára derekasan, sőt, egyre-növekvő tekintéllyel a helyét az európai műszaki felsőoktatás szolgálatában.

Hogy miért kellett máról-holnapra megszűnnie és beolvadnia a mai József Nádor Műegyetem igen laza kapcsolatokkal bíró kötelékébe, — amikor meggyőződésünk szerint sem az erdőgazdaságnak, sem pl. az állatorvosi oktatásnak, de talán más kívülről bevont karoknak sem jelenthet, különleges kívánalmaikra való tekintettel, fokozottabb fejlődési lehetőséget a mostani keret — arról ma nem kívánunk vitatkozni.

A boldog és gazdag békeidők nagy agrárminisztere, *Darányi Ignác*, a tagadhatatlanul legjobban egymásra utalt két szakmának, a mezőgazdaságnak és erdészetnek egyesítésére sem tudta egykönnyen elszánni magát a tervbevett főiskolai reformmal kapcsolatosan, mert az volt a meggyőződése, hogy az olyan, *a gyakorlati életre messze kiható kérdés*, amely alapos megfontolást és minden részletre kiterjedő gondosságot, tehát időt, türelmet és anyagi áldozatokat igényel.

Mindnyájan emlékszünk rá, milyen váratlanul indult meg régi főiskolánk szanálása, mennyire siettették a tárgyalásokat és mennyi fájdalmas kérdés maradt elintézetlenül.

A befejezett tényekkel szembeszállni szélmalomharc lenne, de szakunk boldogulása érdekében kötelességünknek tartjuk, hogy a legéberebb figyelemmel kísérjük felsőoktatásunknak a megváltozott viszonyok között való munkáját és — életképességét.

Mert csak a magyar mezőgazdaság egyetemének életkérdéseit ismerjük el döntő súlyúaknak a szakoktatás szempontjából is! És amennyiben a kibővült Műegyetem be tudja váltani mindazokat az ígéreteket, amelyek bölesőjénél korszerűbb és maradandóbb értékekkel bíztatták a magyar erdőmérnökképzés töretlen emelkedéséért aggódókat, bizonyára mi leszünk az elsők, akik ezt őszinte örömmel hirdetni fogjuk.

De tartunk tőle — ezt meg kell nyíltan mondanunk —, hogy ősi főiskolánk önállóságának megszüntetésével *nem állt meg a leépítő törekvés* és egységesítés, takarékoság, vagy egyéb szempontok kedvéért az erdőmérnöki osztálynak további áldozatokat is kell hoznia.

Már pedig ez az a körülmény, amely mellett nem mehetünk el szótlánul!

Mert körülöttünk minden országban — még azokban is, amelyek tőlünk kapták erdészeti kultúrájukat — bámulatraméltó munka folyik a gazdasági ágak belterjességének kiépítésére és ennek megfelelően a szakoktatás elméleti és gyakorlati elmélyítésére!

Közoktatásunk legfőbb intézői nem kívánhatnak további eredményeket sem a tanszékek számában, sem a tantárgyak megosztásában az erdőmérnöki osztálytól, mert az ilyen törekvés nemcsak, hogy nem szolgálja a fejlődés ügyét, hanem a különleges erdészeti érdekek súlyos veszélyeztetését jelenti.

A bányamérnöki kar sokkal közelebb áll a műegyetemi szervezethez, mint egy gazdasági irányú főiskola és Leoben példájából mégis azt látjuk, hogy a szakoktatás egységének még csekélyebb esorbítása is elég ok volt a jól bevált régi rendszerhez való visszaféréshez.

Mert nem minden újítás jelent haladást. Az osztrák kormányban volt annyi bátorság és bölesség, hogy levonta a hibás

lépés következményeit és nem várakozott egy percig sem a jóvátétellel.

Ezért érdemes a leobeni példát megjegyeznünk. Hogy érvelhessünk vele, ha szükség lesz rá!

M.

A tavaszi fagyok hatása a luefenyőcsemetékre. Lettország erdészeti kísérleti állomásának munkaterve keretében *Jurevič* beható vizsgálatokat folytatott a késői fagyok körülményeinek és hatásának számszerű megállapítására.

Az eredmények részben általánosan ismert tényeket erősítettek meg, de számos eddig nem tudott vonatkozásra is világosságot vetettek.

A legnagyobb a fagyveszély mindig a teljesen szabad területen; ebből a szempontból a nagy tarvágások határozottan hátrányosak. A 30–40 m széles vágásterületen még nem észlelhető fagykár, 50–60 m szélesség mellett a vágás közepén 29%, 200 m szélesség mellett pedig már 38–69% volt az elfagyott csemeték száma.

A fedetlen organikus talajon a fagyveszély sokkal nagyobb, mint az ásványi talajon; előbbin még a 3 éves csemeték is könnyen elfagynak.

A gyomnövények kitűnő védelmet szolgáltatnak a fagyveszély ellen.

Hasonlóképpen hasznosak a lombesemeték is, ha kellő sűrűségben állanak az apró lucsesemeték felett. A fán maradt levelek elősegítik a védőhatást.

A felvidéki erdőgazdálkodás számokban. A „Slovenský deník” című pozsonyi lap részletes tudósítást közöl a szlovenszkói tartománygyűlésnek október 30-án *Ország* elnök vezetése alatt tartott üléséről, amely főleg erdőgazdasági kérdésekkel foglalkozott.

A tartományi tanácshoz a közönség köréből, sőt a községi képviselőtestületek részéről is sok panasz futott be az erdőterület rohamos apasztása miatt.

A tartományi tanács megállapította, hogy ezek a panaszok csak részben indokoltak. Igaz ugyan, hogy a háborút közvetlenül követő években földbirtokreform céljaira nagyobb mértékű erdőirtás folyt, de ez sem apasztotta lényegesen a Felvidék erdő-sülttségét.

Szlovenszkóban az erdőterület összesen 1,632,000 ha-t tesz ki, amelyből az 1918–1928. terjedő időben 34,620 ha-t vettek igénybe szántóföld, rét és belsőségek céljaira, az összes erdőterületnek tehát alig 2.1%-át.

Az 1930–1936. években az erdő apadása azonban már csak 0.02%-ot tett ki, amivel szemben nagyobb lendületet vett a kopár és terméketlen területek befásítása.

Az erdőterület legnagyobb csökkenése a legsűrűbben lakott vidékekre (Námeszto 4.7%, Rimaszombat 4%, Losonc 2.7%) esik, de vannak olyan járások is, ahol szaporodás mutatható ki (Nagybiccse 3%, Garamberzenice 2.1%).

Jelenleg az évi vágásterület átlagosan 21.636 ha-t tesz ki 5 millió m³ fatömeggel. Ezzel szemben 1936-ban csak 14.739 hanyi terület használtatott ki 3.600.000 m³ fatömeggel, ami 30%-os megtakarítást jelent.

Hangsúlyozza azonban a jelentés, hogy földbirtokpolitikai célokból bizonyos erdőterületeket a jövőben is át kell engedni mezőgazdasági célokra, mert a lakosság megélhetése — tekintettel a kevés mezőgazdasági területre, amelyből pl. Szlovenszkóban egy földművesre csak 1 ha esik. — csak így lesz biztosítható. Nemzeti szempontból pedig minden kivándorlást meg kell akadályozni.

Az apácalepke-hernyó rágásának hatása a lucfenyő növedékére. Igen érdekes vizsgálatok eredményeiről számol be Šreinerts, amelyekhez az anyagot az apácalepke által erősen megtépázott lettországi fenyvesek szolgáltatták.

A növedék-veszteség a fenyők tűinek lekopasztása következtében áll be és minimumát a pusztítás utáni első, második, sőt néha csak a harmadik évben éri el. A II. és III. korosztályhoz tartozó törzsek növedék-vesztesége sokkal nagyobb, mint az idősebb fáké.

A korona újból való kifejlődése után a körlap folyó-növedéke fokozatosan emelkedik; a II. és III. korosztály törzseinél 3—4 év múlva, az idősebeknél azonban csak 6—8 év múlva éri el a rágás előtti mértéket. Az utána következő 10 esztendőben rendszeren még fokozódik is a növedék és a fiatalabb törzseknél néha 100%-os, az V—VII. korosztályban azonban csak 30% többletet eredményez.

Legérdekesebb jelenség, hogy a növedék a koronában a leg-erőteljesebb és néha kissé élénkebb a törzs legalsó részén is. Ez magyarázza, hogy a körlap növedéke nagyjában alulról fölfelé emelkedik a törzs mentén.

Csapágyak sajtolt fából. Az oroszországi mezőgazdasági gépkísérleti állomáson hosszas kísérletek folytak a fa gépészeti alkalmazhatóságának megállapítására vonatkozólag.

A vizsgálat nyír-, erdeifenyő- és tölgyfára terjedt ki; az összehasonlításhoz bronzot és acélt használtak.

A csapágy számára kijelölt faanyagot előbb 2%-os kénsavfürdőben főzték, azután 10% víztartalomra kiszáritották, majd 80 C°-ra felmelegítve 160—300 kg/cm² nyomás alatt sajtolják és olajjal telítették.

Legjobban megfelelt a célnak a nyírfa, amely még a bronz-öntvénnnyel szemben is kisebb súrlódási koefficienszt mutat.

Mindenesetre figyelemreméltó, milyen felhasználási lehetőségeket nyújtanak a fa nagyszerű adottságai.

A fagáz kötelező használata — Franciaországban. Nem lehet megdöbbenés nélkül olvasni azokat a híradásokat, amelyek más nemzetek előrelátását dicsérik.

Lápunk hasábjain többször szóba hoztuk a fagázkérdést és mindannyiszor leszögeztük azt a veszedelmet, amely a hazánkban tapasztalható közöny miatt fenyeget bennünket.

Franciaországban most törvényjavaslat készül a fagáz alkalmazásának erélyesebb felkarolására, mert az ország 6—8 millió tonna évi olajfogyasztása, — amely majdnem teljes egészében csak külföldi behozatal útján nyerhet fedezetet — Damokles-kardként függ a nemzet honvédelmi biztonsága fölött.

A törvényjavaslat kötelezni akarja az összes gépjárműtulajdonosokat, akik 10-nél több autót tartanak, hogy kocsiparkjuknak 10, esetleg 20%-a fagáz-üzemű legyen, tekintet nélkül arra, hogy személy- vagy tehergépkocsiról van szó.

Görögország visszatér a fa-talpfához. Az alig 18%-os erdősültségű Görögország faellátása csak tetemes behozatal segítségével oldható meg. Ezért történt, hogy néhány év előtt a kormány vasból készült vasúti talpfák bevezetését határozta el.

A gyakorlat azonban azt igazolja, hogy ezek a vastalpfák viszonylag is sokkal drágábbak és a kocsik olyan mértékű rongálását okozzák, hogy a további gyártásukat megszüntették és fokozatosan ismét a régi faanyaghoz térnek vissza.

Németországban nem szabad lucfenyőből bányafát termelni! Az egyre fenyegető nyersanyaghiány erélyes lépésre készítette a német kormányt.

A cellulózegyártás kielégítéséhez minden legkisebb mennyiségű fenyőfára, elsősorban lucfenyőre szükség van.

Bányának pedig jó az eddig tekintetbe sem vett lomblevelű fák minden fajtája.

Ezért a német kormány folyó évi szeptember hó 30-ról kelt rendeletével az egész országra kiterjedő hatállyal megtiltotta a lucfenyőnek bányafa céljaira való feldolgozását. A rendelet megszegőit szigorú büntetés sújtja.

Értesítjük az érdeklődő erdőmérnökhallgatókat, hogy a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet a lapunk legutóbbi számában hirdetett pályázatát f. évi november hó 30-áig meghosszabbította.

Fa- és építési anyagok tájékoztató árai november hónapban.

I. FAÁRAK

termelők és nagykereskedők közötti forgalomban:

A) Lombfaanyagok.

1. Gömbfa m³-ként ab feladóállomás:

	Pengő
Tölgy, 30 cm felül	42—50
Tölgy, fournier-rönk 45 cm felül	70—80
Bükk, 30 cm felül	32—40
Gyertyán, 25 cm felül	30—45
Kóris, 35 cm felül	42—50
Jávor, 30 cm felül	42—55
Szil	28—40
Éger, commerce	30—35
30 cm felül	35—55
Nyár (gyufafa)	25—30
Nyár, 50 cm felül	40—50
Kóris bognárfa 10 t. wg.	300—320
Szil " 10 " "	260—280
Akác " 10 " "	360—370
Akácoszlop 10 t. wg.	380—390

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

	Pengő
Tölgy, merkantil, szélezet-	
len	135—145
Kóris, I. o.	150—160
Szil, I. o.	90—100
Gyertyán, jobb	100—110
Jávor, I. o.	145—155
Éger, merkantil	110—120
Nyár	—
Hárs, merkantil	105—115
Bükk, gőzölt, I. o. szélezett	115—125
Bükk, " I. o. szélezetlen	105—115
Bükk, gőzületlen, "	—

3. Tüzifa.

A tüzfakereskedők részére történő eladásoknál november hónapban

10.000 kg-ként fizetendő legmagasabb leadóállomási árak pengőben

budapesti paritásban, I. osztályú áruért a következők:

	Hasáb	Hasított dorong	Dorong	Vékony dorong	Tuskó
Bükk	360	346	323	282	320
Gyertyán	338	323	299	263	291
Cser, tölgy, kóris	314	296	272	237	272
Egyéb keményfa	300	286	262	227	262
Fenyő	319	—	270	—	—
Lágy lombfa	260	—	230	—	230
Hántolt cser, tölgy	—	—	334	—	—
Akác	336	322	302	262	302

4. *Román tűzifaárak* helyt leadóállomás,
10.000 kg-ként pengőben (1935/36. évi termelésű fáért.)

	Hasáb	Hasított dorong	Dorong	Vékony dorong	Tuskó
Bükk	360	346	323	282	320
Gyertyán	350	335	311	275	303
Cser, tölgy, kőris	326	308	284	249	284
Egyéb keményfa	312	298	274	239	274
Fenyő	331	—	282	—	—
Lágy lombfa	272	—	242	—	242
Hántolt cser, tölgy	—	—	360	—	—

Nagykereskedők részére történő eladásoknál fenti árakhoz
2% jutalék számítható fel.

5. *Egyéb faanyagok:*

	Pengő	Tölgydonga, I-a, akója	Pengő
Bükk keréktalp, drb	—	II-a, „	—
Kőris „	0.36—0.38	I.o. tölgyparketta méret sz.m ²	9—10
Nyírfarúd, „	1.70—1.80	II. o. „	8—9
		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 lucfenyő	118—130
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	72—74
Zárléc lucfenyő	76—78
Faragott fa alapára	54—56
Fűrészelt fa 6 m-ig	72—75
Zsindely ezre, 18 collos	—

b) *Erdélyi áru:*

	Pengő
Lúc, építő áru U. F. széles	97—100
Román IV. oszt. lúc, széles	
A. F.	87—90
Román V. oszt. lúc, széles	
B. F.	75—78
Román V. oszt. jegenye,	
széles	55—58
Léc, 4—6 m	62—64
Súlyáru (D) széles	54—57
Faragott fa	44—45
Fenyőrud 7—8 cm; fm-ként	0.28—0.30
Fenyőrud 9—11 „	0.35—0.37

8. *Faszén:*

	Pengő
Belföldi I-a 10.000 kg.	500—550
Román faszén I-a	580—600
Retortaszén ab m. h. á.	680—750

7. *Import fenyőfaanyagok, nagyban*

árak m³-ként

ab magyar határ:

a) *Osztrák áru*

helyt Budapesten:

	(Schilling +13% felár)
Széles építési anyag lúc	69.90
Keskeny „	62.20
Léc, 4—6 m	71.20

II. *ÉPÍTÉSIANYAGOK*
ÁRAI

Budapest ab gyártelep:

	Pengő
Égetett agyagtégla ezre,	
nagymeretű	34—35
kisméretű	27—28
1 q égetett mész	2.70—3.20
100 kg portlandcement	
körtülbelül	5.40—5.90

I

Az „Erdészeti Lapok“ 1937. évi XI. füzetének
HIRDETÉSEI.

A lap irányával nem ellenkező hirdetésekét mérsékelt díjszabás mellett közlünk.

Díjszabás. Kéthasábos szélességben (107 mm) garmond betűvel vagy ennél nagyobb betűfajttával szedett hirdetés milliméterenkint 30 fillér. (Egyszeri megjelenés mellett egy egész oldal ára 32 P.) Táblázatos és garmond betűnél kisebb betűfajttával szedett hirdetésekét másfélszeres egységárral számítunk. Ismételt megjelenés esetén megfelelő árkedvezmény.

Apróhirdetéseknél egy szó 12 fill., állástkereső 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.

*

Szaktanácsadói teendőket, faértékesítést, stb. és minden az erdőgazdasággal kapcsolatos munkát elvállal: *Barsi Nándor* ny. erdőtanácsos, Budapest, IV., Váci-utca 36, I. emelet 5. ajtó. Telefon: 1-896-93

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: 129—451* szám alá

W

*Mindenféle tűzifát, műfát,
valamint tüzi- és műfater-
melést a legelőnyösebb
egységáron minden meny-
nyiségben vásárolunk.*

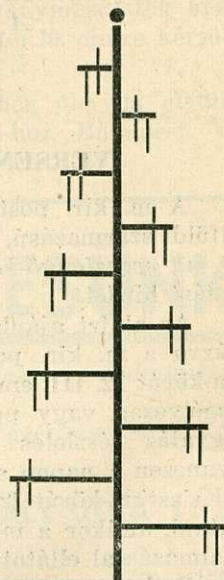
Winter Hermann Rt.

Budapest, V., Vilmos császár-út 72. Tel.: 1-112-69

HÖNIG MÓR

vásárol: erdőket, kitermeléseket,
tűzifát és mindenfajta szerfát; elad:
tűzifát és kemény fűrészsanyagokat.

Budapest, VII., Dohány-u. 14. Telefon: 14-36-98.



VERSENYTÁRGYALÁSI HIRDETMÉNY, műhelyi faanyag szállítására.

(Kivonat.)

A magyar királyi államvasutak igazgatósága 1937/1938. költségvetési évre szükséges 18.357 m³ műhelyi faanyag szállítására ezennel nyilvános versenytárgyalást hirdet.

Ajánlattevő a magyar királyi államvasutak 300.001/1913. sz. általános 54.630/28. és 51.526/1933. sz. különleges szállítási feltételeit, valamint a Gy. 557/1675/1934. sz. műhelyi fák szabványait, valamint a versenytárgyalási hirdetményben foglalt feltételeket — amelyek részletezését az igazgatóság az érdeklődők rendelkezésére bocsátja — ismerni és magára nézve kötelezőknek elfogadni tartozik.

Az aláírt ajánlatot „Ajánlat az 58.310/1937. sz. versenytárgyalási hirdetményben közölt műhelyi faanyag szállítására“ felirattal ellátott, sértetlen borítékban elhelyezve, pecséttel lezárva a magyar királyi államvasutak igazgatóságánál (VI., Andrásy-út 75. III. 336. sz.) 1937 november hó 16-án déli 12 óráig személyesen vagy posta útján kell benyújtani. Ugyanezen a napon déli 12 óra 15 perckor fogjuk az ajánlatokat felbontani, mikor magukat igazoló ajánlattevők, vagy meghatalmazással ellátott képviselői jelen lehetnek.

Budapest, 1937. évi október hó.

A magyar királyi államvasutak igazgatósága.

VERSENYTÁRGYALÁSI HIRDETMÉNY.

A m. kir. postavezérigazgatóság elsősorban hazai, esetleg külföldi származású, összesen 640 m³ tölgy-, 5420 m³ fenyőoszlop és 103 m³ veresfenyő-keresztfa szállítására nyilvános versenytárgyalást hirdet.

Az aláírt ajánlatot sértetlen borítékban elhelyezve, pecséttel lezárva a m. kir. postavezérigazgatóságnál (Budapest, I., Krisztina-körút 12. III. em. 339. sz.) 1937. évi november hó 19-én 10 óráig személyesen vagy posta útján kell benyújtani, ahol a versenytárgyalás részletes feltételei is megtudhatók. Az ajánlatokat ugyanezen a napon a m. kir. postavezérigazgatóságnál (Budapest, I., Krisztina-körút 12. III. emelet 339. sz.) 10½ órakor fogják felbontani, amikor a magukat igazoló ajánlattevők vagy azok meghatalmazással ellátott képviselői jelen lehetnek.

Budapest, 1937. évi október hó 20-án.

M. kir. postavezérigazgatóság.

Állást keres: azonnali belépésre erdőőri és vadőri szakvizsgát tett rokkant, aki az erdészet minden ágazatában jártas, erélyes, munkaszerető. Alkalmi állást is vállal. Címe: *Gábró Mihály*, Budapest, XII., Mártonhegyi-út 31—33. szám.

Kisterenyei Ürbérességnél 200 q. idei termésű elsőrendű **csermakk** eladó. A csermakkot az Ürbéresség a folyó árnál jóval olcsóbban adja. A csermakk bármikor szállítható Kisterenye vasúti állomásról. Az esetleges árajánlatokat és megkereséseket *Kiss Endre községi főjegyző*, mint az Ürbéresség jegyzője, *Kisterenye* címre kérjük küldeni.

Gróf *Rüdt* murarátkai uradalmában (posta Letenye) több százezer darab **2 éves akác-csemete eladó**, ár 1000 darabonként 6.—pengő, ab. csemetekert.

Szelidgesztenye erdősítési célra eladó. Bővebbet: *Kóptalani Erdőgondnokság*, Balatonkiliti, Somogy megye.

Szakiskolát végzett, 30 év körüli **alerdészt keresünk** 600 holdas erdőnk és nagykiterjedésű vadászterületünk részére, aki az erdőgazdálkodás, vadászat és vadtenyésztés minden ágában kellő jártassággal és gyakorlattal bír. Pályázatokat a fizetési igény megjelölésével, vissza nem küldendő bizonyítványmásolatok kíséretében *Kalmár* igazgató, Budapest, V., József-tér 10. címre kérjük.

Ha **nyár- és fűzrönkjét** a legelőnyösebben óhajtja eladni, forduljon a *Magyar Általános Gyufaipar Rt.*-hoz, Budapest, V., Tükör-utca 4.

FŐERDÉSZT KERESÜNK

750 holdas erdőgazdaságunk részére, aki *a vadászat és vadtenyésztés* minden ágában is *tökéletesen jártas*.

Ajánlatok, amelyekben a szakiskolai végzettség és eddigi működés pontosan megjelölendők.

BIRÓ JÓZSEF, BUDAPEST, XI., SIRÁLY-UTCA 11/b.

címre küldendők.

Az ajánlatokhoz csak bizonyítvány másolatai melléklendők, amelyek vissza nem küldetnek.

Az „Erdészeti Lapok“ 1937. évi XI. füzetének tartalma:

(Inhalt. — Sommaire. — Contents.)

Meghívó az Országos Erdészeti Egyesület f. évi december hó 21-én tartandó közgyűlésére	815
Meghívó az Országos Erdészeti Egyesület igazgató-választmányának f. évi december hó 21-én tartandó ülésére	816
Pro memoria	817
Sébor János: Vektoriális kiegyenlítés. (Befejező közlemény.) — (<i>Vektorischer Ausgleich. Schluss. — Compensation vectorielle. Fin. — Vectorial compensation. Final part.</i>)	819
Dr. Kovács Ernő: Ajtay Viktor vágássorrendszáma és hozamszabályozása. — (<i>Die Hiebsfolgezahl und Ertragsregelung V. Ajtays. — Le nombre de l'ordre des coupes et la régularisation du rendement d'après M. V. Ajtay. — The felling serial number and yield regulation of V. Ajtay.</i>)	831
Dr. Mihályi Zoltán: Egy figyelemreméltó akác-válfa. — (<i>Eine bemerkenswerte Akazienrasse. — Une variété remarquable des acacias. — A remarkable locust variety.</i>)	850
Kutasy Viktor: Visszapillantás. — (<i>Rückblick. — Compte rendu. — A retrospect.</i>)	862
Hivatalos közlemények. — (<i>Ämtliche Mitteilungen. — Communications officielles. — Official communications.</i>) A m. kir. földművelésügyi miniszter 138.719/1937. IV. A. 3. sz. rendelete a fogoly tilalmi idejének módosítása tárgyában	872
A m. kir. földművelésügyi miniszter 56.600/1937. VIII. 2. sz. rendelete az Országos Mezőgazdasági Biztosító Intézetnél az 1938. évre eszközrendő kötelező balesetbiztosítások tárgyában	872
Az ipari célokat szolgáló tűzfának hajón való szállítása	874
Kedvezményes tűzifaszállításra jogosult újabb feladó vasúti állomás	874
Irodalom. — (<i>Literatur. — Bibliographie. — Reviews.</i>) A Debreceni M. Kir. Gazdasági Akadémia Munkái	875
Külföldi lapszemle	875
Különfélék. — (<i>Verschiedenes. — Divers. — Notes.</i>) Halálhírek	896
Személyi hírek	896
Megalakul a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet endőmérnöki osztálya	896
„Vadászat Magyarországon“	897
A leobeni bányászati főiskola önállósága	899
A tavaszi fagyok hatása a lucfenyőesemetékre	901
A felvidéki erdőgazdálkodás számokban	901
Az apácalepke-hernyó rágásának hatása a lucfenyő növedékére	902
Csapágyak sajtolt fából	902
A fagáz kötelező használata — Franciaországban	903
Görögországban visszatér a fa-talpfához	903
Németországban nem szabad lucfenyőből bányafát termelni!	903
A Magyar Mérnök- és Építész-Egylet pályázatának meghosszabbítása	903
Fa- és építési anyagok tájékoztató árai november hónapban. — (<i>Holz- und Baumaterialpreise im November 1937. — Prix du bois et des matériaux de construction en novembre 1937. — Prices of wood, lumber and building materials in November 1937.</i>)	904
Hirdetések. — (<i>Anzeigen. — Annonces. — Advertisements.</i>)	I—IV