

### Meszes stabilizáció:

Meszes stabilizáció 15 cm tömör vastagságban, 19 kg/m<sup>2</sup> mészpor adagolással, hengerelt zúzottkőpálya 7 cm tömör vastagságban Z—40—65-ös fagyálló zúzottkőből 5 kg/m<sup>2</sup> HB<sub>2</sub> adagolással, felületi bevonás csupasz zúzalékkal és 1 kg/m<sup>2</sup> HB<sub>2</sub> adagolással.

1 m<sup>2</sup>-re eső építési költség 76,53 Ft

### Szalagbetonút:

Mechanikai stabilizáció 5 cm vastagságban; járószalag készítés 25 cm tömör vastagságban 322 kg/m<sup>2</sup> 500-as portland cement adagolással.

1 m<sup>2</sup>-re eső építési költség 75,48 Ft



## KÖNYVISMERTETÉS

### Az 1959-es aszályos év következményei Északrajna-Westfalia erdeiben

A *Forstarchiv* 1962. júliusi füzetében H. Hesmer és K. H. Günther igen részletes és alapos tanulmányban számolnak be arról a nagyarányú erdőpusztulásról, amely az 1959-es aszályos évet követte Észak-Rajna—Westfália erdeiben.

Az említett év időjárása minden tekintetben szokatlanul szélsőséges volt. Az első száraz periódus már január végén megkezdődött és február végéig tartott. A március és április csapadéka ugyan megközelítette a sokévi átlagot, de az átlagos hőmérséklet jóval felülmúlta azt. Májusban a csapadék az átlagos érték 50%-át sem érte el. Ez a helyzet nyáron át sem javult. Sőt súlyosbodott az által, hogy a hőmérséklet 36—37 C°-ig fokozódott. Fokozta az aszályosságot a szárító északi, keleti és déli szeleknek a sokévi átlagot meghaladó gyakorisága.

1960-ban kérdőívet bocsátottak ki az aszálykár felvételére. Az adatfelvétel az összes erdőterület 1/3-át ölelte fel. A kérdőíveken a következő korosztály szerinti csoportosításban kellett válaszolni:

1. Új erdősités (telepítve 1958. őszén, vagy 1959. tavaszán),
2. 2—3 éves erdősités,
3. 4—10 éves erdősités,
4. Záródott fiatalos,
5. Rudaskorú állomány,
6. Középkorú állomány,
7. Idős állomány.

Az adatok értékelése a termőhely és fafajok szerint az alábbi eredményt adta.

*Időjárás* tekintetében döntő volt a hosszantartó esőmentes periódus, amit fokozott a szárító szelek aránytalan gyakorisága, a magas hőmérséklet és az ezzel párosult légszárazság. Az átlagon felüli napfénytartam és erős napsugárzás gyakran perzseléshez vezetett. Így a károsításban a szárazság és a hőség együttesen hatott. A szárító szél különösen ott fokozta az aszályt, ahol az állományok igen szélnek kitett helyen feküdtek, mint pl. hegycsúcson vagy az erdőszegélyeken. Perzselés elsősorban, a kelet—dél-nyugati kitettségekben vagy szabadon álló fákon lépett fel. Fiatalosokban visszahagyott idős fákról, vagy állományszegélyekről visszaverődő fény a perzselést erősen fokozta. Csemeték esetében a gyökfő-perzselés volt a gyakori.

A *termőhely* tekintetében az aszálykár mértékére mind a fekvés, mind az állomány helyzete befolyással volt. Sík területen erősen károsult a kelet—dél-nyugati kitett-



ségben lévő erdőszegély és az főleg perzselésben nyilvánult meg. Az előhasználati állomány az alatta lévő fiatalos beárnyalása folytán csökkentette a száradást. Hézagos egyenlőtlen növekedésű állományban gyakori volt az aszálykár. Míg a zárt, egyenletes növekedésű állományban a szárazságra különösen érzékeny fenyők is jól ellenálltak.

Nyugati és északnyugati lejtőkön, hol az azonos időjárás következtében a vízhiány éppen úgy felléphet, perzselés alig fordult elő. Meredek lejtőn a talaj sekély vagy köves volta kárfokozó tényezőként jelentkezett. Általában a lejtő alja kevésbé hajlamos az aszályra, mint a felső része. 500 m-en felüli magas fekvésekben meglehetősen kevés kárt észleltek.

Egy adott termőhely aszályos voltára a talaj volt döntő tényező. A sekély talajok minden esetben aszályosnak mutatkoztak. Az egyébként magas talajvízű termőhelyeken álló állományok is sokat szenvedtek az aszálytól, mivel itt a növények sekélyen gyökerestek, s az aszály következtében leszállt talajvíz a gyökerek által behálózott réteget kiszárította. Mélyrétegű talajok esetében a finom alkatrészben szegény homok, köves és kavicsos talajok mutatkoztak az aszály iránt fogékonyak. Érdekes, hogy a barnaszénbányák hányói aszálykár alig lépett fel, nyilván a laza talaj mélyreható gyökeresedést tett lehetővé. Az alsó-rajnai síkságon igen aszályos volt a pszeudogleyes agyagos lösz és a telítetlen barnaföld, továbbá homokos, kavicsos, podzolos barnaföld és a futóhomokos **teraszok**.

A kérdőívek alapján egyenként értékelték ki a fontosabb fafajok viselkedését az aszályl szemben. Általában azt lehetett megállapítani, hogy az állományok — eltekintve fafajuktól — a telepítést követő vegetációs időszakban szenvedtek legtöbbet az aszálytól, amit a termőhelyi adottság még fokozott. A növény specifikus fogékony-sága csak harmadrangú.

A 2—10 éves erdőültetvényekben már előtérbe lép az egyes fafajok szárazság iránti fogékony-sága, de még mindig jelentős a pusztulás egyéb okok miatt. Elsősorban a talaj felső rétege gyorsan kiszárad, mivel az állomány még nem zárult felette. A még egyedül álló növények erősen ki vannak téve a szárító szélnek: a erős besugárzás által okozott perzselésnek. Ezt fokozza a gyomok, cserjék, tuskósarjak gyökérkonkurrenciája.

A záródási stádiumban az aszálykár csekély. Az állomány ekkor a legzártabb. Aljnövényzet nincs, vagy csak ritkán van jelen, a talajt az állomány is védi a kiszáradástól beárnyékolásával, s a fák egymást is védik a szélről és a nap hevétől. Így a károsítás az állományszegélyekre és a hézagokra koncentrálódik.

A rudaskortól kezdve az aszálykár a fenyők és a bükk esetében jelentős. A fenyő inkább az erdőszegélyeken pusztul, a bükk erősebb pusztulása pedig az aszályt követő héjaszás következménye.

Az aszálykár iránti fogékony-ság tekintetében az egyes fafajokat — ha az új telepítéseket fenyőetől egyéb veszélytől eltekintünk — a következő csoportokba sorolhatjuk. Egyáltalán nem, vagy csak csekély károsodást mutatnak: a kocsányos-, kocsánytalan- és a vöröstölgy, a hárs, cseresznye, mezeiszil, kóris, juhar, gyertyán, rezgőnyárfeketenyár hibridek, feketefenyő, erdeifenyő, duglászfenyő, jegenyefenyő.

Közepes aszálykárt szenvedett a bükk, nyír, éger és az európai vörösfenyő.

Erős károsítás csak a túlevelűek esetében következett be: sitkafenyő, lucfenyő és a japán vörösfenyő.

A leszárt tapasztalatok alapján a szerzők néhány erdőművelési rendszabályt állapítanak meg a jövőben esetlegesen fellépő aszálykár csökkentése érdekében.

**Tervezés.** Ne tervezzünk hosszan elnyúló erdőültetvényeket, hogy az aszály által veszélyeztetett külső szegélyrészt minél kevesebb legyen. A fényviszaverődés és gyökérkonkurrencia elkerülése érdekében az új telepítések elég távol legyenek a szomszédos állománytól. A vágásterv készítésekor el kell kerülni, hogy érzékeny fafajok a vágás-szegélyeken hirtelen szabadállásba kerüljenek. Célszerű az állományszélekre ellenálló fafajokból védőszegélyt telepíteni.

Szárazságra hajlamos termőhelyeken szűkebb hálózatot kell tervezni, hogy az állomány minél előbb záródjék, mivel a záródott állomány legkevésbé érzékeny az aszályl szemben.

Nagyobb mértékű aszálykár mindig ott lépett fel, ahol elsősorban nem a termőhelyi, hanem gazdasági szempontokra voltak tekintettel a fafajok megválasztásakor. Így pl. jövedelemfokozás céljából lombállományokba elszórtan telepített túlevelűek igen erős pusztulást mutattak. A tervezéskor az ellenállóbb fafajokat kell előnyben részesíteni, különösen azokat, amelyek a szóban levő aszályos évet a legkisebb károsodással vésztelték át.



**Telepítés és ápolás.** A vetéssel történő mesterséges erdősités igen fogékony az aszályra. A csíracemete növekedése a májusi és júniusi kielégítő nedvességtől függ. A csemetével végzett erdősités nagyobb ellenállóságot mutat.

Az aszálykár mértékére nem közömbös a talaj előkészítése sem. Jobban ellenállotak az aszálynak azok a telepítések, amelyeket őszi szántásban végeztek, mint azok, amelyeknek a talaját közvetlen az ültetés előtt lazították meg. Azok az ültetési módok, amelyek a talaj struktúráját nem zavarják meg (pl. ékásós ültetés) az aszálykárt csökkentették.

Jó eredményt mutatott a gomolyos ültetés elsősorban a duglász esetében. A bükk ültetésekor ez a módszer hatástalannak bizonyult. Ennek oka azonban abban keresendő, hogy a csemetét természetes újulatból szedték, s finom gyökereiket már a kiszedéskor elvesztették.

Jóminőségű csemete használata általában csökkentette a kárt. Erősen pusztult a költségkímélés céljából alávágással nevelt csemete az iskolázottal szemben, vagy a természetes újulatból szedett csemete.

Az adatfelvétel nem igazolta azt a sokak által hangoztatott álláspontot, hogy az őszi ültetés kedvezőbb, mint a tavaszi.

Az erdősitések pusztulása mindig akkor ért el nagy mértéket, ha azok ápolását elmulasztották. A gyomok, gyomfák, sarjak gyökérkonkurrenciája csak akkor szűnik meg, ha azok irtását szárazság idején is elvégzik. Különösen érvényes ez abban az esetben, amikor lombállományt túlevelűre alakítanak át. A lomblevelűek tósarjai az aszályosságot nagymértékben fokozzák.

**Állományápolás.** A normálnál nagyobb záródású fiatalosban éppen olyan aszálykár következett be, mint a túlságosan kigyéritett, erősen megvilágított állományokban. Mérsékelt állományápolás a legjobb biztosíték az aszálykárral szemben.

Bár a szerzők fenti megállapításai azonosak számos általánosan ismert erdőművelési rendszabállyal, mégis sok, hazai viszonyaink között is megszívlelendő van közzétek. Gondolok itt elsősorban arra a veszélyre, amit az újabban sok helyen tapasztalható túl erős gyérités rejt magában.

Dr. Papp László

Anucsin, N. P.: **Erdőbecslés.** 2. bővített kiadás. (Lesznaja takszacija. 2. izd. Moszkva—Leningrad, 1960. Goszleszbumizdat, 529. p.)

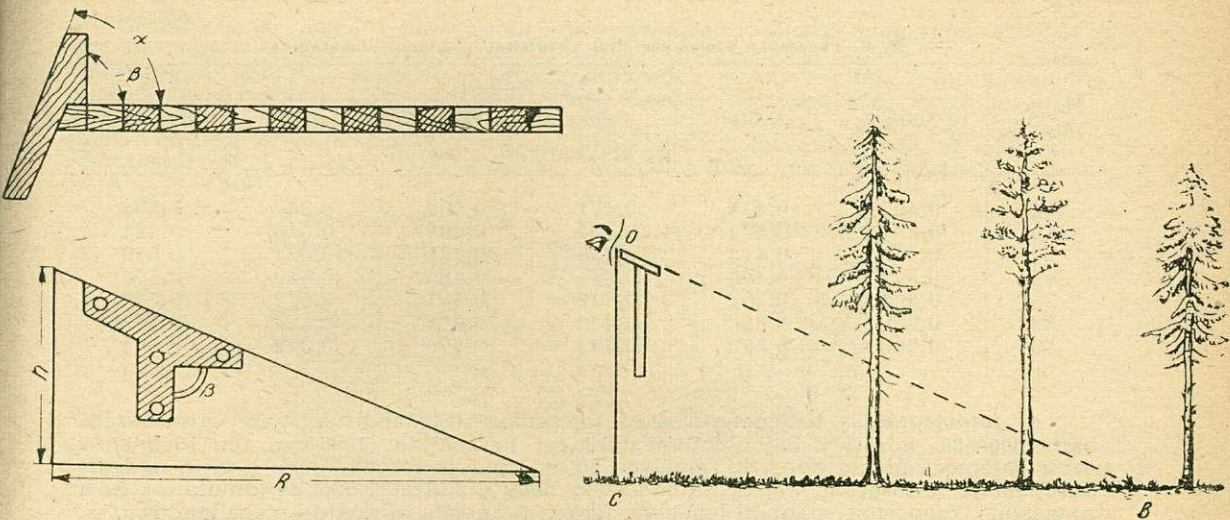
Az 1952-ben megjelent főiskolai tankönyv új kiadása a szovjet erdőrendezés előtt álló nagy tervfeladatok végrehajtásához szükséges műszaki haladást segíti elő. A szerző az első kiadástól eltérően csökkentette az erdők légi felvételezéséről szóló fejezet terjedelmét, mivel a légi fotogrammetriáról külön tankönyvet adtak ki, és behatóan foglalkozik a földi becslés eljárásaival, műszereivel, segédeszközökkel. Nagy súlyt fektet a külföldi tapasztalatokra és ezek közül különösen nagyra értékeli *Bitterlich* szövegszámoló próbáját, relaszkopját. Magyar vonatkozással is találkozunk a könyvben: a szerző ismerteti *Fekete Lajosnak* az állományok vastagsági összetételére vonatkozó megállapításait.

A tankönyv a következő részekre oszlik: 1. Az erdőbecslés mérései; 2. Fatermékbecslés; 3. Lábon álló fák becslése fatömegtáblákkal; 4. Állományok becslése; 5. A választékkihozatal becslése; 6. Növedékbecslés; 7. Erdőségek becslése, vágásterületek kitűzése és becslése. Az egyes részek fejezetekből állnak. Nem kívánjuk az egyes részeket és a fejezeteket külön-külön ismertetni, hanem ezekből azokra a módszerekre, segédeszközökre mutatunk rá, amelyek a magyar erdőszeti szakközöniséget érdekelhetik.

Az erdőbecslés műszereiről és módszereiről szóló első rész az ismerteken kívül a legújabbakat, a csehszlovák „Metra” magasságmérőt, az említett *Bitterlich*-féle műszert, az évgyűrűk szélességének mérésére szolgáló svéd berendezést, az ugyancsak svéd mikrodendrométert és sok más tartalmaz. Elméssége és egyszerűsége miatt megemlíjtjük a *próbakör kitűzésére szolgáló rudat*, amelyet törzsszámlálásra és átlalóként is lehet használni. Ha a rudat az erdőrendező a rajta levő zsinórnál fogva a szeme előtt megfelelő szögben tartja és lassan megfordul maga körül, kitűzheti a próbaterületet és ezen belül megszámlálhatja az OB irányzási vonal által bezárt törzseket. A könyv táblázatban közli az irányzás szögét az erdőbecslő magasságától függően 5 és 7 m sugarú körös próba kitűzéséhez (1. ábra).

A tankönyv második része a gömbfa, a tűzifa és egyéb apró választék, valamint a fűrészelt, hasított és faragott faanyagok becslésével foglalkozik, az utóbbiakkal kapcsolatosan a magyar erdőbecslési irodalom szegényes. Nem lesz talán érdektelen, ha egy szovjet szabványt közlünk, amely átszámító tényezőket ad az *ürméteres rakásolt fának tömörköbméterre átszámításához* (1. táblázat).





1. ábra. A próbakör kitűzésére szolgáló rúd. Felül a rúd vázlata, baloldalt a fogó elhelyezése a rúdra, jobbra a próbakör kitűzése

A tankönyv, de az egész szovjet erdészeti tudomány nagy súlyt helyez az alakszámra ( $f$ ) és az alakhányadosra ( $q_2$ , a mellmagasságban és a törzs különböző magasságaiban mért átmérők viszonyára), amelyeket a fatömegtáblák szerkesztése során, valamint más vonatkozásokban kiterjedten felhasználnak. Az alakszám és az alakhányados kapcsolatával *M. E. Tkacsenko* is foglalkozott és megállapította, hogy azonos magasság és a törzs felemagasságában mért átmérőnek a mellmagassági átmérőhöz való azonos viszony esetén valamennyi fafaj alakszáma közel azonos. Ennek alapján általános alakszám-táblát szerkesztett (2. táblázat).

Az alakszám meghatározását *V. Giurgu* által kidolgozott nomogram könnyíti meg, amely a fa magassága és az alakhányados alapján adja meg az alakszámot.

1. táblázat  
Átszámító tényezők az űrméteres rakásolt fának tömörköbméterre való átszámításához

Faj	A fa alakja	Átszámító tényezők a rakat hosszától függően					
		0,25	0,33	0,5	0,75	1,0	1,25
Vékony anyag (3—10 cm vastag)							
Fenyő	Gömbfa .....	0,85	0,80	0,75	0,71	0,69	0,68
Lombfa	Gömbfa .....	0,73	0,69	0,66	0,64	0,63	0,62
Közepes anyag (11—15 cm vastag)							
Fenyő	Hasított .....	0,83	0,79	0,75	0,73	0,72	0,71
Fenyő	Gömbfa .....	0,88	0,84	0,79	0,75	0,73	0,72
Lombfa	Hasított .....	0,78	0,75	0,72	0,70	0,69	0,68
Lombfa	Gömbfa .....	0,80	0,77	0,74	0,71	0,70	0,68
Vastag anyag (15 cm-nél vastagabb)							
Fenyő	Hasított .....	0,82	0,80	0,78	0,75	0,74	0,73
Lombfa	Gömbfa .....	0,80	0,78	0,75	0,73	0,72	0,71



M. E. Tkacsenko professzor által kiszámított általános alakszámok

Magasság, m	Alakszámok					
	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80
	g <sub>2</sub> alakhányados esetén					
12	0,405	0,438	0,471	0,509	0,550	0,592
16	0,389	0,422	0,457	0,498	0,540	0,584
20	0,379	0,413	0,450	0,491	0,534	0,579
24	0,371	0,406	0,444	0,485	0,529	0,575
28	0,364	0,401	0,439	0,481	0,527	0,575
32	0,359	0,396	0,436	0,479	0,524	0,573
36	0,356	0,393	0,433	0,476	0,522	0,561

A *fatömegtáblák* történetéről szóló fejezetből megtudhatjuk, hogy Oroszországban 1850—88. között a bajor fatömegtáblákat használták. 1886-ban ún. ideiglenes orosz fatömegtáblákat adtak ki, amelyek 40 évig voltak forgalomban. Ezek a nyugat-európaiaktól elsősorban abban különböztek, hogy a sudarlósságot is kimutatták és a magassági csoportok alapján lehetővé tették az iparifa-kihozatal megállapítását is. 1904—1913-ban új fatömegtáblákat készítettek és ezzel kapcsolatban kb. 108 000 törzset döntöttek és mértek fel. A táblákat 20 kötetben adták ki. Sokáig az a nézet uralkodott, hogy csak a helyi fatömegtáblák a megbízhatók. De minél több ilyen tábla jelent meg, annál inkább kitűnt, hogy közöttük és az általános fatömegtáblák között nagy a hasonlóság. 1928-ban kormányhatározat alapján egységes, szövetségi fatömegtáblákat készítettek. Ezeket ugyancsak magassági csoportok szerint szerkesztették. Példaként bemutatjuk *D. I. Tovsztolesz* professzor által szerkesztett erdei-fenyő fatömegtáblát átlag-alakhányados (q<sub>2</sub> = 0,65) szerint. (3. táblázat).

3. táblázat

Erdei-fenyő törzsek magassága (h) m-ben és fatömege kéregben (V) m<sup>3</sup>-ben magassági csoportok szerint g<sub>2</sub> = 0,65 átlagos alakhányados esetén (D. I. Tovsztolesz szerint)

Mellmagassági átmérő kéregben, cm	Magassági csoportok															
	Ib		Ia		I		II.		III.		IV.		V.		VI.	
	h	V	h	V	h	V	h	V	h	V	h	V	h	V	h	V
4	11	0,008	10	0,007	9	0,006	7	0,005	6	0,005	5	0,004	5	0,004	4	0,003
8	15	0,040	14	0,036	12	0,031	11	0,028	9	0,026	8	0,024	7	0,022	6	0,019
12	19	0,112	18	0,102	16	0,088	14	0,079	13	0,076	12	0,070	10	0,063	8	0,053
16	24	0,233	22	0,221	20	0,185	18	0,169	16	0,162	15	0,147	12	0,131	10	0,111
20	28	0,423	26	0,389	23	0,327	21	0,300	19	0,282	17	0,264	14	0,225	11	0,195
24	31	0,644	28	0,584	25	0,511	23	0,469	21	0,436	19	0,406	15	0,347	12	0,302
28	33	0,926	30	0,839	27	0,732	25	0,671	22	0,628	20	0,584	16	0,501	13	0,432
76	39	7,56	35	6,77	32	6,07	29	5,50	—	—	—	—	—	—	—	—
80	39	8,37	35	7,47	32	6,72	29	6,11	—	—	—	—	—	—	—	—

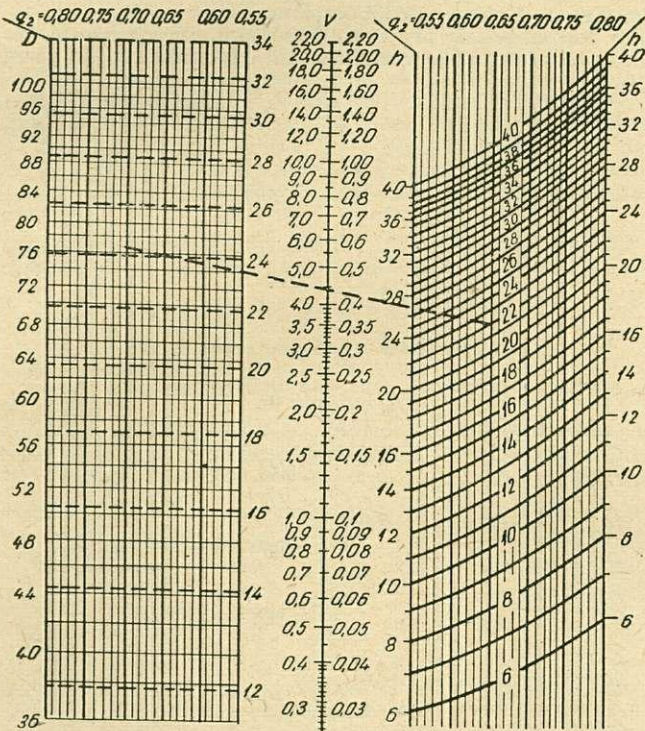
A 2. ábra Anucsin professzor nomogramját mutatja a fatömeg megállapításához. Ennek szerkesztése Schiffelnek azt az egyenletét vette alapul, amely az alakszámnak a

magasságtól és az alakhányadostól függő változását fejezi ki ( $f=0,66 q_2 + \frac{0,32}{q_2 h} + 0,14$ ).

A törzs fatömegének megállapításához ismerni kell a mellmagassági átmérőt, a magasságot és az alakhányadost. A nomogram bal mezején megkeressük, hol metszi egymást az átmérő és az alakhányados vonala, és ezeknek az értékeknek megfelelően a jobb mezőben hol van a görbe és a függőleges vonalak metszéspontja. A nomogramra vonalzót helyezünk úgy, hogy az éle a megtalált metszéspontot érintse. Az a pont, amelyben a vonalzó a középső beosztást metszi, a törzs keresett fatömegét mutatja. Az ábrán a pontozott vonal a vonalzó állását jelzi, amikor a 24 cm átmérőjű, 24 m magas törzs tömegét határoztuk meg 0,65 alakhányados esetén. A középső mérce mutatja, hogy a törzs fatömege 0,43 m<sup>3</sup>.



Hasonló elven alapul a *sudarlósság meghatározására szolgáló nomogram*. Tétélez-zük fel, hogy a fa adatai a következők:  $D = 40$  cm,  $H = 25$  m,  $q_2 = 0,65$ ; meg kell határoznunk annak a keresztmetszetnek átmérőjét, amely a tőtől 7 m, illetve a csúcstól 18 m távolságra van. A nomogramra vonalzót helyezünk úgy, hogy bal vége a  $D$  átmérő beosztáson azt az osztást metssze, amely az adott átmérőnek megfelel, jobb vége pedig a  $H$  magasság beosztáson azt az osztást metssze, amely az adott keresztmetszetnek a csúcstól való távolságát határozza meg, ami példánkban  $25 - 7 = 18$  m (3. ábra).



2. ábra. Nomogram a lábónálló fák köbtartalmának az átmérő, a magasság és az alakhányados alapján való megállapításához

A középső mércén — ami a  $q_2$  alakhányadosnak felel meg — a vonalzó széléhez hegyesvégű ceruzát állítunk és e körül a vonalzót mindaddig forgatjuk, amíg jobb vége nem szeli azt az osztást, ami a törzs magassága, vagyis 25 m. A vonalzó bal vége ekkor egybeesik a törzs keresztet, a tőtől 7 m magasságban levő átmérőjével. Az átmérő itt 32 cm.

Az állományok becslésével kapcsolatban meg kell emlékeznünk N. V. *Tretjakov* professzor *erdő-elemeiről*. Ezt a tankönyv így határozza meg: erdő-elemnek nevezzük azt az elegyetlen, egykorú állományt, vagy az elegyes, többszintes, vegyeskorú állományt, amely egy szintben elhelyezkedő egy fajtából áll, egykorú, fejlődési és termőhelyi viszonyai azonosak. Az erdőelemenkénti becslés során az átlagos átmérőt, magasságot, kort és fatömeget határozzák meg. Az erdőelemenkénti becslés haladását jelent a szintetizáló becslési eljárásokkal szemben, ugyanakkor megkönnyíti a választékihozatal becslését.

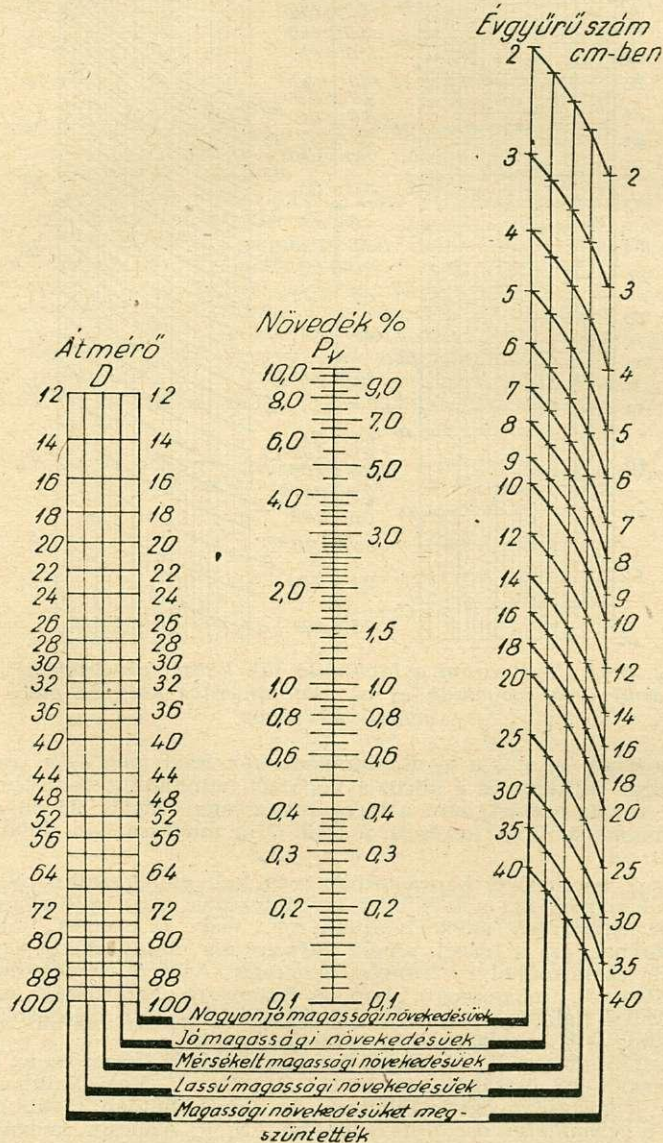
A szovjet erdőrendezés M. M. *Orlov* professzornak a koron és az átlagmagasságon alapuló 7 termőhelyi osztályát (Ia, I., II., III., IV., V. Va) alkalmazza, amelynek továbbfejlesztése a közeljövő egyik feladata, de előreláthatóan továbbra is az átlagmagasság fogja a *termőhelyi osztályt* eldönteni. N. P. *Anucsin* megállapítja, hogy mind a Szovjetunióban, mind az USA-ban a termőhelyi viszonyok jellemzésére egységes osztályozást alkalmaznak, de az amerikaiak a „bonitás” fogalom helyett a „termőhely jelzőszám” (site Index) megjelölést használják. Ezt a *Kraft*-féle második és



harmadik osztályba tartozó fák átlagmagassága alapján határozzák meg. 50 éves korra a következő *termőhely-jelzőszámokat* adják meg: 40, 50, 60, 70, 80, 90 stb. foot. Méterre átszámítva az egyes osztályokban a magasság a következő: 12, 15, 18, 21, 24 és 27 m. Mint látható, az egyes termőhelyi osztályok között 3 m különbség van. Ilyen magasságkülönbséget a szovjet erdőbecslés 100 éves állományokra alkalmaz, fiatal korban pedig az osztályok között kisebb a magassági különbség.

A könyvben nomogramot találunk a törzsszámnak az átlagos átmérő és a kör-  
lapösszeg alapján történő megállapításához is, valamint a fák ha-onkénti kör-  
lapösszegének, az állomány záródásának, fatömegének és összetételének meghatározásá-  
hoz. Ez utóbbiakat Fekete Zoltán „Erdőbecsléstan”-a is közli.

Az állományok fatömegének tájékoztató jellegű, gyors becslésére N. V. Tretjakov professzor az egyes fafajokra vonatkozóan egyenleteket dolgozott ki. Ehhez az



3. ábra. Nomogram a fatörzsek sudarlósságának megállapításához



$M = \sum G.Hf$  egyenletet vette alapul, amelybe a záródás (P) bevitelével és a  $\sum G.f$ -nek O-val kifejezésével a következő egyenletet kapta:  $M = OHP$ . Több fatermelési tábla adatai alapján az állományok fatömegének gyors meghatározására az alábbi egyenleteket javasolja:

erdeifenyőre:  
 $M = 17,5 (H-2) P$ ,  
 lucfenyőre:  
 $M = 23,3 (H-6) P$ ,  
 nyírre:  
 $M = 17,5 (H-6) P$ ,

rezgőnyárra:  
 $M = 22,5 (H-7) P$ ,  
 tölgyre, juharra, szilre:  
 $M = 20 (H-6) P$ ,  
 hársra:  
 $M = 30 (H-8) P$ .

Az erdőtípusokról szóló fejezet ismerteti az ukrán (Pogrebnjak) és a biogeocönológiai (Szukacsov) irányzatokat, valamint Nyesztyerov professzor kísérletét, hogy ezeket összhangba hozza. Meghatározza, milyen erdőtípológiai osztályozás lenne a legmegfelelőbb. Eszerint olyan, amely a) a domborzatot, b) a talajgazdaságot, c) a talajnedvességet, d) a talajtakaró növényzet viszonylagos azonosságát, e) a főlállomány összetételének, a termőhelyi osztálynak és az állomány származásának hasonlóságát veszi figyelembe.

Az érvényben levő szovjet erdőrendezési utasítás a természetes újulat becslésére — amellyel a magyar szakirodalom nem foglalkozik —, a 4. táblázatban közölt osztályozást adja.

Osztályozás a természetes újulat becsléséhez

4. táblázat

A felújulás becslése	A fő- és mellékfajok egyedeinek száma (1 ha-on)	
	5 évesnél fiatalabb az utolsó 5 évben keletkezett vágásterületeken és tisztásokon	5—10 éves a 10 évvel ezelőtti vágásterületeken és tisztásokon
Jó .....	10 000-nél több	5000-nél több
Kielégítő .....	5000—10 000	3000—5000
Rossz .....	3 000—5 000	1000—3000
Nincs .....	3000-nél kevesebb	1000-nél kevesebb

A vastagsági összetétel törvényszerűségeiről szóló fejezet a már említett Fekete-féle, valamint Schiffel-féle törvényszerűségek után a valamennyi állományra közös, a konkrét átmérőktől független, A. V. Tjurin professzor által kidolgozott természetes vastagsági fokokkal foglalkozik, amit az átlagos átmérő tizedrészeiben fejeznek ki (R). Vizsgálati eredményeként megkapta, hogy az állomány uralkodó részében a fák hogyan oszlanak meg 4 cm-es vastagsági fokokként. Erre a törvényszerűségekre a szovjet sajtóban többször történik hivatkozás (5. táblázat).

5 táblázat

Az állomány uralkodó részében a fák megoszlása 4 cm-es vastagsági fokokként (A. V. Tjurin adatai szerint)

Az állomány átlagos átmérője	Vastagsági fokok, cm													
	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
	Törzsszám %-ban													
20	5,0	8,7	30,1	33,9	18,5	7,1	1,2	—	—	—	—	—	—	—
22	—	4,9	19,0	31,9	26,7	12,7	4,5	0,3	—	—	—	—	—	—
24	—	2,0	12,2	27,5	29,3	17,6	8,7	2,4	0,3	—	—	—	—	—
26	—	0,7	7,8	21,7	27,7	21,5	12,5	12,5	5,7	2,4	—	—	—	—
28	—	0,4	4,6	15,3	24,4	24,3	16,0	9,5	4,2	1,2	0,1	—	—	—
30	—	—	2,7	10,5	19,7	24,7	19,2	12,6	6,6	3,2	0,8	—	—	—
32	—	—	1,3	8,8	15,4	22,6	21,4	15,6	9,3	5,2	1,8	0,5	0,1	—
34	—	—	0,6	4,7	11,8	19,7	21,2	17,5	11,4	7,2	3,8	1,6	0,5	—
36	—	—	0,2	3,1	8,7	16,2	19,6	19,1	13,8	9,2	5,7	2,8	1,1	0,5

Ismertetni kívánjuk a próbaterületek megfelelő nagyságának, illetve törzsszámának meghatározására vonatkozó levezetést.



A matematikai statisztikából ismeretes, hogy minél változatosabb a vizsgált jellemző, annál több megfigyelésre van szükség. Ez a következő egyenlettel fejezhető ki:

$$m_p = \frac{C}{\sqrt{n}},$$

ahol

$m_p$  = a megengedett hiba %-ban a vizsgált jellemző meghatározásakor,

$C$  = a jellemző variációs együtthatója,

$n$  = a megfigyelések száma.

Ha az állomány egyes vastagsági fokaira 5%-os pontossággal kell meghatározni a törzsszámot, olyan próbaterületet kell létesíteni, amelyben minden természetes vastagsági fokban a törzsszám a következő:

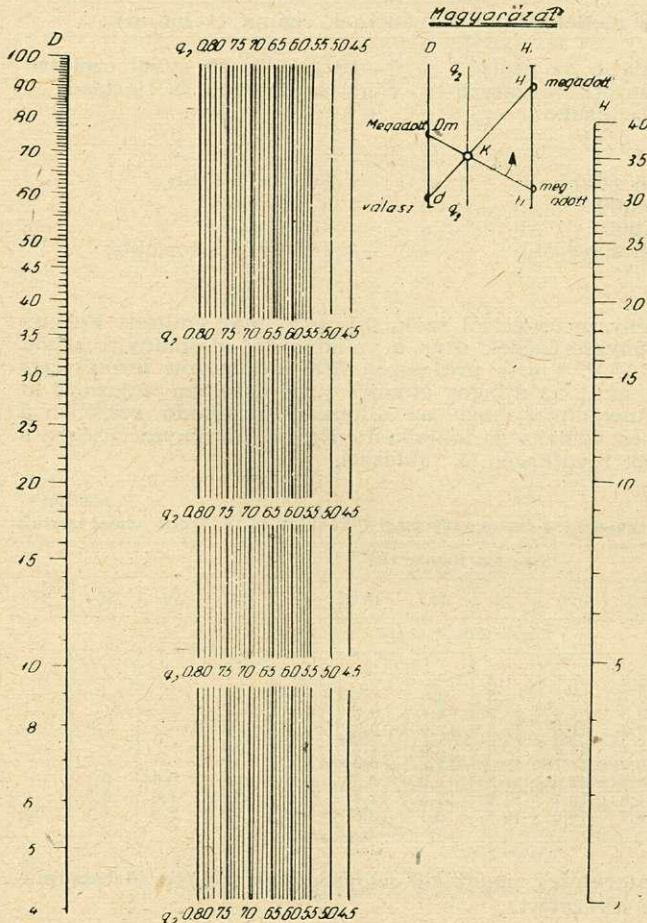
N. P. Anucsin vizsgálatai szerint:

$$n_1 = \frac{28 \cdot 8^2}{5^2} = 33$$

V. I. Levin vizsgálatai szerint:

$$n_2 = \frac{20^2}{5^2} = 16.$$

Mint A. V. Tjurin vizsgálatai mutatták, az egykorú elegyetlen állományokban a 0,7 természetes vastagsági fokra az összes törzsszám 9,4%-a, az 1,4 természetes vastagsági fokra 6,4%-a esik. Így tehát ezekben a természetes vastagsági fokokban kikerekítve az összes törzsszám 8%-a van.



4. ábra. Nomogram a növekedesszázalék megállapításához



Ahhoz, hogy a 0,7 és 1,3 természetes vastagsági fokokban 33 és 16 fa legyen, olyan próbaterületet kell létesíteni, amelyekben a törzsszám a következő:

$$n_1 = \frac{33 \times 100}{8} = 400:$$

$$n_2 = \frac{16 \times 100}{8} = 200.$$

A fatermés-táblákról szóló fejezetből kitűnik, hogy a Szovjetunióban nagy súlyt fektetnek az állományoknak egy *természetes fejlődési sorhoz* tartozására. Természetes fejlődési soron azoknak a hasonló állományoknak összességét értik, amelyek meghatározott korban azonos átlagmagasságot érnek el, azonos fejlődésűek, és növekedésűek. A vizsgálatok során egy erdőszegben egy fajaj több elegyetlen, egykorú állományát választják ki, figyelemmel arra, hogy a természetes fejlődési sor legidősebb állománya múltbeli fejlődése és növekedése tekintetében megegyezzen egy bizonyos korban levő mai állománnyal, illetve a fiatal állományt a jövőben egy adott korban ugyanazok a becslési mutatók jellemezzék, amelyeket az idős állomány ugyanabban a korban felmutatott. Azokat az állományokat, amelyek ilyen fejlődési jellegűek, bemutató állományoknak tekintik, bennük próbatörzseket döntenek annak megállapítása céljából, milyen magasságot ért el a fa bizonyos korban. A 4. ábra a törzselemzés alapján a lucfenyő-állományoknak egy természetes fejlődési sorhoz tartozását mutatja.

A fatermés-tábláknak tipológiai alapon szerkesztése is a természetes fejlődési sorra épül fel. Kijelölik a táj legelterjedtebb erdőtipusait és bennük a különböző korú, egy természetes fejlődési sort képviselő állományokban több próbaterület adatait veszik fel.

A szerző legmegfelelőbb módszernek az ún. kombinált módszert tartja, amely mind a természetes fejlődési sort, mind a grafikus ábrázolást egyesíti. Ismerteti saját módszerét is, amely matematikai statisztikai alapokon áll.

Az igen értékes, korszerű tankönyv nemcsak az erdőrendezők, hanem az erdőgazdaság minden ágazatában dolgozók számára hasznos segédeszköz, amelyet az erdészeti világsajtó méltán nagyra becsül.

Kolozsváry Szabolcsné—Márkus László

**J. N. Köstler: Erdőművelés (Waldbau).** (Paul Parey in Berlin und Hamburg. 1950. 418. p.)

Szerző, mint a müncheni egyetem erdőműveléstani tanszékének professzora, ezzel a könyvével hallgatóinak tanulását kívánta megkönnyíteni. Olyan vezérfonalat akart kezükbe adni, amelynek segítségével a gyakorlati intézkedések tudományos alapjaival ismerkedhetnek meg. Gondosan ügyelt azonban arra, hogy a tudomány tételeinek helyességét gyakorlati példákkal is igazolja s ezzel könyve tömör és velős összefoglalása lett mindannak, amit az erdőművelés körébe tartozónak ítélünk. A mű 1949-ben íródott, de tételei ma is aktuálisak.

A mű alapvető gondolata az, hogy az erdő életközösség s az erdővel foglalkozó szakember feladata elsősorban az, hogy ezt a különböző tényezők kölcsönhatásaként létrejött életközösséget fenntartsa, ápolja s ahol az emberi behatás netán megzavarta volna, törekednie kell annak mielőbbi helyreállítására. Ha pedig az erdei életközösség sokféle tényező bonyolult kapcsolatának eredménye, az erdővel foglalkozó erdőművelés nem tűr meg semmiféle általánosítást, sematizálást. Nem is tűrhet meg, hisz vidékenként a termőhelyi tényezők egymástól erősen elütő vonásokat mutatnak.

Ha pedig az erdő olyan életközösség, amelyben a természet erőinek dinamikus egyensúlya jön létre, s ezáltal a szervesanyag termelése a legmagasabb fokú, az erdőművelőnek minden erejével ezen életközösség megőrzésén és fenntartásán kell munkálkodnia. Így jut szerző az életközösségi gondolattól a gyakorlati tevékenység legfontosabb vezérlő elvéhez, a tartamossághoz.

A tartamosság elvének betartása lehetővé teszi az évenként végzett rendszeres használatokat és a jövedelmező, tervszerű erdőgazdálkodást.

A szerző ezeket a gondolatokat fejti ki könyve bevezetőjében. A könyv további tárgyalása két nagy részre oszlik. Az elsőben az erdei életközösségre ható természeti tényezőket, az erdőt felépítő alkotóelemek jellemzését ismerjük meg, míg a második részben az életközösség helyes gondozásának alapelveit találjuk.

Az első rész az erdők megjelenési formáival foglalkozik. Behatóan ismerteti az erdőöveket, az erdők elterjedését, a természetes erdőhatárokat és általában az erdők földrajzi vonatkozásait. Megállapítja, hogy az őserdő ritkán szolgálja a maga termé-



zetességében az emberi társadalom célkitűzéseit. Szükség van tehát a természet törvényeinek megfelelő, céltudatos és irányító emberi tevékenységre. Az ember ne másolja a természetet, hanem a törvényeinek ismeretében formálja, alakítja.

Az erdőre ható tényezőket a szerző külön-külön tárgyalja, de kiemeli, hogy ezeket sohasem szabad önmagukban, környezetüktől függetlenül szemlélni, hanem mindig összefüggéseikben kell látnunk őket. Számos értékes adatot találunk a könyv eme részében a napsugárzásra, a fényre, meleg hatására vonatkozólag, ezeket pedig a földet körülvevő levegőburok jelenségeinek — asszimiláció és lélegzés folyamata, levegőmozgás, villámlás — elemzése követi. Szorosan csatlakozik a levegőburokhoz a földet határoló vízrendszer, valamint a szilárd földkéreg ismertetése. A szerző utóbbiak közül különösen a talajnak tulajdonít nagy jelentőséget és megjegyzi, hogy az erdőművelés legfontosabb pillére a talaj kellő ismerete. Javasolja, hogy minél nagyobb területről készüljön részletes tafaj térkép, ez az erdőgazda munkáját igen hathatósan elősegíti.

Mindezek a tényezők együttesen a termőhelyet jellemzik, ez pedig a meghatározott termőhelyi tényezőkkel összhangban álló erdőt hozza létre, amely az őt alkotó egyedek részére biztosít megfelelő fejlődési lehetőségeket. Így teremtdíki meg a kapcsolatot a termőhelyi tényezői és az egyes fafajok között. A fafajok tárgyalásánál a szerző életjelenségeikkel, öröklődésükkel, felújuló képességükkel és fejlődési fázisaikkal részletesen foglalkozik. Botanikai leírásukat mellőzi, de annál inkább részletezi az erdőben játszott szerepüket és igen bőven érinti termőhelyi igényeiket. Utóbbiak azonban jobbára a délnémet adottságokra korlátozódnak, de így is számtalan, számunkra is hasznosítható megállapítást tartalmaznak. Így pl. nagyon megszívlelendő a magtermőállományaink kijelölésénél hasznosítható az az észrevétele, mely szerint *nem elégséges a magtermőállományok fekvését és a törzsek tulajdonságaira vonatkozó feljegyzéseket megadni, hanem az állomány életritmusáról is tudnunk kellene*. Az exotákkal kapcsolatban szerző — *Denglerre* hivatkozva — nagyfokú óvatosságra int. A maguk életközösségéből kiragadott és más, idegen közösségbe került fajok nagyon ritkán tudnak gazdasági céljainknak megfelelő módon alkalmazkodni. Foglalkozik a nemes nyárrakkal is. Érdekes, hogy telepítési hálózatnak  $4 \times 5$ -től  $6 \times 8$ -as hálózatot ajánl. A nyárok tápanyagigényét nagyon szerénynek tartja és hangsúlyozza a pangóvízzel szembeni ellenszenvüket.

A fafajok ismertetése után a szerző az erdőkkel mint növénytársulásokkal foglalkozik. *Elismeri a növényzetnek termőhelyi indikátor szerepét, azonban túlzott következtetések levonásától int bennünket. Helytelen lenne — írja — néhány lágyszárú és fű ismeretében a termőhelyről mélyreható ítéletet mondani*. A fagyókerek ugyanis nagyon sokszor sokkal mélyebben gyökereznek, mint a fűvek.

Szerző igen részletesen elemzi az egyes erdőtipológiai rendszereket (a finn *Cajanderét*, a svédek által használatos, a svájci *Leibundgutét* és a délnémet *Lutzét*) és megállapítja, hogy a maga helyén mindegyik jó, de eltérő adottságú helyeken nem alkalmazhatók sablonosan. Az egyes erdőtipusokban különböző állományok lehetségesek, ezeket a könyv bőven tárgyalja s kiemeli az elegendő állományok előnyös voltát. Még a természettől fogva elegendően bükkösök helyén is javasol bizonyos fokú elegyítést.

A természetes életközösség létét számos körülmény veszélyeztetheti. Ezek közül legjelentősebb az ember szerepe. Ez sokszor igen káros jelenségeket okozott. Megakadályozásuk — a szerző szerint — csak úgy lehetséges, ha az erdőre, mint életközösségre ható tényezőket nem tévesztjük szem elől és nem feledkezünk el arról, hogy mindennemű változtatás az ökológiai viszonyok kisebb-nagyobb mértékű változását vonja maga után. A szerző itt figyelmeztet annak az etikai elvnek a betartására, amely megköveteli, hogy utódainkra is megfelelő termelőképeségű erdőket hagyjunk és ne a pillanatnyi érdekek vezessenek bennünket. Ez az etikai elv csak a tartamosság gondolatának szigorú betartásával valósítható meg.

A könyv másik, nagy része gyakorlatiasabb. *Az állományok gondozásának, nevelésének különböző fázisaiban ajánlatos rendszabályokat, eljárásokat ismertet*. Érdekes adatokat közöl a száraló gazdálkodásról, ezen üzemmód elterjedéséről. Ezek szerint Württemberg és Bajorország erdőterületének 3%-át, Ausztriában 20%-át, Svájcban 30%-át borítják száraló erdők. A szerző elsősorban azokat a termőhelyeket javasolja ennek az üzemmódnak bevezetésére, ahol a jegenyefenyő bükkal és lucfenyővel együttesen fordul elő.

Amíg a száraló üzemmódban folytonos a használat, és a felújítás, s a jellemző az állomány folytonos gondozása, addig a vágásos szálerdőben a műveletek két pólus köré csoportosulnak: felújítás és állománynevelés köré. A szerző elsősorban az állományneveléssel, annak különböző fázisaival foglalkozik. Alapelvként leszögezi, hogy



az állomány gondozása mindig alkalmazkodjék az erdő fejlődési fázisaihoz, a fafajhoz, mert ezzel egyben az állomány nemesítését és nevelését is meg tudjuk oldani. Az állomány gondozásának válfajai — újulat ápolása, fiatalos tisztítása, gyérítés, nyesés, alátelepítés, felújítás — szerint csoportosítja szerző mondanivalóját. Ennek tartalma többé-kevésbé megegyezik a mi erdőnevelési utasításunkban lefektetett elvekkel, tehát ezek helyessége egy német szerző által is megerősítést nyert.

A szerző külön részletesen foglalkozik a különböző felújítógázásokkal, sarjról történő felújítással, valamint a mesterséges felújításokkal.

A könyv ezen részének befejező fejezete különleges problémákat tárgyal. Többek között ilyeneket: *túltartásos üzemmód, kétkoraszintű állományok kialakítása, előerdők kiképzése, csemetenevelés, magtermelés.*

Végezetül szerző rövid *üzemgazdasági* részt csatol könyvéhez.

Egy rövid ismertető keretében nehéz mindazt a számtalan értékes gondolatot, tapasztalatot összefoglalni, amit egy ilyen nagyszabású munka tartalmaz. De képet kaphattunk arról a hatalmas ismeretanyagról, amit a könyv magába foglal. Valamennyi erdőművelési szakemberünk haszonnal forgathatja ezt a könyvet, mert nemcsak konkrét ismereteket szűrhet le belőle, de a mű szelleme is teljes mértékben megfelel a biológiai szemléletnek és hasznos segítséget nyújthat a korszerű erdőművelési eljárások, valamint a helyes szemléletmód kialakításában. *Szodfridt István*

**J. N. Köstler: Az erdő gondozása.** (Waldpflege. Paul Parey, Hamburg und Berlin. 1953. 200 p.)

Köstler professzor nagyszerű „Erdőművelés”-tana után bocsátotta közre ezt a munkáját. Amíg az „Erdőművelés” inkább az erdőművelés általános elvi kérdéseivel foglalkozik, addig az „Erdőgondozás” számos, gyakorlatból leszármazott tapasztalatot rögzít. Ezek a tapasztalatok számszerű adatokkal alátámasztott bizonyítékai az „Erdőművelés”-ben lefektetett elvi alapoknak. Összeállításuk igen hasznos gondolatokat és ösztönzéseket ébreszthet a gyakorlatban dolgozó szakemberekben, ezért gondos tanulmányozásuk az erdőművelés helyes gyakorlati kivitelezésében értékes segítséget ad.

A címben foglalt erdőgondozás kifejezésen a szerző azon intézkedések összességét érti, amelyek eredményeként egészséges, erős, mind a korona-, mind a gyökértérben kedvező növtérrel rendelkező egyedek nőhetnek az állományban s ezáltal a termőhelynek megfelelő fahozamok termelésére alkalmas feltételek jöhetnek létre. Az erdő gondozására irányuló törekvések három fő formában nyilvánulhatnak meg: talajgondozás, állománygondozás, tájalakítás. Ezek egymással szoros kapcsolatban állnak és éles határral nem választhatók szét. Könyvszerkesztés szempontjából azonban mégis egymástól elkülönített tárgyalásuk szükséges, ezért szerző a fentiek szerint osztja könyvét 3 fő fejezetre.

A talaj gondozásának legfőbb biztosítékát szerző a természetes újulatból származó elegyes állományok létrehozásában látja. Ahol ez a módszer nem lehetséges, ott mesterséges eszközöket kell igénybe venni a szükséges elegyes — szerző a fenyő-lombelleges állományokat tartja legjobbnak, elsősorban a kultúr eredetű fenyő monokultúrák helyén — állomány megteremtéséhez. Ahol a talajleromlás folytán a fenti munkákhoz nincsenek meg a kellő feltételek, ott a talajművelő eszközök igénybevételét, trágyázást, előállományok létesítését látja jónak.

A trágyázás esetén elsősorban a meszeztést ajánlja, továbbá a megfelelő fizikai talajszerkezet kialakítása, valamint a talaj nitrogénkészletének gyarapítása céljából a csillagfürt telepítését javasolja. Az előállományok rendszerint gyorsan növekvő, lágylombfából — kecskefűz, nyír, rezgőnyár — állnak, ezek védelmében fenyőmagot vetnek, majd később lombot visznek az állományba.

A szerző tételeinek létjogosultságát számos adattal igazolja. A bizonyításhoz nemcsak a ha-kénti fatömeget és az állomány szerkezetre vonatkozó adatokat ismerteti, de kitér a természetes növényzet jellemzőbb fajainak felsorolására és a talaj leírására is. Sajnos, az utóbbi esetében nem a mi általunk használatos genetikai talajtípus rendszert használja, hanem a talaj fizikai féleségére alapozott s ezért a mi viszonyainkkal elég nehezen összevethető rendszert. Érdekes a klimatikus adatok ismertetése. Különbséget tesz ugyanis meleg, mérsékelt és hideg termőhelyek között s ezeken belül összesen 17 fokozatot különböztet meg a magassági fekvés, csapadék, vegetációs napok száma stb. függvényében. Az egyes gyakorlati példák leírásánál aztán már csak a fokozatra utaló számot közli.

A második fő fejezet az állományok gondozásának kérdéseivel foglalkozik. A szerző a legmegfelelőbb gondozási formának a száraló erdőt jelöli meg, de mindjárt hozzáteszi, hogy nagyüzemi méretekben sajnos, kevés jó példát lát ennek megvalósí-



tására. Annál szebbek a kisparaszti kézben levő kisparcellás szálalóerdők. Ahol a szálalás az előfeltételek hiánya miatt nem lehetséges, a vágások szálerdőket kell alkalmazni s ezért a szerző behatóan foglalkozik ezek kezelésének különböző formáival, nevezetesen az újulat és fiatalos ápolási kérdéseivel, vad elleni védekezéssel, nyeséssel, a törzskiválasztó és növedéfköszítő gyérítések módszereivel, a túltartott állományok kezelésével, rottott erdők átalakításával, második szint kialakításával, valamint exoták meghonosításával.

Nagyon érdekesek a vadkár elleni védekezéstről mondottak. Megállapítja, hogy a vad főként az újulatot rágja le, mivel a táplálékaul szolgáló édes füveket az ápolások során kiirtják. Ez ellen a károsítás ellen egyedüli orvosság a kerítés készítése, mégpedig helyes mértéknek azt tartja, ha a bekerített terület nagysága az erdőterület 7—15%-át teszi ki.

Valamennyi probléma tárgyalásához bőven mellékel példákat is. Ezek a példák azonban helyenként hiányosak. Így pl. a nyeséseknél jól sikerült munkákról számol be duglasz, vörösfenyő és erdeifenyő állományokban, de nem mondja meg, hogy azokat mely időszakban, továbbá zöld vagy száraz nyeséssel végezték-e. A gyérítések hatását is egyszerű állományszerkezeti adatfelvétellel igazolja, de sajnos, összehasonlítási alapot, nevezetesen az ilyen vagy olyanfokú gyérítések hatására bekövetkező növedéktöbbletre vagy növedécsökkenésre vonatkozóan, nem kapunk.

A harmadik főfejezetben a könyv a tájalakítás kérdéseit tárgyalja. Főként az erdőesztétika problémaköréből ragad ki részleteket és leszögezi, hogy az egészséges, elegyes, termőhelynek megfelelő állományok tájalakítás szempontjából is a legcélravezetőbb eszköznek bizonyulnak. Szorgalmazza továbbá ebben a részben a véderdők megfelelő kezelését, az állományszegélyek kialakítását, ritka és idősebb fák védelmét, valamint behatóan ismerteti a park és erdő kapcsolatának problémakörét is.

A három fő fejezethez a szerző egy rövid üzemszervezési javaslatokkal teli fejezetet csatol. A könyvet számos, jól sikerült fénykép és adatokat tartalmazó táblázat egészíti ki, nyelvezete németül tudó szakemberek részére könnyen érthető.

Tekintve, hogy az erdőművelés gyakorlati tapasztalatai sohasem általános, hanem mindig regionális jellegűek — ezt a szerző munkájának bevezetőjében le is szögezi — a könyvben foglaltak közvetlen átvétele csak a mi sajátosságainknak megfelelő módosítással oldható meg. Olvasása azonban saját területünkön végzendő adatgyűjtő munka megindítására ösztönöz és számos ötletet ad. Ezért ajánljuk a könyvet magyar szakembereinknek is, elsősorban azok kezébe, akik bükkösökkel, erdei- és lucfenyvesekkel, vagy ezek elegyes állományaival foglalkoznak, tehát főleg a magasabb hegyvidékeinken és a nyugati országrészeken dolgozók részére.

Szodfridt István



## EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az Egyesület elnöksége a mikológiai tudomány kutatói, valamint a gyakorlati gombászok javaslatára hozzájárult ahhoz, hogy az Egyesületben mikológiai szakosztályt alakítsanak és itt fejthessék ki társadalmi tevékenységüket. A szakosztály célja, hogy összefogjon valamennyi tudományos és gyakorlati gombászati szakembert, koordinált kutató programot alakítson ki és kiépítse a kapcsolatot a külföldi szakemberekkel is.

A szakosztály elnöke dr. Haracsi Lajos, ügyvezető, dr. Kalmár Zoltán, titkár Schuster Viktor. Az általános gombaismereti szakcsoport vezetője dr. Makara Gyula, az ökológiai-cönológiai szakcsoport vezetője dr. Bohus Gábor, az erdészeti növénykórtani csoport vezetője dr.

Igmándy Zoltán, a faanyagvédelmi csoport vezetője Bálint Gyula, a humán-mikológiai csoport vezetője dr. Uri József, a gombatenyésztési csoport vezetője Heltay Imre, az ipari mikológiai csoport vezetője dr. Bánhegyi József, a mezőgazdasági mikológiai csoport vezetője dr. Ubrizsy Gábor.

A szakosztály első megmozdulásaként tevékenyen részt vett a Sopronban tartott II. gombászati vándorgyűlés megrendezésében. A szakosztály tagjai tagdíj fejében megkapják Az Erdő című folyóiratot, valamint a szakosztály külön kiadványait, igénybe vehetik az Egyesület könyvtárát és helyiségeit. A szakosztály minden kedden délután 5—7-ig tart fogadónapot az Egyesület helyiségeiben.