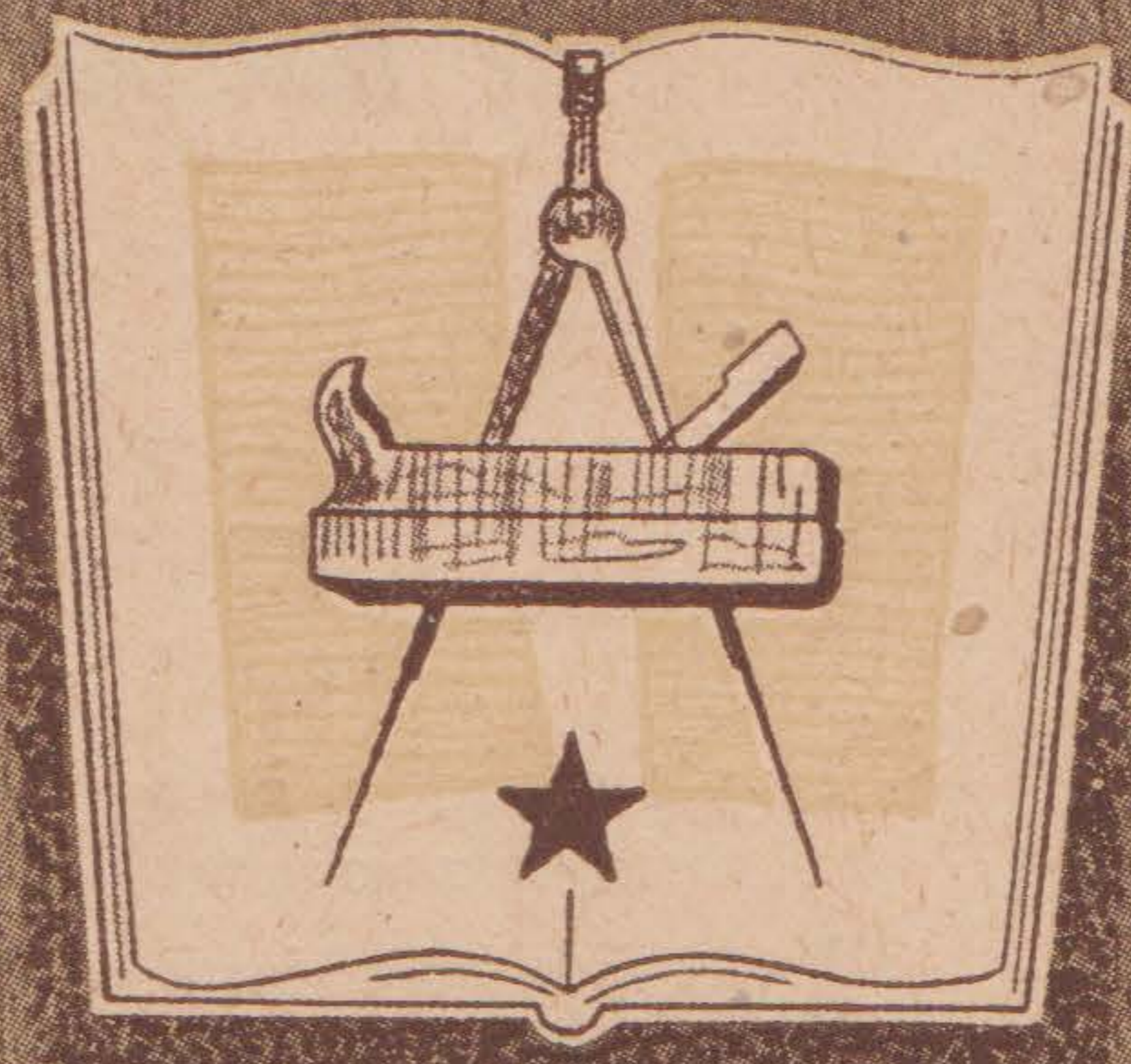


1952 FEB 22

FAIPAR



FAIPAR

A Faipari Tudományos Egyesület, mint a
MTESZ tagegyesületének lapja

Főszerkesztő:
HUBER LAJOS

Felelős szerkesztő:
JUHÁSZ ISTVÁN

Felelős kiadó:
a Könnyűipari Könyv-
és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

Szerkesztőbizottság:
Jászai Károly, Perényi György, Róka Pál,
Somogyi László, Szabó Dénes, Szentés János,
Walek Károly

Szerkesztők:
Bozsó, László, Ézsiás Pálné, Kardos László,
Komlós Miklós, Lugossy Armand,
Pál Armand, Pálinkás László,
Rosner Miklós, Ströbl Kálmán

Előfizetési ára havi 3 Ft

Szerkesztőség címe:
V., Reáltanoda-u. 13-15. Telefon: 187-578

»... Elengedhetetlenül szükséges, hogy a gazdasági terveket meghatározott program szerint teljesítsük és hogy ennek a programnak gyorsabb teljesítését számontartsuk és gyorsabb teljesítésre buzdítsunk. Az egyes termelési ágak terveit szigorúan össze kell hangolni, egybe kell kapcsolni és ezekből a tervek közül kell összeállítani azt az egységes tervet, amelyre oly nagy szükségünk van.«

(Lenin Művei, 31. köt.)

Éljen Sztálin elutárs a haladó emberiség vezére

TARTALOMJEGYZÉK

| | Oldal |
|--|---------|
| Juhász István: A Szovjetunió Kommunista Pártjának XIX. kongresszusa után — — — — — | 353—354 |
| Barlai Ervin: A Hárosi Falemezművekben végzett rönkvédelmi kutatás ismertetése — — — — — | 355—363 |
| Csukrejev A. G.: Egyéni megtakarítási számlák a fűrészüzemekben — — — — — | 364—366 |
| Antal Tivadar: Faipari műszaki normák készítésével kapcsolatos kérdések — — — — — | 366—368 |
| Burda Ferenc: A ládaipar anyagmozgatási kérdései — — — — — | 369—371 |
| Lakatos Ilona: Magyar hajók a Lenin-csatornán — — — — — | 372—373 |
| Dr. Filló Zoltán: Cikkek a fáról (I. rész) — — — — — | 374—376 |
| A fagzdálkodás észszerűsítése R. M. (Nemzetközi Szemle) | 376—377 |
| Jovanovich József: Ragasztások szilárdsági és minőségi vizsgálata — — — — — | 378—379 |
| Ujítások a Hárosi Falemezművekben — — — — — | 380 |
| Csepela Márton: Levél a szerkesztőséghez — — — — — | 380—381 |
| Konti Imre: Fűrészipari anyagellátás — — — — — | 381—382 |
| Hogyan lettem sztahanovista. (Zselezny István) — — — — — | 383 |
| Egyesületi hírek (J. K.) — — — — — | 384 |

A Szovjetunió Kommunista Pártjának XIX. Kongresszusa után

JUHÁSZ ISTVÁN

A világ dolgozói mindenütt nagy szeretettel gondolnak a 73. életévét betöltő Sztálin elvtársra, aki Lenin tanítására támaszkodva, kidolgozta a Szovjetunió szocialista iparosításának programját, amely egyben a népi demokratikus országok számára is útmutatást jelent. Sztálin elvtárs nemcsak kidolgozta a szocializmus építésének útját, hanem közvetlenül irányította is a szocialista iparosítás, a szocializmus építésének gyakorlati megvalósítását.

A sztálini ötéves tervek eredményei, amelyek elsősorban a nehézipar terén mutatkoznak meg, gyökerében megváltoztatták az ország gazdasági életét és az elmaradt agrárország, fejlett ipari nagyhatalommá változott. Ez tette lehetővé, hogy a Szovjetunió mind technikai, mind gazdasági tekintetben független legyen a kapitalista államoktól. Ennek fő eredményét Malenkov elvtárs a Szovjetunió Kommunista Pártjának XIX. Kongresszusán a többi között számszerű adatokkal ismertette, mely szerint a Szovjetunió iparának termelése az 1929. évhez képest tizenháromszorosra emelkedett.

Sztálin elvtárs, aki a szocializmus építésének időszakában felvetődő kérdésekre mindenkor megmutatta a problémák megoldásának útját, a kommunizmus építésének mostani szakaszában ismét irányt mutat »A szocializmus közgazdasági problémái a Szovjetunióban« című lángeszű munkájában.

A Szovjetunió Kommunista Pártja és a szovjet nép a kommunizmus építése terén elért sikereinek történelmi jelentőségű tapasztalataira támaszkodva, Sztálin elvtárs újabb rendkívül fontos tételekkel és következtetésekkel gazdagította a marxista-leninista elméletet. Az új klaszikus mű minden oldalról megvizsgálja az anyagi javak társadalmi termelésének és elosztásának törvényeit a szocialista társadalomban, megállapítja a szocialista gazdaság fejlődésének tudományos alapjait, megmutatja a szocializmusból a kommunizmusba való fokozatos átmenet útját. Feltárja a szocializmus gazdasági alaptörvényét, megfogalmazza a népgazdaság tervszerű, arányos fejlődésének a szocialista társadalomban ható törvényeit, kimutatja az áru-termelésnek és az értéktörvény hatásának sajátosságait a szocializmusban. Sztálin elvtárs ugyanakkor mélyenszántóan, marxista módszerrel elemezte a kapitalizmus legfontosabb problémáit,

feltárta a modern kapitalizmus gazdasági alaptörvényét.

Óriási elméleti és gyakorlati jelentősége van annak, hogy Sztálin elvtárs tudományosan megindokolta a szocialista gazdasági rendszernek a tőkés rendszerrel szemben fennálló döntő fölényét és előnyeit, amikor zseniális művében megfogalmazta a szocializmus gazdasági alaptörvényét. »Az egész társadalom állandóan növekvő anyagi és kulturális szükségletei maximális kielégítésének biztosítása, a szocialista termelésnek szüntelen növekedése és tökéletesítése útján, a legfejlettebb technika alapján«.

Sztálin elvtárs korszakalkotó munkájának jelentősége megmutatkozik abban is, hogy a Szovjetunió Kommunista Pártja XIX. Kongresszusának irányát is megszabta. A világtörténelmi jelentőségű kongresszuson elhangzott előadói beszédek, felszólalások és határozatok kifejezésre juttatták a Szovjetunió Kommunista Pártjának harcát és győzelmeit, s mindenki számára nyilvánvalóvá tették, hogy az elért eredmények nyomán, milyen mérhetetlenül megnőtt a szovjet állam ereje és tekintélye.

Malenkov elvtárs a kongresszusi beszámolójában a nemzetközi helyzet ismertetésénél rámutatott arra, hogy »a legfőbb agresszív hatalom, az Amerikai Egyesült Államok, fokozott erővel hajszolja háborúba a többi tőkés országot, mindenekelőtt az északatlanti tömb tagjait, — valamint a II. világháborúban legyőzött országokat — Nyugat-Németországot, Olaszországot és Japánt.

Beszámolója további részében beszélt arról, hogy »a kommunista párt a szovjet állam fennállásának első napjától fogva hirdette és gyakorlatban is érvényesíti a béke és a népeket egymáshoz fűző baráti kapcsolatok politikáját. A Szovjetunió a két világháború közti egész időszakban állhatatosan védelmezte a béke ügyét, a nemzetközi küzdőtéren harcolt az új világháború veszélye ellen s a kollektív biztonság, valamint az agresszorral való kollektív szembeállítás politikájának folytatására törekedett. Nem a Szovjetunió bűne, hogy az Egyesült Államok és a nyugateurópai országok reakciós körei megghiúsították a kollektív biztonság politikáját, támogatták a hitleri agressziót, s elősegítették a II. világháború kirobbantását«.

Sztálin elvtárs korszakalkotó munkájának szellemében mutatott rá azokra az ellentétekre, amelyek az imperialista táboron belül a világunalomra törő Amerikai Egyesült Államok és a többi kapitalista országok között fennállnak. Ugyanakkor a XIX. Pártkongresszus többi referátumai és hozzászólásai az egész világ számára bizonyítják, hogy a Szovjetunió a nemzetközi együttműködés megszilárdítását és minden országgal való üzleti kapcsolatok fejlesztését szolgáló politikát folytat és ezzel is erősíteni kívánja a békéért folyó harcot.

A szocializmus gazdasági alaptörvényeinek megfelelően állították össze az ötödik ötéves tervre vonatkozó irányelveket, amelyek a Szovjetunió népgazdaságának újabb hatalmas fellendülését biztosítják és a nép anyagi jólétének és kulturális színvonalának további jelentős emelkedését.

M. Z. Szaburov elvtársnak az új ötéves terv ismertetéséről szóló beszámolója nagyjelentőségű útmutatást adott a terv teljesítésének feltételeire vonatkozóan. Rámutatott a többi között a takarékoság, a munkatermelékenység további fokozásának módjaira.

Faiparunkra fokozott mértékben érvényes Szaburov elvtárs bírálata, amelyet a Szovjetunió faiparával kapcsolatosan mondott: »a faipar még mindig elmaradt a népgazdaság növekvő szükségleteitől. Feladatunk megszüntetni a faiparnak ezt az elmaradását... Ugyanakkor tovább kell fejlesztenünk a fakitermelő munkálatok komplex gépesítését, meg kell javítanunk a fakitermelés szervezését, gépeink kihasználását és emelnünk kell a munka termelékenységét«.

A magyar bútortermelés területén komoly hiányosság, hogy a folyamatos gyártás megszervezését nem tudjuk kellőképpen biztosítani, amelynek egyik oka, hogy egyes faipari üzemekben, pl. a Budapesti Bútorgyárban a művezetők egy része nem igyekszik továbbképezni magát, abból a helytelen elgondolásból kiindulva, hogy ők egyszer már megtanulták szakmájukat, nekik továbbtanulásra nincs szükségük. Az ilyen felfogásnak a következményei persze megmutatkoznak az üzemekben folyó munkaverseny és tervteljesítés eredményeiben is. Az üzem dolgozói részéről számos olyan kezdeményezés indult el, amelynek célja volt a munkaverseny kiszélesítésével az üzem termelési eredményének megjavítása. Egyes művezetők azonban ahelyett, hogy a munkaversenyben megfelelő segítséget adnának a dolgozóknak, — a többi között a versenyeredmények kiértékelésével és a versenyeredmények nyilvánosságának biztosításával — nem egyszer azzal tagadják meg a dolgozók érdeklődésére a felvilágosítást, hogy nekik most nagyon sok a munkájuk, nem érnek rá a munkaverseny kérdésével foglalkozni. Nem utolsó sorban ennek eredménye volt az, hogy a III. negyedévben az üzem tervteljesítése 86 százalék volt. Hozzá-

járul az üzem tervteljesítésének lemaradásához az is, hogy az exportmunkához szükséges megrendelést és specifikációt rendszerint későn kapja meg az üzem. Súlyos hiba, hogy az anyagtakarékosság helyett az üzem — sok más faipari üzemhez hasonlóan — kívülálló hibájából anyagpocsékolásra kényszerül. Az üzem hosszú idő óta 40 mm-es fenyőfűrészáru helyett 50 mm-es anyagot kénytelen felhasználni, mert csak azt kap. De előfordul, hogy 18 mm-es fűrészáruból silány minőséget kap a bútorgyártás céljaira, viszont az exportbútorok csomagolásához jóminőségű anyagot szállítanak. Ugyanez egyéb anyagoknál is megmutatkozik. Ládacsoomagoláshoz szükséges 50 mm-es szög helyett, 65 mm-t kénytelenek használni. A politúrozáshoz 96°-os szesz helyett 90°-at kapnak, ami a munkát nagyon megnehezíti. Az üzemnek szállított enyvezéshez szükséges klórkalcium nem savas, hanem lúgos.

A Délmagyarországi Fűrészeknél (Barcs) az elmúlt hónapokban mind a beralap, mind az anyaghányaddal szemben túllépés mutatkozik. A túllépés okait a vállalat műszaki vezetésében mutatkozó szervezetlenség idézi elő. A szervezetlenséget a vállalat vezetősége még az év végére sem tudta felszámolni. Sok a vállalatnál a gépállás, amelyet nagyrészt a szervezetlenség okoz. Ugyanez a szervezetlenség mutatkozik a parkettagyártásnál.

A faipari üzemek vezetésében is meg kell szüntetni azt a tervszerűtlen anyagellátást és munkaszervezést, amely a tervszerű munkát akadályozza. Biztosítani kell az üzemekben a munkaverseny megfelelő szervezését, az eredmények nyilvánosságát és a műszaki vezetők szakmai fejlődését.

A Kongresszuson elhangzott útmutatások nagyjelentőségűek a magyar dolgozó nép számára is, és ezeknek az alkalmazása segítséget fog jelenteni felemelt ötéves tervünk teljesítéséhez.

A magyar faipar hiányosságainak megszüntetése és további fejlődésének biztosítása érdekében feltétlenül szükséges, hogy tanulmányozzuk a Szovjetunió Kommunista Pártja XIX. Kongresszusának anyagát és Sztálin elvtárs zseniális munkáját.

A magyar faipar minden dolgozója együtt ünnepel a világ dolgozóival a békemozgalom első harcosának, Sztálin elvtársnak 73-ik születésnapján. Hálával és szeretettel gondolunk Sztálin elvtársra, akinek munkája új törvényszerűségek feltárásával gazdagítja a marxista-leninista tudományt és a Szovjetunió Kommunista Pártja záróülésén elmondott beszédével felfegyverzi a szovjet népet és az egész világ népeit, az emberi társadalom további haladásáért, a szocializmusért és a béke megvívásáért folyó harcra.

A Hárosi Falemezművekben végzett rönkvédelmi kutatás ismertetése *

BARLAI ERVIN

A Hárosi Falemezművekben ez év folyamán kutatómunka folyt a rönkök fülledésével kapcsolatban. Ezt a kutatómunkát fogjuk ismertetni, hogy közelebb hozzuk a tudományt a gyakorlathoz. Munkánk csakis akkor lesz eredményes, ha a gyakorlattal közösen haladunk a kitűzött cél felé. A gyakorlatban pedig minden bizonnyal segítségül veszik a mi megállapításainkat.

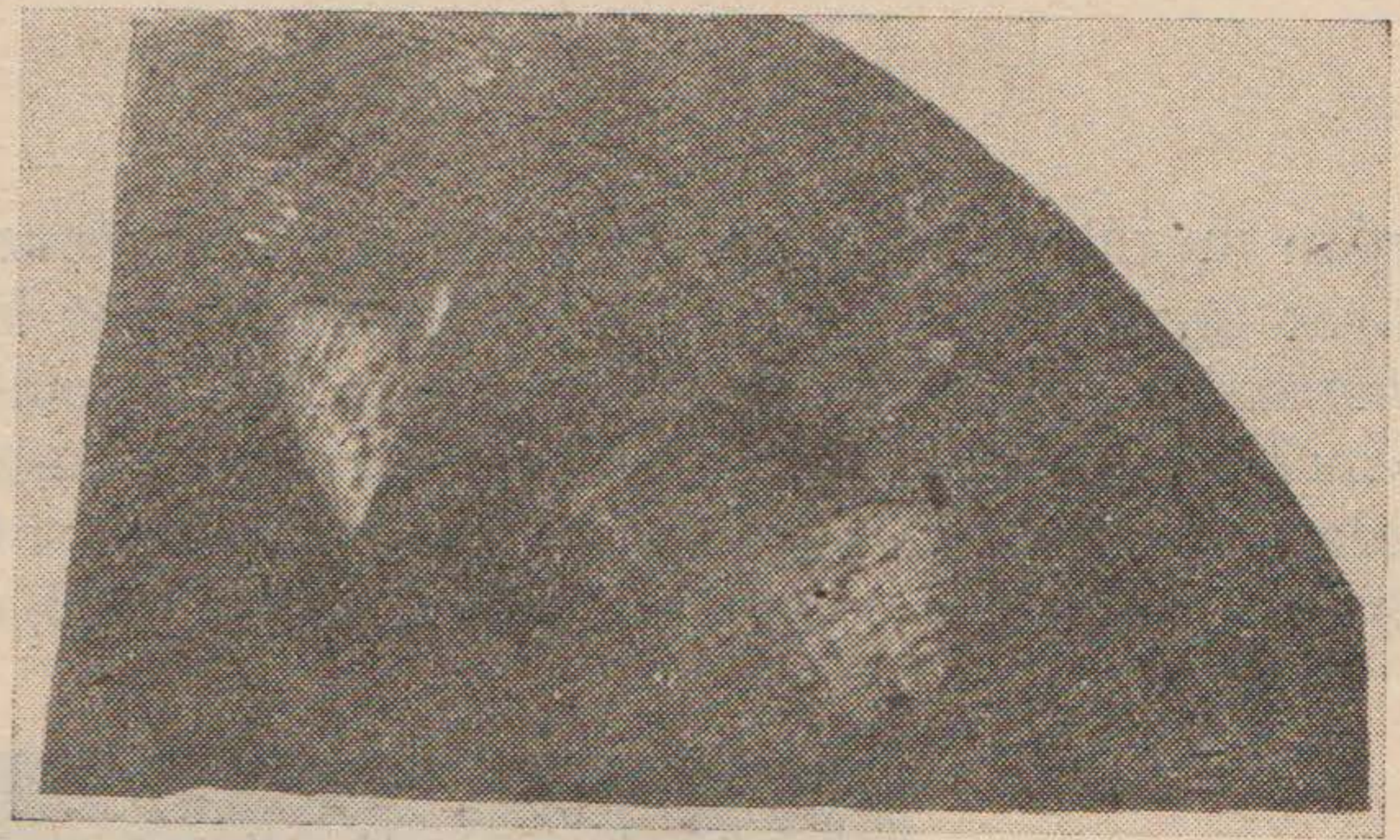
A fülledés veszedelmére először a Szovjetunióban figyeltek fel. Évtizedes kutatómunka folyt a fülledés leküzdésére és különböző módszerek alakultak ki. Ezek közül a legjobban beváltakat a Szovjet Erdő- és Faipari Minisztérium utasításban közölte az érdekelt üzemekkel. Ugyanakkor szabványok készültek a rönkanyag helyes tárolásáról, melyek a törvény kötelező erejével bírnak. A Szovjetunió az egyetlen állam a világon, amelyik a rönkök fülledésével kapcsolatos intézkedéseket ilyen magas fokon hatályosította. A bőséges szovjet kutatási anyag lehetővé tette szá-

a fülledés tüneteit mutatják. Különbség csak a fülledés kezdetének időpontjában van. Számunkra legfontosabb a bükk fülledése, mert bükköt termelünk legnagyobb mennyiségben. Ezért a kísérleteket is bükkal végeztük.

A fülledés a rönkök бүтүн kezdetben radiálisan elhelyezkedő lándzsaalakú sötétlilas színű foltokban jelentkezik (1., 2. ábra). Ezek a kis foltok mindjobban terjednek és nagyobb, egységes sötétbarnás felületeket képeznek. A terjedés iránya azonban továbbra is radiális marad. A fülledésnek ezt az állapotát fotosodásnak hívjuk. Ez az állapot júniusban fejlődik ki. A barna szín onnan ered, hogy mindaddig, amíg a fa sok vizet tartalmaz, a bennelevő parenchimatikus elemek védekezésképpen fagumit, xylánt termelnek — amely védőanyag — tehát gátolja a fülledés terjedését. A védekezés azonban a rönkök száradásával arányosan gyengül, a xylántermelés megszűnik és ennek látható jele a fülledt részeken előtűnő sárgásszínű, radiális irányú csíkosság. A fülledésnek ezt a máso-



1. ábra



2. ábra

munkra, hogy a szovjet tapasztalatok felhasználásával a kutató munka nálunk is meginduljon, amelyet a többi között ebben az üzemben is megkezdtünk.

Mielőtt kutatásaink eredményéről beszámolnék, röviden ismertetem a fülledés lényegét.

Amidőn fülledésről beszélünk, ezalatt a fa korrózióját értjük, amely végül is a fa szöveteinek teljes szétroncsolódásához vezet. Természetesen nem minden korróziót nevezünk fülledésnek. A fülledés főként a szórtlikacsú fák betegsége, míg a gyűrűs likacsú fák színes gesztje a benne lerakódott inkrusztáló anyagok védőhatása következtében ellenáll a fülledésnek. A fülledékeny fafajok a következők: a bükk, gyertyán, juhar, nyír, hárs, éger, nyár, cseresznye. Ezek a fafajok a döntést követően áprilistól augusztusig kivétel nélkül

dik szakaszát csíkosságnak nevezzük (3., 4. ábra), amelyet júliusban figyelhetünk meg. Ezt követi az az állapot, melyben a megtámadott fában már fekete szegélyvonalak tűnnek elő és amelyet találóan márványosodásnak hívunk (5. ábra). Ez augusztus hónapban már gyakran előfordul. A feketés szegélyvonalak kialakulására a későbbiek folyamán még visszatérünk. A márványosodást a fa teljes szétesése követi, és ezzel a korróziós folyamat befejeződik.

Igen szépen látszik ez a folyamat az intézetünkben készült mikroszkópos felvételeken. Ezek közül az első az egészséges bükk keresztmetszetét mutatja 800-szoros nagyításban (6. sz. ábra) (bs = belső sugár, t = trachea, ti = tracheida, l = libriform sejtek.) A második (7. ábra) a márványos bükk keresztmetszetét ábrázolja ugyanolyan nagyításban. Feltűnőek a primer falig korródeált libriform sejtek (kl), melyeknek lumenei általában korróziós nyomokat

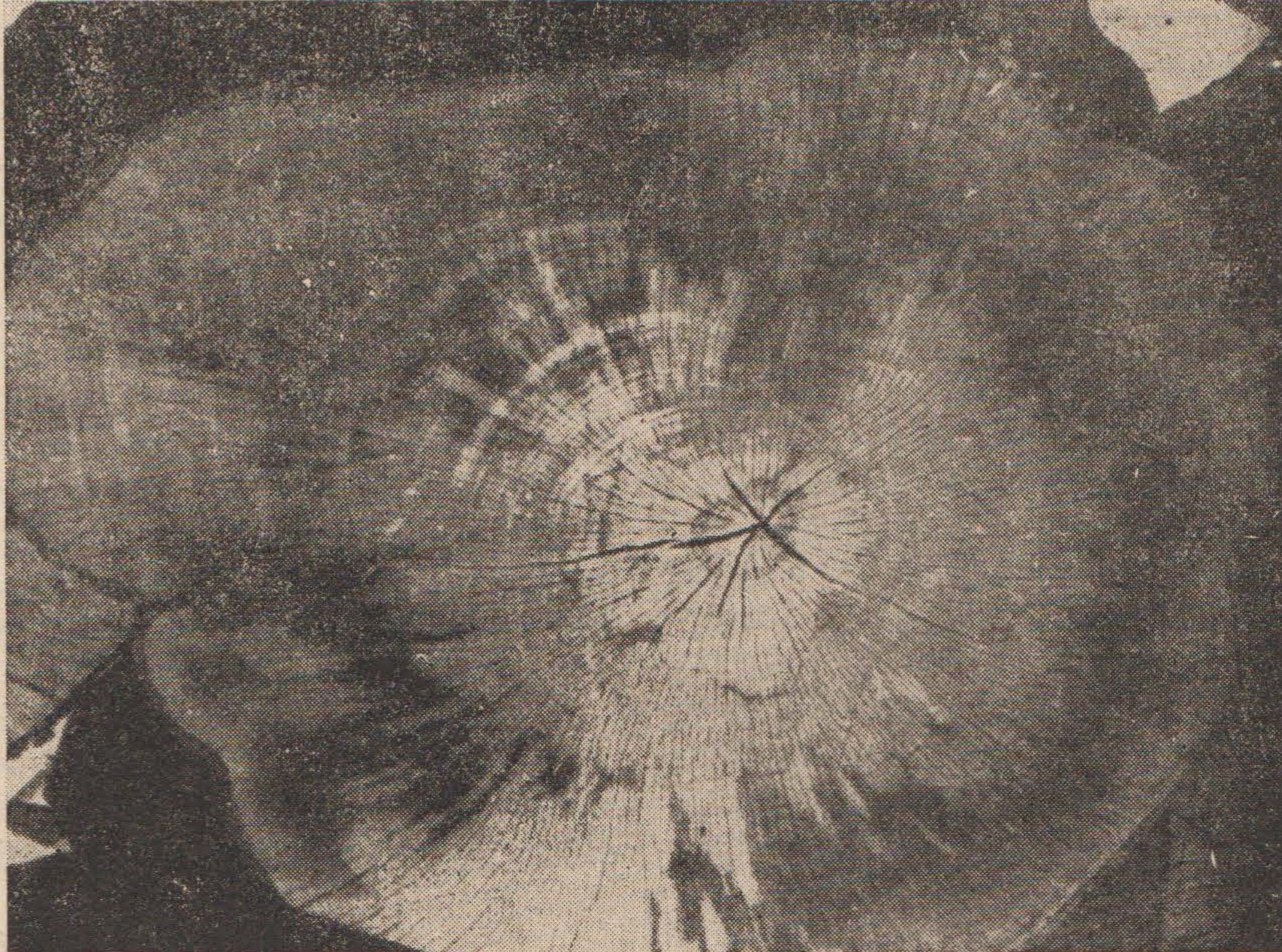
* A Faipari Kutató Intézetnek a szovjet-akció keretében november 11-én Hároson megtartott beszámolója.

mutatnak. A következő (8. ábra) ábránk a korhadt bükk keresztmetszetét 1000-szeres nagyításban tárja elénk. Ezen a felvételen több helyen már jól láthatók az egymástól elvált primér-lamellák (pl.) amelyeknek cellulóze anyagát a gombák táplálékul használták fel és teljes egészében szétroncsolták.

Ami most már a *fülledés okát* illeti, kétséget ki-

ros nagyításban *gombafonalat* vetít elénk, amint egy tracheában végighalad és elágazásokat képezve, az udvaros gödörkéken keresztül (u) tovább terjed. Ezeknek a fonalaknak *korróziós nyomait* a libriform elemekben a 10. sz. ábrán láthatjuk 1000-szeres nagyításban. (k = korróziós nyomok, h = hypha, gombafonál.)

Nem szándékozom a *fülledést* okozó gombákat



3. ábra

záróan megállapított tény, hogy azt *gombák okozzák*, melyek fajait 36-ra teszik. A *fülledés tehát azok közé a korróziós folyamatok közé tartozik*, melyeket gombák idéznek elő. A gombák fonalaikkal átszövik a megtámadott fa szövetét, és különösen a tracheákban terjednek. Jól látható ez a 9. ábránkon, amely 1600-szo-

részletesen ismertetni, csak néhányat említek meg azok közül, amelyeknek a *termőteste fatelepeken gyakrabban látható*.

A *Stereum purpureum*, konzolalakú, világosan szegélyezett, lilászöröses színű, tetőcserépszerűen elhelyezkedő termőtestekkel (11. ábra).



4. ábra

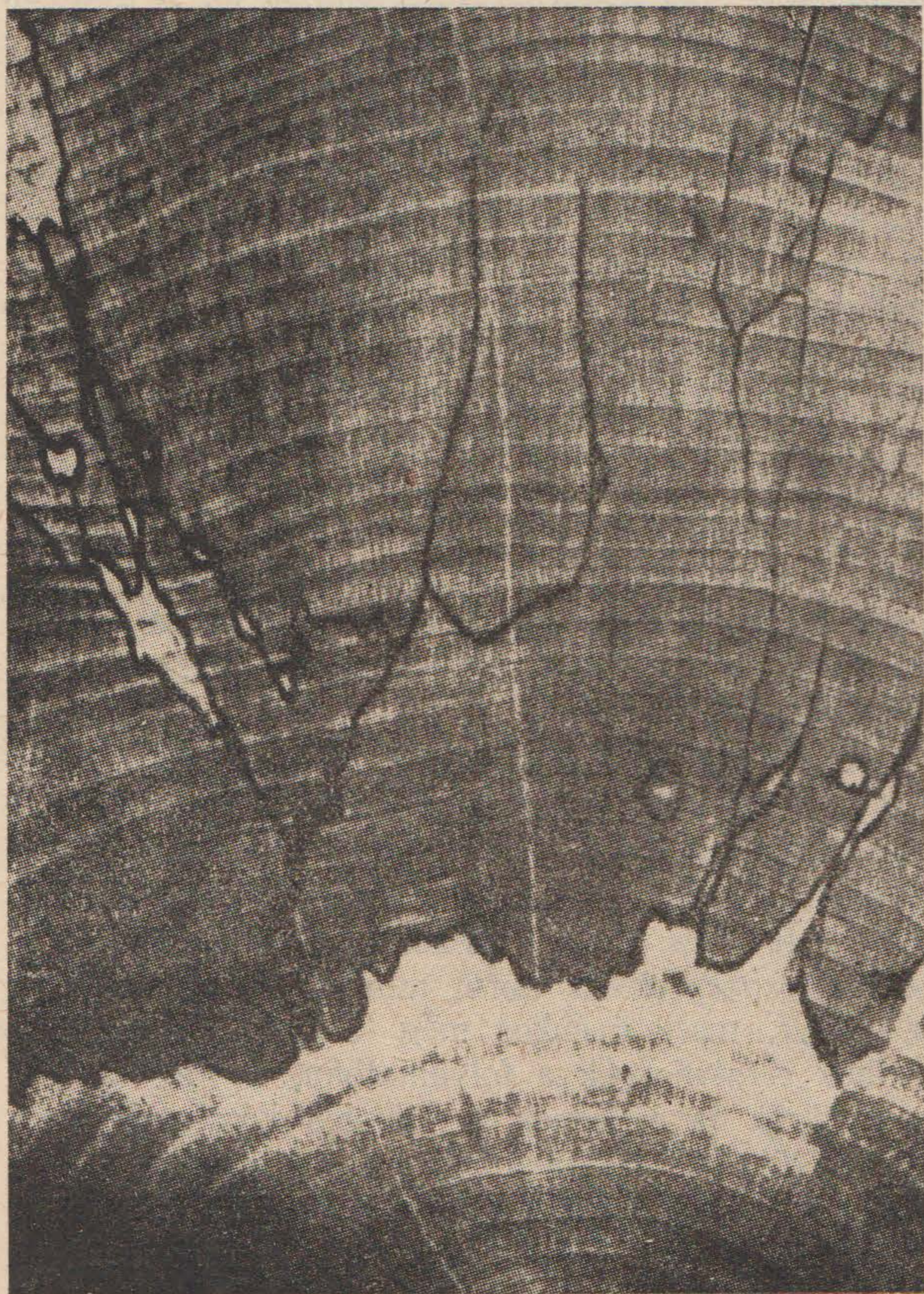
A *Schizophyllum commune*, szívós, bőrszerű tapintású, fehéren szegélyezett, piszkosszürke termőtestekkel. Ezt a gombát az jellemzi, hogy termőtestének alsó lapja az u. n. himéniuma lemezes szerkezetű, a többi fülledést okozó gombák likacsos szerkezetű himéniumával szemben (12. ábra).

A *Bispora monilioides*, mely radiális irányú fekete foltokat képez (13. ábra).

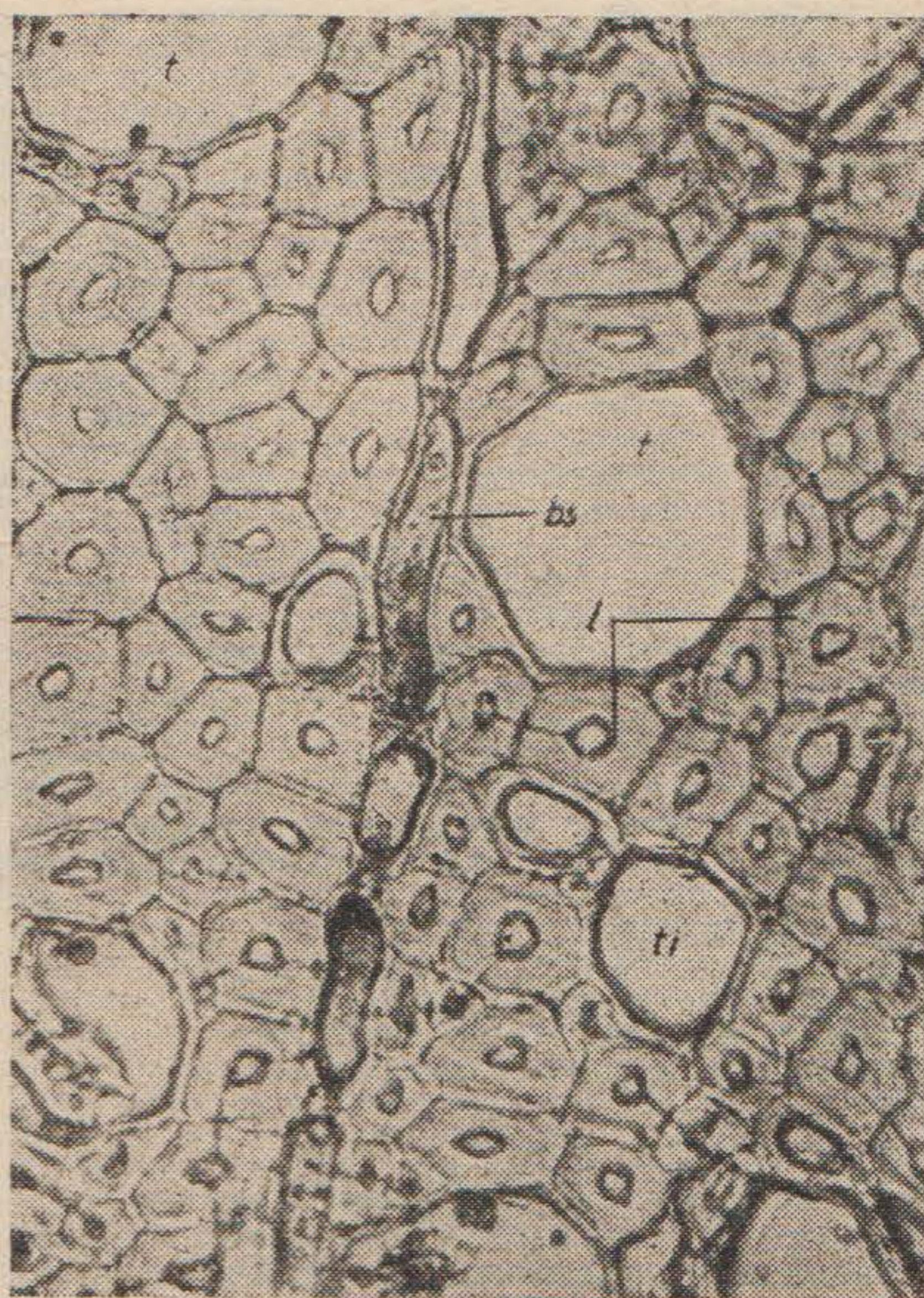
A *Hypoxyton coccineum*, melynek termőtestei szürke vagy zöldes félgömbalakúak, borsó nagyságúak, idősebb korban megbarnulnak (14. ábra).

A *Polysticus versicolor*, konzolalakú, szívós fehérrel csipkézett szegélyezett, barna, később majdnem feketeszínű termőtestekkel (15. ábra).

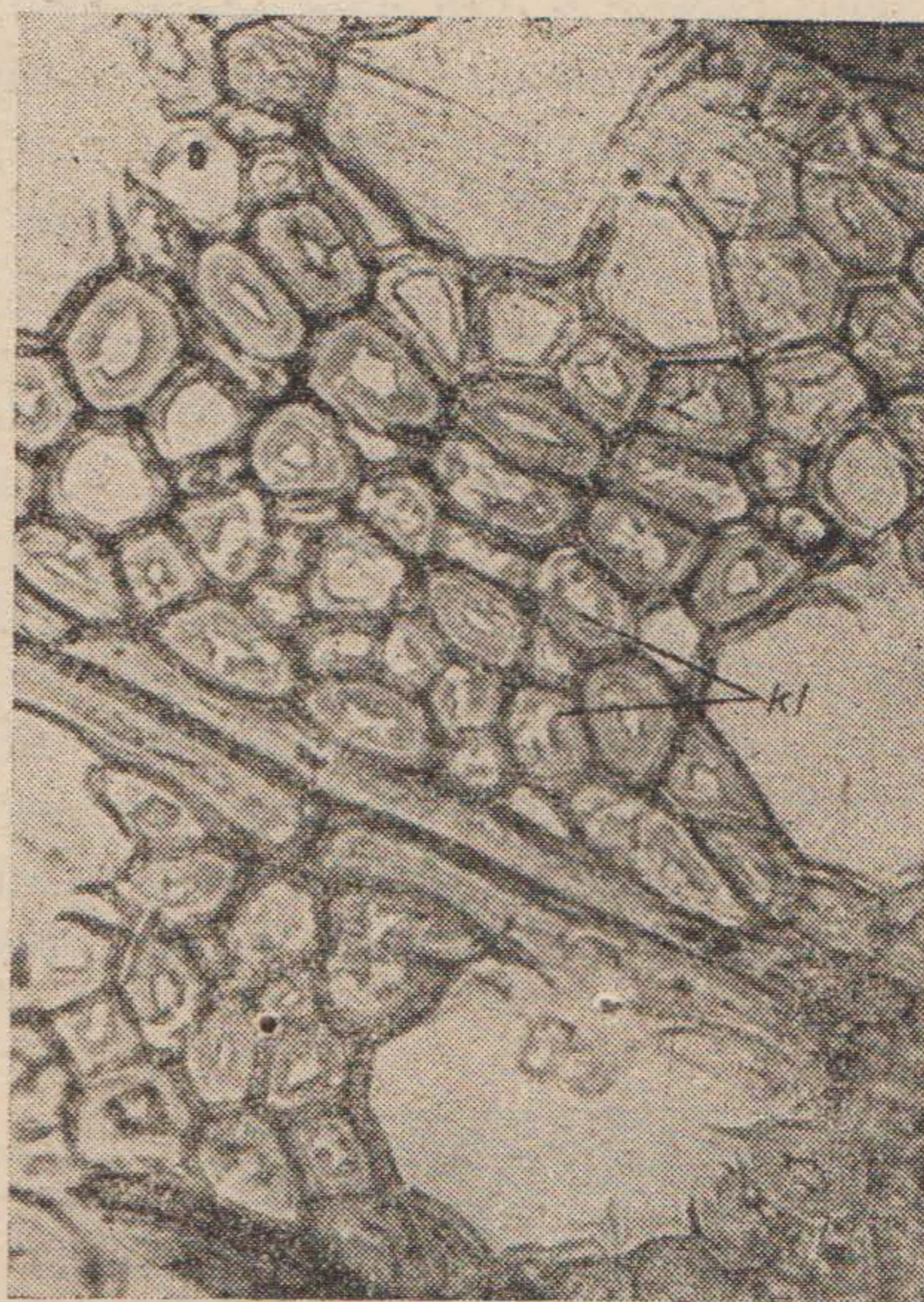
Fatelepeinken ezeknek a termőtesteivel gyakran találkozunk, míg a többi fülledést okozó gombafaj viszonylag ritkábban fejleszt termőtestet. Az összes fülledést okozó gombafaj meghatározása külön mykológiai kutatást igényel, a fülledés elleni védekezés szempontjából azonban erre nincs szükségünk. Sokkal jelentősebb, hogy ezeknek a gombáknak az életfeltételeivel tisztában legyünk, mert az ellenük való védekezés lényegében véve **küzdelen a gombák életfeltételei ellen**. Az életfeltételek megváltoztatásával a gombákat elpusztíthatjuk, vagy tevékenységüket lényegesen mérsékelhetjük. A védekezés tehát alapjaiban véve **biológiai jellegű**.



5. ábra



6. ábra

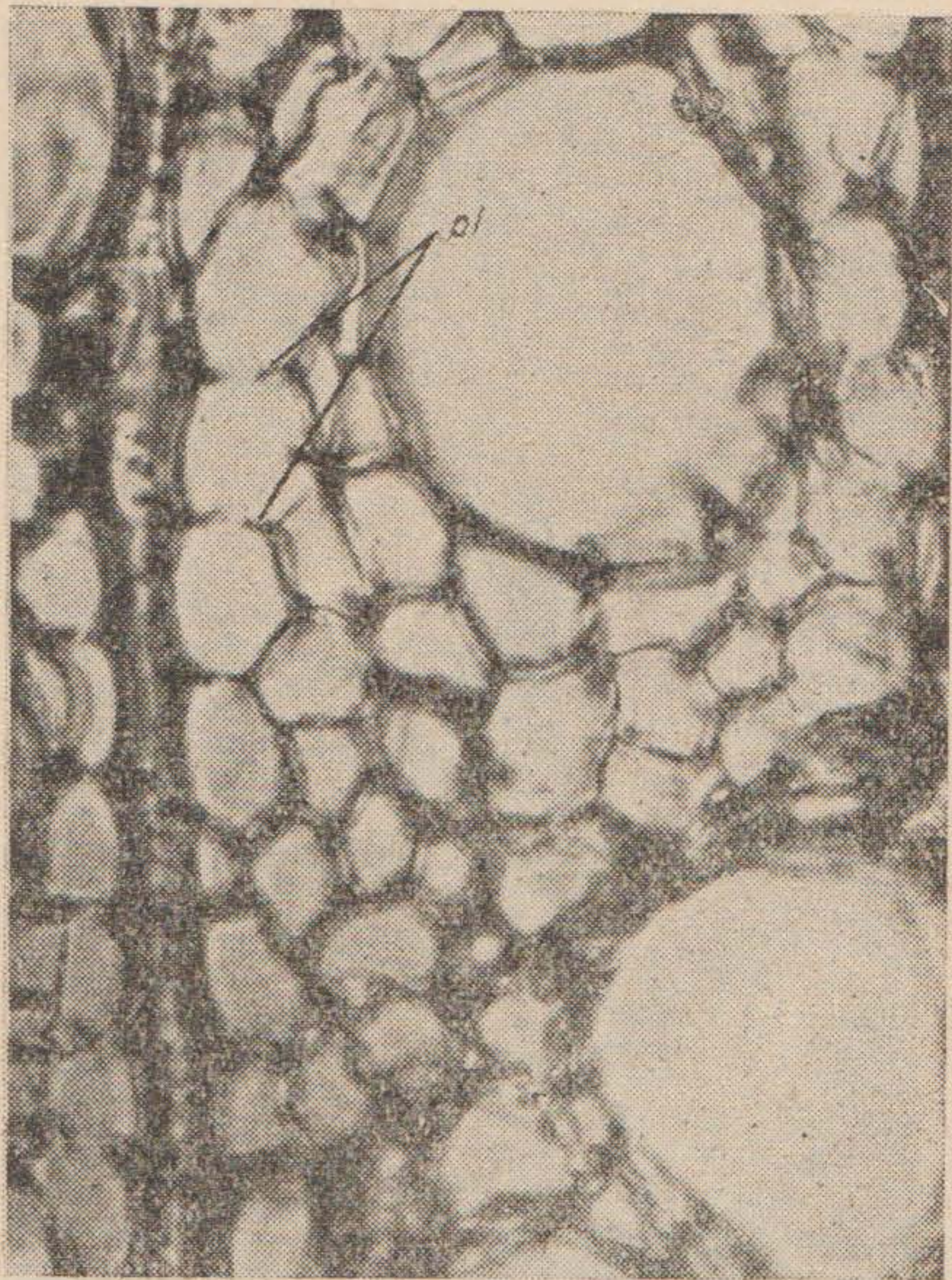


7. ábra

Azok az életfeltételek, melyeket a védekezés kapcsán szem előtt kell tartanunk a következők:

A fa nedvességtartalma. Amíg a fa sejtjeinek üregei nedvességgel telítettek, addig a gombák fonalai nem tudnak behatolni a fába, mert a gombáknak lélekzésükkor oxigénre van szükségük. A fülledés tehát csak akkor kezdődhet, ha a fa száradni kezd és előnedves állapotából legalább 15% nedvességet veszített. Jól megfigyelhetjük, hogy a fülledés hogyan követi a fa száradását. Először csak a rönkök bütöin jelentkezik, majd onnan terjed a fa száradásával arányosan a rönkök belseje felé.

Ezzel kapcsolatban feltehetően valaki a kérdést, hogy *miért nem terjed a fülledés leggyorsabban a fül-*



8. ábra



9. ábra

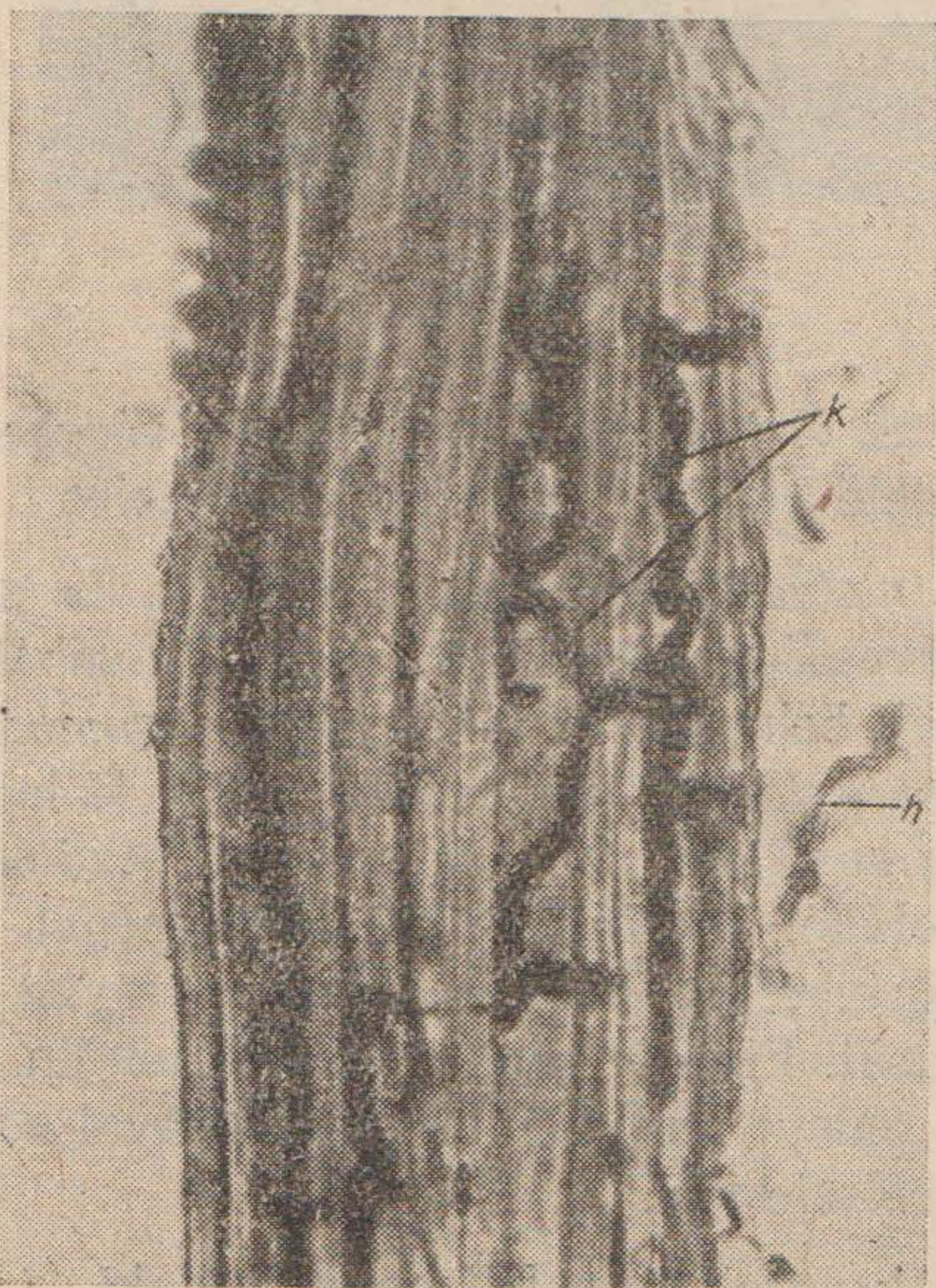
ledékeny fák gesztjében illetve álgesztjében, holott közismert tény, hogy a fák elgesztésedett részének sejtjeiből a protoplazma eltávozik és a sejtüregekben már alig találunk nedveket. Említettem már, hogy a fa gesztje védőszövet, amely a benne lerakódott inkrusztáló anyagok védőhatása következtében a fülledésnek jobban ellenáll, mint a szijácsrész.

Hogy a levegő sejtüregbe való behatolásának milyen óriási jelentősége van, és hogy ez mennyire előfeltétele a gombák terjedésének, arra a legjobb példa a vízbentárolás. Évezredek tapasztalatok állnak rendelkezésünkre a víz korróziót gátló hatásáról. Nemrég pl. magyarországi ásatások alkalmával 1800 éves vörösfenyőhordót találtak, melynek a talajvízzel borított része egészségesen megmaradt. A víz korróziót gátló hatása abban áll, hogy távoltartja a

sejtüregből a levegő oxigénjét és ezáltal megvonja a gombák egyik legfontosabb életfeltételét. Ezen a biológiai alapon alakultak ki azok a tárolási módszerek, melyek segítségével a rönköket magas nedvességtartalom útján óvják a fülledéstől.

Amennyire a gombákat fejlődésükben a magas nedvességtartalom gátolja, éppen úgy hasonló hatása van az alacsony nedvességtartalomnak is. A gombák másik életfeltétele a táplálkozás. Táplálkozás nélkül nincs élet. A 17% nedvességtartalomnál szárazabb fát a gombák már nem használhatják táplálékul, mert nem képesek azt a maguk céljainak megfelelően feloldani. Ezért 17% nedvességtartalom alatt a fülledés megszűnik. Ennek a biológiai feltételnek a felismerésén alapulnak a száraz rönkmegóvós módszerek, melyek kapcsán arra törekszünk, hogy a rönkök nedvességtartalmát minél rövidebb időn belül 17% alá csökkentsük. Ezeknek a módszereknek az alkalmazásakor rendkívül fontos szerepet játszik az idő, mert a korrózió az idő függvényeként jelentkezik. Minél tovább tart a korrózió, annál nagyobb a kár. A száraz tárolási módszerek tehát csak olyan mértékben hatásosak, amilyen mértékben ezt a szempontot ki tudjuk elégíteni.

A rönk nedvességtartalma szabja meg egyébként a fülledésben az egyes gombafajok részvételének a sorrendjét. A gombafajok egyrésze ugyanis magas nedvességigényű, másrésze szárazságtűrő. Legerősebb a fülledés akkor, amikor a rönkök nedvességtartalma középértékek körül mozog (bükk esetében kb. 40%), mert ilyenkor még a nedvességigényes gombák résztvesznek a folyamatban, de már a szárazságtűrők is belépnek a fülledés kórokozói közé, tehát a támadó gombafajok száma a legnagyobb. Az egyes gombafajoktól támadott területeket a fokozott xilánképződés következtében fekete csíkok szegélyezik és így jön létre a megtámadott fa márványosodása, mint a fülledés harmadik szakasza. Ebben a



10. ábra



11. ábra

periódusban tehát úgy a nedvességigényes, mint a szárazságtűrő gombafajok képviselve vannak.

A következő életfeltétel, melyről meg kell emlékeznünk, a gombák hőmérsékleti igénye. Ennek jelentősége korántsem akkora, mint a nedvességé, már azért sem, mert a gombák a hőingadozásokat igen jól tűrik. Mégis a legerőteljesebb fejlődést 22—26° C közötti hőmérsékletkor mutatják, amit itteni kísérleteink is beigazoltak. Alacsony hőmérsékleten fejlődésük erősen gátolt. Ez az oka annak, hogy a fülledés folyamata télen szünetel, tavasszal kezdődik és a nyári hónapokban a legerőteljesebb.

Ami most már a fülledt fa fizikai tulajdonságait illeti, a sejtek falának korróziójával párhuzamosan csökken a megtámadott fa ellenállása a különböző igénybevételekkel szemben. Ezzel a kérdéssel főleg Pjerelugin és Vanyin szovjet kutatók foglalkoztak, akik számos vizsgálat eredményeképpen 12%-os nyomószilárdság- és 50—63%-os ütőhajlítósilárdság-csökkenést állapítottak meg. Saját vizsgálataink is hasonló eredményekhez vezettek, amennyiben az egészséges és a fülledt bükk összehasonlító vizsgálatakor 5,4% nyomószilárdság- és 62,7% ütőhajlítósilárdság-visszaesést találtunk. A fülledt fa elsősorban a dinamikus igénybevételekkel szemben fejt ki csökkent ellenállást, és ez a körülmény minden olyan helyen, ahol dinamikus igénybevételek léphetnek fel, használatát erősen korlátozza (pl. vasúti talpiák esetében).

Miután ismertettük a fülledés folyamatát, rátérünk ezévi kísérleteinkre.

Mivel a fülledésre különösen a rönkök nedvességtartalma van hatással, elsősorban azt kellett vizsgálnunk, hogy a tárolás módszereivel milyen mértékben lehet a száradást befolyásolni. Kiválasztottuk azokat a tárolási módszereket, melyek nálunk a rendelkezésre álló rönkmennyiség figyelembevételével üzemben alkalmazhatók. Ezek a máglyázási módszerek aszerint, hogy alacsony, vagy magas nedvességtartalom útján szolgálják a rönkök védelmét, két csoportra oszthatók.

I. Rönkvédelem alacsony nedvességtartalommal.

a) Száraz tömör máglya. Ez az a tárolási mód-

szer, melyet üzemeink általában használnak, amikor a rönköket több sorban ászokfákra helyezik. Ebből a máglyatípusból három üzemben létesítettünk kísérleti máglyákat, és pedig Hároson, a Furlem újpesti telepén és Szegeden.

b) Száraz laza máglya, amikor a rönkök között hézagot hagynak és a rönksorok közé keresztfákat helyeznek, hogy ezzel a rönkök száradását siettesék. Ilyen máglyát két helyen rakattunk, és pedig Hároson és Szegeden.

II. Rönkvédelem magas nedvességtartalommal.

a) A vízben tárolás módszere nem szorult ki vizsgálásra, mert a már említett biológiai hatás ennél a módszernél kétséget kizáróan maximális mértékben fennáll. A rönkök nedvességtartalmát szűrőpróbákkal mégis ellenőriztük és augusztus hónapban 76% átlagos nedvességtartalmat állapítottunk meg, ami megfelel a bükk előnedves állapotának. A vízben tárolt rönkök természetesen nem száradhatnak, a gombák lélezése teljes mértékben akadályozva van, következésképpen fülledésről szó sem lehet. Mint érdekességet meg kell említenem, hogy a vízben tárolt rönkök nedvességtartalma is egy-egy rönkön belül eltéréseket mutat, és a rönk gesztesedett részében alacsonyabb, mint a szijácsövetben. Míg a gesztesedett részben mindössze 71% nedvességet mértünk, addig a szijácsrészt nedvességtartalma 81% volt. Ennek az oka az, hogy a gesztben lévő tracheákat a parenchimatikus elemek védekezésképpen thyl-lisekkel, töltősejtekkel tömítik, amelyek megnehezítik a víz beszívargását a gesztes részekbe.

b) A permetezés módszere szintén azt célozza, hogy a rönköket magas nedvességtartalommal védjük. Sajnos, a permetezési módszert ebben az évben egyik üzemben sem volt módunkban alapos vizsgálat tárgyává tenni, mert az üzemek a rönkellátásra való tekintettel a permetezést csak későn kezdhették és nem végezheték folyamatosan. Augusztus hónapban végzett nedvességtartalomvizsgálatokkal azonban megállapítottuk, hogy a permetezés is alkalmas a rönkök nedvességtartalmának magas szinten való tartására. Augusztusban ugyanis a permetezett rön-



12. ábra

kök bütüjében 52%, középső részén 70% nedvességtartalmat állapítottunk meg a bitumenes máglyába rakott rönkök 32, illetve 46% nedvességtartalmával szemben. A permetezett rönkök nedvességtartalma tehát a vízben és a bitumenes máglyákban tárolt rönkök között van, amiről összefoglaló képet nyújt az alábbi kimutatás, mely az egyes máglyatípusokban tárolt rönkök nedvességtartalmát tünteti fel:

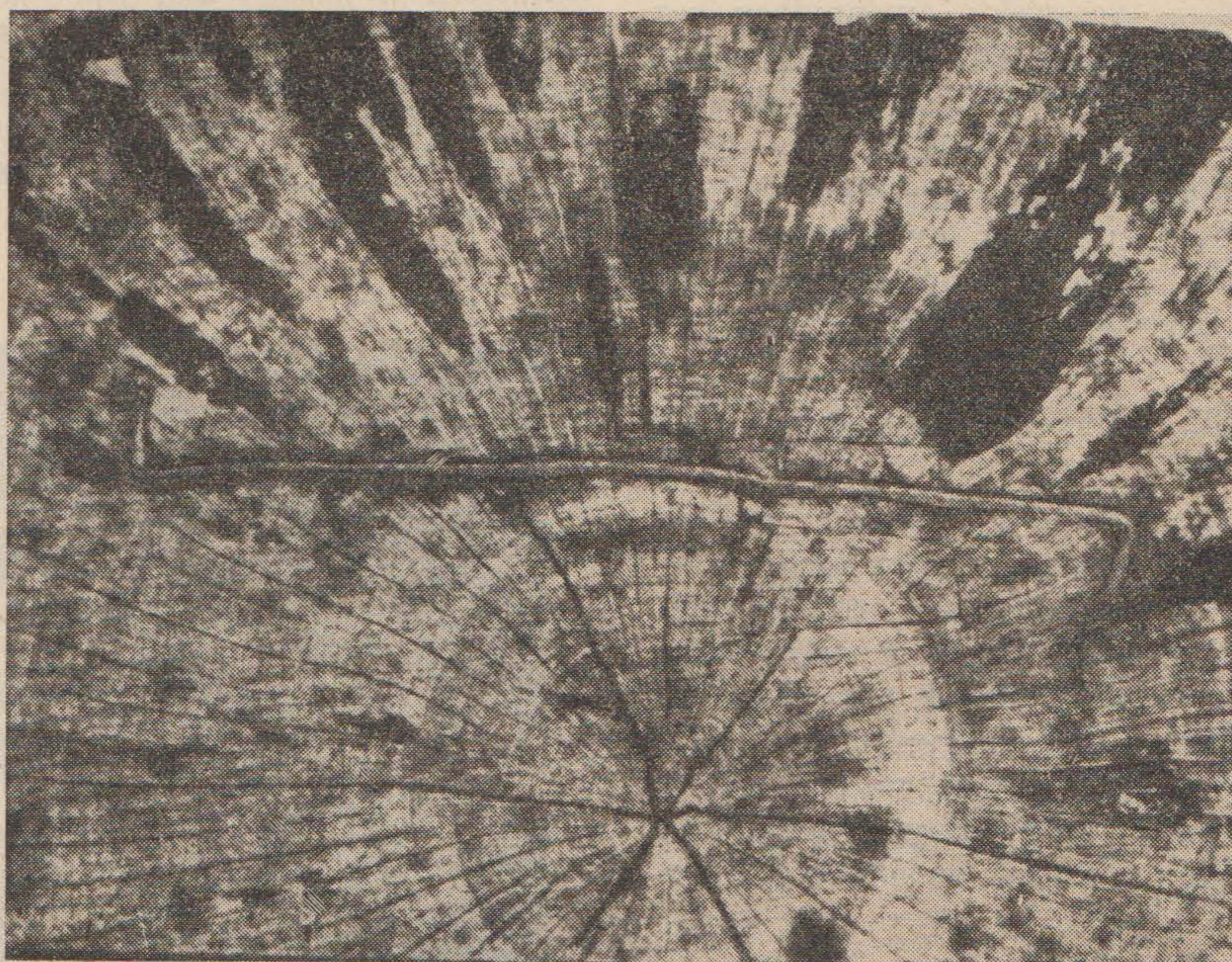
| Augusztusi mérés szerint | Nedvességtartalom | | |
|--------------------------------|-------------------|---------|-------|
| | bütükben | középen | átlag |
| Száraz laza máglya | 14 % | 42 % | 28 % |
| Száraz tömör máglya | 18 % | 46 % | 32 % |
| Bitumenes máglya | 32 % | 46 % | 39 % |
| Permetezett máglya | 52 % | 70 % | 61 % |
| Vízben-tárolt rönkök | 72 % | 80 % | 76 % |

Ebből világosan megállapítható, hogy permetezéssel a rönkök száradását megakadályozni nem tudjuk, csak lassítani, s ezért ez az eljárás csak akkor vezethet teljes eredményre, ha magas nedvességtartalommal kezdjük, vagyis kora tavasszal. Ezt a szempontot a gyakorlatban sokszor figyelmen kívül hagyják, ami különösen akkor járhat rendkívül súlyos következményekkel, ha a rönköket 40% nedvességtartalmuk idején kezdjük permetezni és ezzel a rönkök fülledése szempontjából legkedvezőbb nedvességállapotot hosszabb időn át rögzítjük. Ilyenkor előfordulhat, hogy a permetezéssel a fülledést elősegítjük, ahelyett, hogy gátolnánk.

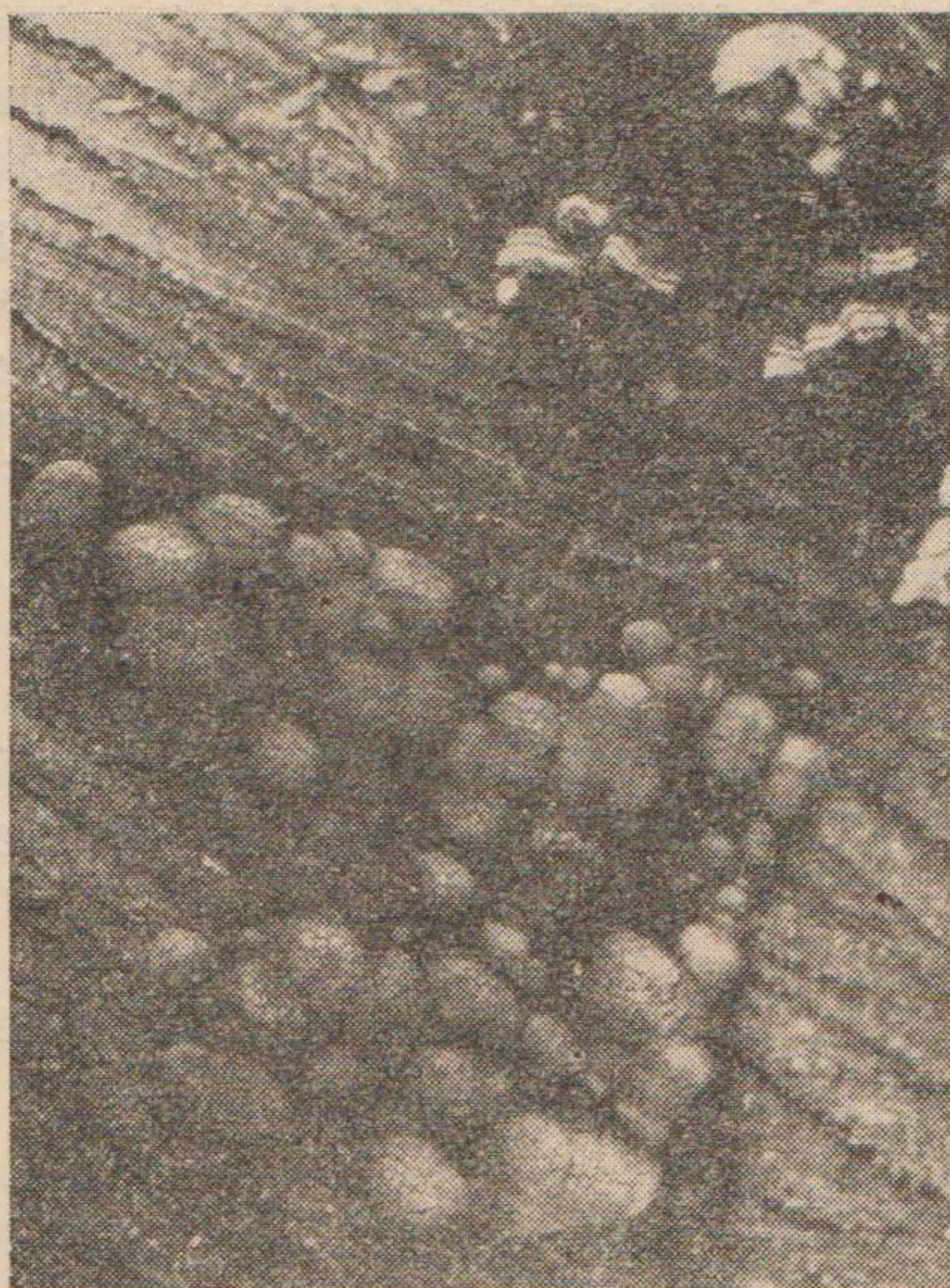
c) Nedves fűrészporban való tárolás Vakin szovjet professzor módszere szerint. A rönköket a földre hintett 10—20 cm vastag nedves fűrészporrétegre fektetjük, azután behintjük ismét 10—20 cm

vastag nedves fűrészporréteggel és erre helyezzük a következő rönksort. Az eljárást addig folytatjuk, amíg a tervezett máglyamagasságot el nem érjük. A máglyákat selejt anyaggal be kell keríteni, hogy a fűrészpor szét ne terüljön és úgy máglyarakás közben, mint utána a máglyát gyakran locsolni kell, hogy a fűrészpor ki ne száradhasson. Lényegében véve itt arról van szó, hogy a rönkök körül olyan klímaviszonyokat teremtsünk, melyek a száradást lehetetlenné teszik. Hároson végzett kísérleteink szerint ez a máglyázási módszer teljes eredménnyel jár. A rönkök nedvességtartalma ez év szeptemberében a bütükön 70,2%, a középen 70,5%, átlagban 70,4% volt, ami a vízben-tároló rönkök nedvességtartalmához egészen közel áll. A Vakin-féle módszerrel tehát a száradást nagy mértékben sikerült meggátolni, és ezzel a fülledés lehetetlenné vált. Természetesen ennek a módszernek is vannak nehézségei. Ezek közé sorolható a fűrészpor kérdése, melyből 10 köbméter rönk tárolásához kb. 2—3 köbméter szükséges. A fűrészpor a mi klímaviszonyaink között fertőződik, abban különféle farontó bogarak álcáit és veszélyes farontó gombák micéliumait találtuk, pl. *Poria vaporáriát* is. Ezért a máglyák megbontása után a fűrészport el kell égetni és ügyelni kell arra, hogy az a telep épületeit meg ne fertőzze.

d) A bütük betapasztása szintén magas nedves ségtartalom útján védi a rönköket. Ismeretes, hogy a rönkök száradása a bütükön keresztül történik, mert a kéreg a száradást megakadályozza. Ha tehát a bütük pórusait betapasztjuk, akkor a száradás ütemét lényegesen le tudjuk fékezni. Ezt az eljárást különösképpen a Szovjetunióban alkalmazzák és a Szovjet Erdő- és Faipari Minisztérium rönktárolásra vonatkozó utasítása számos bütükenőcs összetételét közli. Kísérleteinket Hároson és Szegeden szovjet



13. ábra



14. ábra

tapasztalatokra alapozva oly módon folytattuk le, hogy először a bütüket *dezinficiáltuk*, hogy az azokra esetleg rátapadt gombaspórákat elpusztítsuk. Erre a célra *nátriumfluorid 4,6%-os vizes oldatát* használtuk. Miután ez jól leszívódott — és megszáradt, a bütüket és sérült részeket 60°C olvadáspontú *bitumennel kentük be* és ilyen módon a pórusokat betapasztottuk, majd a hőakkumuláció csökkentése végett a bitumenes felületeket bemeszeltük.

A felsorolt máglyatípusok közül a száraz tömör máglyát, a száraz laza máglyát és a bitumennel szerelt máglyát *részletes vizsgálatnak* vetettük alá. Tekintettel arra, hogy a *fülledés* gyakorlati vonatkozásban *az idő függvényében jelentkezik*, a védekezésnél nem az a fontos, hogy a *fülledést* teljes mértékben megakadályozzuk, hanem az, hogy *annak a látható kezdetét minél inkább késleltessük* és ezzel az iparnak módjában álljon a rönköket a *fülledés* elterjedése előtt feldolgozni. Ezért választottuk ki azokat a *máglyatípusokat*, melyek bár nem hozhatnak teljes eredményt, alkalmazásuk az üzemekben *egyszerű eszközökkel megvalósítható*, és részletesen azt vizsgáltuk, hogy ezekkel a máglyatípusokkal a *fülledés kezdetét mennyire lehet elodázn*i, további terjedését milyen mértékben lehet fékezni. Láttuk, hogy a *rönkök nedvességtartalma és a fülledés lefojtása között szoros biológiai összefüggés áll fenn*. Ezért elsősorban azt kellett megállapítani, hogy a kiválasztott máglyázási módszerekkel *mennyire lehet a rönkök száradását befolyásolni*.

Ezt a kutatási célt havi *próbavágásokkal* valósítottuk meg. A felvágott rönkök középső pallóiból *próbatesteket* vettünk ki, és ezeket közvetlenül a rönköknek a kísérleti máglyából való kiemelése és *feldúrészélése* után lemértük, majd absz. száraz súlyra kiszárítva, az ismert módon megállapítottuk az egyes rönkök nedvességtartalmát. Összesen *910 próbadarabot* vizsgáltunk szeptember végéig. Az eredmények azt igazolják, hogy a *máglyázás módszere a rönkök száradását lényegesen befolyásolja*.

Egyidejűleg *havi mérésekkel megállapítottuk a fülledés behatolási mélységét és terjedési sebességét*. Közvetett módszerünk az volt, hogy a *felfúrészelt 91 db. rönk középső pallóján a hossz tengelyvonaltól jobbra és balra 2—2 cm-enként mértük a fülledés mélységét* és a számos mérési adatot havonta matematikai átlagszámítással egyetlen grafikonná egyesítettük. Az így kapott *grafikon* hűen tükrözi vissza a *fülledés havi terjedését*. A *csúcsértékek a behatolási mélységet adják cm-ben*. A *havi mérések csúcsértékeinek különbsége pedig elosztva az egyes hónapokban végzett mérések között elteelt napok számával, a napi terjedési sebesség mm-ben*.

Ez a látszólag egyszerű vizsgálati módszer *több tudományos kérdésre választ ad*, de választ ad elsősorban azokra a kérdésekre, melyek tisztázása a gyakorlat számára a rönkvédelem terén feltétlenül szükséges.

Elsősorban azt látjuk, hogy a *rönk gesztetedett része a fülledésnek sokkal jobban ellenáll*, mint a szijácsrész. Ezért a grafikonok a tengelyvonaltól *jobbra-balra fekvő 10—20 cm közti övezetben egy-egy csúcsértéket mutatnak*. Ennek az az oka, hogy a gesztben lerakodott *inkrusztáló anyagok* védelmet nyújtanak az elgesztetedett farészek számára. Ezért hívják a fa gesztjét *védőszövetnek*. Az álgesztre ugyanez áll. Elősegítik a fa védekezését a gesztetedett és álgesztetedett rész trachea sejtjeibe betüremlett nagyszámú *thyllisek* is, amelyek ellenállóképessége oly nagy, hogy pl. a bükk álgesztjét ezek miatt nem tudjuk telíteni. A *gombafonalak a legkisebb ellenállás irányába terjednek*. Láttuk a bemutatott mikrofelvételeken, hogy terjedésük *útvonalát főként a sejtfalak udvaros gödrein keresztül választják meg*. Ez okozza a *fülledésnek ezt a különös rajzolatát, melyet a grafikonon élénk tár*. Természetesen, amikor a *gombafonalak már az egész gesztrészt körülhálózák*, és amikor táplálékuk a szijácsrészben már *fogyni van*, akkor a *gesztetedett rész is áldozatul esik a gombák korróziós hatásának*.

A *második tudományos szempont*, melyre fel kell figyelni az, hogy a száraz laza máglyákban



15. ábra

mért napi maximális terjedési sebesség, 19 mm messze felülmúlja a vonatkozó irodalmi adatokat, melyek egyöntetűen 30 cm-es havi terjedési sebességről emlékeznek meg, ami napi 10 mm-nek felel meg. A mért terjedési sebesség ennek közel a kétszerese! *Magyarország klímája tehát kedvező a fülledésre, és ez a körülmény a rönkvédelem fontosságára utal.*

Gyakorlati szempontból minket elsősorban szintén a terjedési sebesség érdekel. *Az a tárolási módszer fog céljainknak legjobban megfelelni, mellyel a terjedési sebesség növekedését minél későbbre odázhatjuk.* Hogy az adatokat jól kiértékelhessük, azokat az alábbi táblázatba foglaltuk össze:

mányaképpen a *fülledés terjedési sebessége hirtelen 5,8 mm-ről 18,7 mm-re ugrott fel.* Ha természetesen a tárolásnak ez a módszere nagy máglyákban történt volna és nem mint esetünkben az alig 30—50 rönköt magában foglaló kísérleti máglyákban, akkor a kéreg lepergése csak későbbben következett volna be és a módszer hatályosságát még tovább fent lehetett volna tartani. Az azonban a számadatokból világosan elénk tárul, hogy ezzel a viszonylag egyszerű máglyázási módszerrel a *fülledés folyamatát legalább két hónappal lehetett elodázní,* hiszen a tömör és laza száraz máglyákban a fülledés már *júniusban* elérte azt a behatolási mélységet, amelyet a bitume-

A fülledés jellemző adatai

| A tárolás módja | Jellemző adatok | A vizsgálat hónapja | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. |
| Bitumenes máglya | Nedvesség tart. % | 61,6 | 60,9 | 54,2 | 41,4 | 38,5 | 46,2 |
| | Behatolás cm | — | — | 8 | 21 | 39 | 99 |
| | Terj. sebes. mm | — | 2,6 | 4,2 | 5,8 | 18,7 | |
| Tömör száraz máglya | Nedvesség tart. % | 57,3 | 56,6 | 48,2 | 38,5 | 31,7 | 36,8 |
| | Behatolás cm | — | 1 | 30 | 65 | 140 | 187 |
| | Terj. sebesség mm | — | 8,7 | 16,8 | 18,7 | 11,5 | |
| Laza száraz máglya | Nedvesség tart. % | 56,5 | 54,8 | 45,0 | 34,8 | 27,9 | 33,4 |
| | Behatolás cm | — | 1 | 12 | 71 | 120 | 162 |
| | Terj. sebesség mm | — | 3,9 | 19,0 | 10,9 | 16,4 | |
| Időjárás elemek: | | | | | | | |
| Átlagos csap. mennyiség mm | | 15 | 102,8 | 68 | 7,9 | 38,9 | 70,2 |
| A levegő relatív páratart. % | | 58 | 62 | 59 | 48 | 53 | 69 |
| Hőmérséklet C° | | +15,1 | +15,8 | +20,5 | +24,2 | +24,0 | +15,7 |

Ezek a számok világosan mutatják, hogy a *tárolás módszereivel a nedvességtartalom befolyásán keresztül igen lényeges különbségeket lehet elérni a terjedési sebesség tekintetében.* Mint kimagasló eredmény áll előttünk a Szovjetunióban alkalmazott bitumenes módszer. Amint látjuk ennél a rönkök nedvességtartalmát sikerült augusztus kivételével a kritikus középérték, 40% felett tartani, a gombák lélekzése erősen gátolt volt, ezért a terjedési sebesség augusztusig igen alacsony értéket mutat. *Augusztusban a kísérleti rönkök kérge a rendkívüli aszály következtében megrepedezett és lepergett és ezzel megszűntek a védekezés biológiai feltételei, a levegő korlátlanul beáramolhatott a rönkökbe.* Ez éppen akkor történt, amikor a rönkök a kritikus 40% körüli nedvességtartalommal rendelkeztek és a nedvességtartalom a szeptemberi esőzések következtében nem csökkenhetett tovább, sőt a fa visszanedvesedett. Ennek folyo-

nes máglya *augusztusban* mutatott. Ennek pedig az ipar szempontjából igen nagy jelentősége van.

Rendkívül érdekesen tükrözi vissza a nedvességtartalom és a fülledés terjedési sebességének az összefüggését a *laza tömör máglya.* Ez is akkor mutatja a *legnagyobb terjedési sebességet, 19 mm-t,* amikor a benne tárolt rönkök *nedvességtartalma 45%-ról 34,8%-ra csökkent.* Augusztusban, amikor a rönkök tovább száradtak 27,9%-ig, a terjedési sebesség 10,9 mm-re mérséklődött, míg szeptemberben, amikor az *esőzések* következtében a rönkök visszanedvesedtek, a fülledés sebessége ismét 16,4 mm-re *nőtt.* Szép példája annak, hogy a *biológiai feltételek a fülledéssel milyen összhangban vannak,* aminek következtében a védekezést csak a biológiai feltételek helyes befolyásával irányíthatjuk eredményesen.

A *tömör száraz máglya* fülledése, amely behatolási mélység és terjedési sebesség szempontjából a

tömör és a bitumenes máglya között foglal helyet, értelemszerűen ugyanazt a biológiai törvényszerűséget mutatja.

A 17%-os alsó nedvességhatárt azonban, amely-nél a fülledés megszűnik, a vizsgálat hónapjai alatt elérni sem a száraz-laza, sem pedig a száraz-tömör máglyatípussal nem lehetett. Ezért ez a két máglyatípus csak mérsékelt védelmet nyújthat a fülledéssel szemben. A földön elheverő rönkök fülledésével szemben mégis előnyt jelent. Azt ugyanis minden esetben sikerült kimutatni, hogy a földön elheverő rönköknek, azon az oldalán, amelyik a földdel huzamosabb időn át érintkezett, a fülledés behatolási mélysége jóval meghaladta az ellenkező oldalon mutatkozó behatolási mélységet, aminek az oka a fertőzés optimális lehetőségén kívül abban keresendő, hogy a rönknek a földdel érintkező részén a nedvességtartalom rendszerint a kritikus középérték tájékán jut egyensúlyba.

Szépen megfigyelhető a hőmérséklet hatása is, amely mint láttuk, 22—26° C között optimális. A fülledés valamennyi máglyatípusnál a hőmérséklet emelkedésével együtt fejlődött ki és 20,5—24° C átlaghőmérséklet idején érte el a maximumát. A csapadékmennyiség és relatív páratartalom befolyását pedig a rönkök szeptember havi visszanedvesedésében érzékelhetjük.

Ezzel ismertettem főbb vonalakban az itt lefolytatott kísérleteket és most befejezésül még arra térek ki, hogy az eddigi megállapításokból mit használhat fel az üzem máris a rönkvédelem területén?

A rönkvédelem üzemi szinten elsősorban tervkérdés. Tervezéskor a rönkök minőségére, a feldolgozás sorrendjére és átfutási időre kell tekintettel lenni.

A rönkök minősége szempontjából arra kell törekedni, hogy a jóminőségű rönköket részesítsük a leghatásosabb védelemben.

A feldolgozás sorrendjét illetően az ütemezést úgy készítsük, hogy a fülledésre hajlamos rönkanyag feldolgozását hozzuk előre, míg a nem fülledékeny rönkökét halasztjuk későbbre.

Az átfutási idő is döntő jelentőségű a rönkvédelem szempontjából, mert eszerint kell megválasztani a védekezés módszerét. Így pl. az ősszel feldolgozásra kerülő rönköket tároljuk vízben, amelyeket korábban dolgozunk fel, azokat permetezzük és bütükenőccsel kezeljük és csak egész rövid átfutási idő esetén folyamodjunk a száraz tárolási módszerekhez. Ha már megfülledt rönköket kapunk, azokat haladéktalanul tegyük vízbe, vagy dolgozzuk fel.

Ami pedig a részletfeladatokat illeti, azokat az alábbiakban vázolhatjuk fel:

1. Elsősorban meg kell valósítani a rönktér fokozottabb tisztántartását. A preventív intézkedések a rönkvédelem területén igen nagyjelentőségűek. A gombák termőtestei milliárdnyi spórát szórnak szanaszét, melyek azután a szél, esővíz, emberhez, állathoz való tapadás útján a fertőzést tovább terjesztik. Ha tehát az alátétfákon, beépített talpfákon elfekvő fatörmeléken, kéreghulladékon gombatermő-

testeket veszünk észre, az ilyen fertőzött faanyagokat égessük el. A fertőzött rönköket pedig, melyeken már termőtestek láthatók, haladéktalanul dolgozzuk fel. Ha a feldolgozás lemezzé történik, akkor a kérést befejezettnek tekinthetjük, mert a lemezgyártáskor alkalmazott technológia, a magas hőhatás és nyomás a fertőző gombákat elpusztítja. Ha azonban a fertőzött rönkből fűrészárut termelünk, akkor a belőle kikerülő anyagot gőzöljük meg, hogy a gőzölés hőfoka a kórokozókat elpusztítsa. Ha pedig olyan fafajról van szó, amelyet a káros színváltozás miatt nem gőzölhetünk, akkor a fűrészárut késedelem nélkül szellősen fel kell máglyázni s a máglyát jól be kell takarni, hogy az anyag nedvességtartalma mielőbb elérje a 17%-ot, amely alatt a gombák tovább károsítani már nem képesek. A késedelmes, vagy zárt színekben való tárolás az egész anyag végső korrózióját vonhatja maga után, amit intelműl az elégtelen száradásra, rendszerint az anyag megpenészedése vezet be.

2. Számoljunk fel végérvényesen a rönkök átmeneti tárolását földön és helyezzük a rönköket beérkezéskor haladéktalanul ászokfákra addig is, amíg a végleges tárolásra sor kerülhet. A közbeeső tárolás idejét tehát szorítsuk le minimumra.

3. A vízben tárolást alkalmazzuk helyesen, mégpedig úgy, hogy a tárolt rönköket a víz teljesen ellepje. A tárolás kezdetének időpontja az eredményeséget illetően közömbös, a vízbentárolás fülledés szempontjából a rönköt olyan állapotban óvja meg, amilyen állapotban vízbe helyezték. A bütük betapasztása vízbentároláskor felesleges. A vízbentárolt rönkök feldolgozása lemezzé bármikor megtörténhet. Fűrészárúnak való termelésükkor a meleg nyári hónapokat ajánlatos elkerülni.

4. Fejlesszük ki a permetezés műszaki lehetőségeit és ügyeljünk annak helyes technológiájára. Láttuk, hogy a permetezéssel a rönkök száradását csak lassítani tudjuk, megszüntetni nem. Ezért a permetezést legkésőbb május hó folyamán meg kell kezdeni. A permetezés hatását a bütük betapasztása fokozza, mert hozzájárul a magas nedvességtartalom fenntartásához.

5. Láthattuk, hogy igen jó eredményeket lehet elérni a bütük betapasztása útján. Persze a végcél az legyen, hogy ezt a munkát már az erdészeti végezte el, hiszen a fertőzés lehetősége a döntés pillanatától kezdve fennáll. A betapasztást legkésőbb május végéig el kell végezni, egyébként már nem lesz célravezető.

6. Végül azokat a rönköket, melyek átfutási ideje a telepen legfeljebb 3—4 hét, száraz, laza, vagy tömör módszerrel tároljuk. Ugyanígy tároljuk továbbá a nem fülledékeny rönköket is.

Ezzel előadásomat be is fejezem. Remélem, hogy az üzemnek az elmondottak a termelés vonalán segítséget fognak nyújtani. Ha a feltárt szempontokat helyesen fogjuk alkalmazni, és a szovjet tapasztalatokat a gyakorlatba is átvisszük, akkor eredményesen fogunk hozzájárulni szocialista népgazdaságunk építéséhez.

Egyéni megtakarítási számlák a fűrészüzemekben

CSUKREJEV A. G. a beketovi fakombinát termelési-osztályvezetője

Hazánk dolgozói között a termelési műveletek jobb minőségű végrehajtásáért és önköltségének csökkentéséért folyó szocialista munkaverseny egyre szélesebb méreteket ölt. A hazafias kezdeményezésnek úttörőit — Antonin Zsandarova, Olga Szledovka (Aga-fanov), Mária Levcsenkó és Grigorij Muhanov sztahanovistákat Sztálin-díjjal tüntették ki.

A verseny sikerének előfeltétele, hogy az élenjárók eredményeit idejében és széles körben nyilvánosságra hozzák, továbbá, hogy ezzel egyidejűleg a sztahanovisták kiváló termelési eredményeinek forrását és okát teljes mértékben feltárják.

A minőség megjavításáért folyó szocialista munkaverseny eredményeinek nyilvántartására egyik legjobb megoldás az élenjáró munkamódszerek szerinti egyéni megtakarítási számlák.

Igen fontos, hogy ezek az egyéni megtakarítási számlák ne csak azt a gazdasági eredményt tükrözzék vissza, amelyet minden munkás (vagy munkacsapat) a munkája révén elért, hanem azokat az okokat is tárják fel, amelyek ezekhez a pozitív eredményekhez vezettek.

A beketovi fakombinát (Sztálingrád) dolgozói e cél elérése érdekében az egyéni megtakarítási számlákat analitikus módszerrel, egyes önköltségcsökkentési tényezők szerint vezetik.

Az egyéni megtakarítási számlák kimutatják a termékek jobb minőségéért, a munka termelékenységének fokozásáért, a nyersanyag- és anyagtakarékosságért, valamint a rezsiköltségek csökkentéséért folyó harc eredményeit.

Vizsgáljuk meg például az egyéni megtakarítási számlákat a beketovi fakombinát négykeretes fűrészüzemében.

Ebben az üzemben az egyéni megtakarítási számlákba történő bejegyzéseknél az önköltségcsökkentés alábbi három forrását (tényezőjét) különböztetik meg:

1. egy köbméter késztermék (fűrészsanyag) előállításához szükséges nyersanyag — (fűrészrönkő) megtakarítást, vagy ami ugyanaz, a hasznos fűrészsanyag kihozatal emelését.
2. a kiváló minőségű (osztályú) fűrészsanyag mennyiségét;
3. egy köbméter felfűrészelt nyersanyag rezszi- és valamennyi állandó költségek csökkentését (a keretfűrészre megállapított műszaknorma mennyiségi túlteljesítése mellett).

Vizsgáljuk meg közelebbről ezeket a tényezőket.

A műszak folyamán a négy keretfűrészen termelt fűrészsanyag, miután közös válogató helyre kerül, »személytelenné« válik (nem állapítható meg, hogy melyik anyag, melyik keretből került ki). Éppen ezért a *nyersanyagmegtakarítás révén mutatkozó önköltségcsökkenés* az egyéni számlán műszakonként egy összegben

fog mutatkozni. Az egyéni számlákba a bejegyzést a következő napon végzik, miután az üzem könyvelője már kiszámította a megtakarítást, vagy veszteséget. A könyvelő a számításnál a következő adatokra támaszkodik (a példában feltüntetett szám adatok feltételezettek).

1. Egy köbméter fűrészsanyaghoz szükséges terv szerinti nyersanyag — 1,56 m³.

2. A műszak alatt ténylegesen termelt fűrészsanyag 100 m³.

3. A műszak alatt felhasznált tényleges nyersanyag — 1,54 m³.

4. Egy köbméter nyersanyag terv szerinti ára — 100 rubel.

A műszak dolgozói a norma szerint felhasználhattak volna 156 m³ (100×1,56) nyersanyagot. Ezzel szemben azonban csak 154 m³-t használtak fel, vagyis a megtakarítás 2 m³ nyersanyag, illetve pénzben kifejezve 200 rubel. Ezt az összeget bevezetik a műszak kollektívájának egyéni számlájába.

Ebből a példából látható, hogy a kiszámítás technikája igen egyszerű. Minden műszak eredményei alapján az egyéni számlákban eszközölt bejegyzések egyben a munkaverseny állásának konkrét mutatószámai is. Ezek a számok a munkásokat és az adminisztratív—műszaki személyeket arra ösztönzik, hogy a versenyben álló kollektíva sikerének vagy elmaradásának okait alaposabban vizsgálják meg. Ez viszont azt eredményezi, hogy az önköltségcsökkentés eme tényezőjét az egyes műveletek teljesítésével kapcsolatos melléktényezőkre bontják.

1951 júniusától decemberéig terjedő munkaversenyszakaszt a fűrészüzem műszakjai között kiértékeltek és megállapították, hogy a két, egymással versenyben álló műszak közül az önköltségcsökkentés e tényezőjében Gajdamakin műszakmester kollektívája lett az első. A kollektíva egyéni számláján 24.200 rubel volt a megtakarítás. A második helyre szorult Litvinov műszakmester kollektívájának egyéni számlája 23.500 rubel megtakarítást mutatott.

Az önköltségcsökkentés második tényezőjének — a *fűrészsanyag minőségének megjavítása* — nyilvántartása, feltételezett egységekben meghatározott minőségi osztályozáson alapszik. A fűrészüzem tervében meghatározott minőségű fűrészsanyagkihozatalt irányoznak elő. Minden minőségi osztály — értékétől függően — bizonyos tényezőt kap. Az egy egésszel jelölt tényező általában az I. osztályú szélezett, 3009—45. sz. GOSZT követelményeinek megfelelő fűrészsanyagot jelzi.

Miután a ténylegesen termelt fűrészsanyag minden minőségét annak tényezőjével besoroztuk, valamennyi fűrészsanyag minőségét feltételelesen egy viszonylagos mutatószámhoz hasonlítjuk és a fűrész-

anyagkihozatalt rendszerint az I. osztályú szélezett fűrészanyag feltételezett egységeiben fejezzük ki.

A tervben előirányzott különböző minőségi osztályok közötti arány alapján megállapítják az illető fűrészüzem anyagminőségére vonatkozó terv szerinti átlagtényezőt. Ez a tényező, valamint egy köbméter fűrészanyag terv szerinti ára (a minőségi tényezőt egynek véve) *döntő mutatószám* az illető fűrészüzemben a termék minőségének megjavításaért folyó harc eredményeinek kiértékelésénél.

Világítsuk meg példában a fűrészanyag minőségének megjavítása folytán elért egyéni megtakarítás kiszámításának technikáját.

1. Az üzem terv szerinti minőségi mutatószáma az adott munka-periódusában 0,9.

2. A fűrészanyag terv szerinti ára, amelynek minőségi tényezője egyenlő eggyel — 200 rubel.

3. A műszak alatt ténylegesen termelt fűrészanyag mennyisége 300 m³; ebből 200 m³ minőségi tényezője 1,0, 70 m³ minőségi tényezője 0,8 és 30 m³ minőségi tényezője 0,58. Ebben az esetben — figyelembe véve a terv szerinti minőségi tényezőt — (0,9), a termelt fűrészanyag az általunk elfogadott feltételezett egységekben 270 m³-t (300×0,9) tesz ki. Azonban miután a ténylegesen termelt fűrészanyagot a feltételezett egységre átszámítjuk, akkor a következőt kapjuk: (200×1,0) + (70×0,8) + (30×0,58) = 273 m³ vagyis 3 m³-rel több. A minőség feltételezett egységére bevezetett 1 m³ fűrészanyag terv szerinti ára 200 rubel. Következésképpen a fűrészanyag minőségének megjavítása folytán mutatkozó megtakarítás, adott esetben 600 rubel (200×3). Ezt az összeget is bevezetik a műszak egyéni számlájába.

Ezelőtt a fűrészanyag minőségének megjavításából származó megtakarítást legjobb esetben a könyvelő-kalkulátor vagy a tervező közgazdász ismerte.

Ma azonban annak eredményeképpen, hogy a termék minőségének megjavítása által elért önköltségcsökkentésről az üzem egész kollektívája tudomást szerez, bővül a dolgozók gazdasági látóköre és minden erejükkel latbavetik, hogy a fűrészanyag minősége állandóan emelkedjék.

Az üzemben az egyéni megtakarítási számlákba történő bejegyzéseken kívül olyan nyilvántartást is vezetnek, amely megmutatja, hogy a termékek minőségét befolyásoló alábbi termelési műveleteket hogyan teljesítik:

1. Az adott átmérőjű gömbfák medencébe történő adagolását;

2. a medencében a gömbfák válogatását minden keretfűrész pengebeosztásának megfelelően;

3. a rönkszállító szalagra olyan rönköket irányítani, amelyek átmérői közötti különbség két egymásután következő párosszám közötti különbségnél nem több (pl. 34—36 cm átmérőjű rönköket);

4. hogyan teljesítik a keretfűrészekben a műszaki selejtnélküli vágást;

5. a szélező gépeken a szélezést;

6. a bütöző gépeken az anyag »stuccolását«;

7. a deszkáknak a válogatóhelyen történő osztályozását;

8. a deszkák máglyázásánál történő válogatást.

Az ilyen nyilvántartás adatai nagy segítséget nyújtanak a fűrészanyag minőségének megjavítása folytán az egyéni megtakarítási számlákban eszközölt bejegyzések kielemezéséhez.

1951. júniusától decemberéig terjedő időszakban Gajdamakin mester műszakának kollektívája a fűrészanyag minőségének megjavítása révén 270 ezer rubel megtakarítást ért el; Litvinov elvtárs műszakának kollektívája ugyanezen idő alatt 256.000 rubelt takarított meg.

Ezekután tárgyaljuk az önköltségcsökkentés harmadik tényezőjét — az egy köbméterre eső *rezsiköltségek és minden állandó költség csökkentését*.

Állandó költségek alatt mi olyan abszolút összeget értünk, amely nincs közvetlen összefüggésben a termelés volumenével. Idetartoznak a rezsiköltségek (az egész gyári és üzemi), a szociális-jóléti kiadások, az amortizáció és javítási költségek. Ha a termelés volumenje növekszik, akkor az állandó költségek hányada a készítmény egységének önköltségében csökken, és fordítva — ha a tervet nem teljesítik — növekszik.

Egy köbméter felfűrészselendő nyersanyag rezsiköltségének (és minden állandó költségnek) csökkentése révén mutatkozó önköltségcsökkenést minden fűrészmester (gatteres) egyéni megtakarítása számlájába külön-külön bejegyzik.

Tételezzük fel, hogy 100 m³ rönk egy műszak alatt történő felfűrészselése esetén az állandó költségek terv szerinti összege 1200 rubel, vagyis 1 m³ nyersanyag rezsiköltsége 12 rubel. Ténylegesen azonban egy műszak alatt — például — nem 100, hanem 120 m³ rönköt fűrészseltek fel. Ebben az esetben, az 1 m³-re eső terv szerinti rezsiköltséget véve alapul, terv szerint 1440 rubel (120×12) állandó költségnek kellene lenni. Azonban a költségvetési fegyelmet betartva, ennek a műszaknak ténylegesen csak 1200 rubelt szabad felhasználni, vagyis itt 240 rubel megtakarítás mutatkozik.

Gyakorlatilag a megtakarítás kiszámítása a következőképpen történik: a felfűrészselendő rönkök egységére (1 m³-re) eső állandó költségek hányadosát (a mi példánkban 12 rubelt) megszorozzák a terven felül vágott rönk-köbméterrel (minden keretfűrésznél külön-külön). Az így kapott eredmény megmutatja a keretfűrész terven felüli teljesítményéből eredő megtakarítást.

Ilyen nyilvántartási, illetve számítási módszer lehetővé teszi, hogy minden keretfűrész a műszak végén egyedül is megállapíthassa a megtakarítás eredményét. Ehhez mindössze azt kell tudnia, hogy egy köbméter rönk felfűrészselésének önköltségében mennyi az állandó költségek összege. A megtakarítási jelzőszámot minden nap beírják a keretfűrész brigádok egyéni megtakarítási számláiba.

A beketovi fakombinát keretfűrészeseinek egyéni megtakarítási számlái arról tanúskodnak, hogy 1951-ben a keretfűrészek teljesítményének emelése, illetve a normák túlteljesítése folytán Birkin keretfűrész 22.222 rubelt, Gorbunov 15.649 rubelt, Laptjeva 10.363

rubelt takarított meg. A többi keretfűrészkes fejenként 5—10 ezer rubel megtakarítást ért el.

Az állandó költségek csökkentéséből eredő megtakarításoknak az egyéni megtakarítási számlákon való nyilvántartása hatásos ösztönzője a keretfűrészkesek közötti munkaverseny kiszélesítésének, emeli a teljesítményt és fokozza a gépek gazdaságos kihasználását. De ezen túlmenően az egyéni megtakarítási számlák segítik az olyan irányú alulról jövő ellenőrzést is, hogy az üzemvezetőség, valamint az egész vállalat vezetősége betartja-e a pénzügyi-költségvetési fegyelmet.

Az egyéni megtakarítási számlákba eszközölt bejegyzéseket az üzem dolgozói előtt nyilvánosságra hozzák. Ezek a bejegyzések az egész kollektíva figyelmét magukra vonják és arra ösztönzik a dolgozókat, hogy az üzem termelési tevékenységével mélyrehatóbban foglalkozzanak.

A beketovi fakombinátban az egyéni megtakarítási számlák vezetése gyakorlatilag még sok kívánnivalót hagy maga után. Így például az egyéni megtakarítási számlák bejegyzéseit még nem vitatják meg

eléggé. Előfordul, hogy a könyvelés dolgozói, akik az elszámolást készítik, az egyéni számlákba a bejegyzéseket elkésve eszközlik. Ehhez járul még az is, hogy a nyersanyagmegtakarításból és a minőség emeléséből származó megtakarítások beírása csak ritkán — havonként egyszer történik. A fakombinát tervosztálya nem elég aktív ahhoz, hogy ezeket a hibákat megszüntesse.

Ahhoz, hogy minden termelési művelet önköltségének csökkentéséért folyó szocialista munkaversenyt kiszélesíthessük az szükséges, hogy az egyéni megtakarítási számlákat minden nap vezessük.

Kétségtelen, hogy az önköltségcsökkentés egyes tényezői nyilvántartásának a beketovi fakombinátban kidolgozott módszerét a jövőben még tovább lehet fejleszteni. A hangsúly azonban az alapelv megőrzése: *egyszerűség, áttekinthetőség és rendszeresség.*

Reméljük, hogy a mi kombinátunk kollektívájának tapasztalata segítséget fog nyújtani a többi vállalatok dolgozóinak a munka minőségi mutatószámainak megjavításáért folyó harcában.

Faipari műszaki normák készítésével kapcsolatos kérdések

ANTAL TIVADAR

1. Műszaki normák:

A szocialista társadalomban, ahol a termelőerők szakadatlan fejlődésének alapját képezik az új társadalmi viszonyok, a munkatermelékenység fokozásának lehetőségei határtalanok. A termelés fejlődésének és megszilárdulásának arányában változnak a munka szocialista szervezésének formái is. A munkaverseny, mint a termelékenység fokozásának leghatásosabb módszere és ennek legmagasabb foka a sztahanovisták munkamódszerei, a termelékenység növelésének kimeríthetetlen tartalékait tárják fel és hatalmas mértékben hozzájárulnak a szocialista építés fokozásához.

A munkatermelékenység fokozásának alapvető tényezői, a korszerű technika haladása, a termelés gépesítése, a leggazdaságosabb munkaszervezés, a munkavégzés feltételeinek megteremtése és zavartalan folyamatosságának biztosítása, a napi munkaidő teljes kihasználása, a munkafegyelem betartása, a munkaverseny, Sztahanov- és Kovaljov-mozgalom elterjesztése, valamint a kevésbé képzett dolgozók oktatása és még egyéb tényezők teljes sora, mind a termelékenység fokozását viszik előbbre.

Hazánkban a szocialista rendszerű munkaszervezés fejlődése szükségessé tette a műszaki normák elkészítését és bevezetését.

A műszaki norma megállapításához a korszerű haladó technika, és a szociális termelési rend minden eszközét igénybe kell venni, ami a gazdaságos termelés emelkedését eredményezi. Természetes, ez nem jelenti azt, hogy a dolgozó nagyobb erőfeszítését kí-

vánjuk, hanem a munka legjobb megszervezésével, a legjobb munkamódszer alkalmazásával, a gépek fordulatszámának és előtolásának fokozásával — az üzemi adottságok lehetőségei szerint — a gépek racionális kihasználásával, a megfelelő szükséges szerszámok biztosításával és alkalmazásával, valamint a munka zavartalan folyamatosságának biztosításával, stb. kell megállapítani.

A műszaki norma nem azért »műszaki« mert a végzendő műveletre az átlagosnál kevesebb időt állapít meg, hanem azért, mert elsősorban az üzem adottságainak és termelési lehetőségeinek mélyreható alapos vizsgálatával, valamint az előző bekezdésben felsorolt szervezési feltételek megteremtésével, azok alkalmazásának biztosításával állapítja meg a munka elvégzéséhez szükséges időt.

Egy szalagfűrészben elvégzett munka normaidejét 28 m/sec. fogsebesség után állapították meg. Norma szerint az egy órára eső termelt darabok száma 600 drb. A dolgozók legnagyobb része a normát 100—120 százalék között teljesíti.

A termelékenység fokozása céljából alapos munkatanulmányozás után a gép fordulatszáma növelhetővé vált 20 százalékkal, így a fogsebesség 33.6 m/sec-re emelkedett. Az új normaidő a felemelt adatok alapján megváltozott, és az egy óra alatt termelt darabok száma 720 darab lett, amit a dolgozók legnagyobb része ugyancsak 100—120 százalék között teljesített.

Ebből látható, hogy a műszaki norma nem azonos a »szoros« normával, mert ha a 28 m/sec. fogsebesség-

gel végzett művelet normaidejét — melyet a dolgozók legnagyobb része teljesített —, 20 százalékkal csökkentjük anélkül, hogy a szükséges műszaki szervezési változtatást végrehajtottuk volna, úgy az új norma szorosabb lenne ugyan, de nem lenne műszaki.

Ezzel szemben *a nagyobb fogsebességgel végzett munka lényegesen »szorosabb«* normát eredményezett. Ennek ellenére ez a norma még nem »szoros«, hanem »műszaki«, mert biztosítottuk a teljesítéséhez szükséges műszaki feltételeket és így a dolgozók azt teljesítik, sőt túlteljesítik anélkül, hogy erejüket fokozottabban kellene igénybevenniök.

2. A normakészítés eddigi hibái.

Ha a normák jelentőségét, lényegét és eddigi készítési módszerét a fentiekben leírtak szempontjából vizsgáljuk, akkor megállapítható, hogy a vállalatainknál használatos normakészítési módszerek elavultak, mert *nem* az üzem termelési lehetőségeinek figyelembevételével, a technológiai, műszaki és a munka legjobb megszervezésével, a legjobb munkamódszer alkalmazásával, a dolgozó szakképzettségének és begyakorlottságának stb. figyelembevételével történtek, hanem általában a legkezdetlegesebb műszaki szervezés mellett rögzítették a végzett műveletre szükséges munkaidőt. Ennek következtében a megállapított normaidő nem alkalmas arra, hogy a termelékenységet fokozza, mert már a kiértékelés pillanatában elvesztette ösztönző hatását, ahelyett, hogy egy magasabb termelékenység elérését eredményezné, így a termelékenység fékjévé vált. Tehát nem azt rögzítik, hogy egy technológiailag és műszakilag jól megszervezett műveletet a legjobb munkamódszerrel, egy jól begyakorolt szakmunkásnak mennyi idő alatt kell elvégezni a minőségi követelmények betartásával, hanem azt, hogy a művelet mennyi ideig tartott.

Ennek eredménye az lett, hogy a dolgozók ehhez a módszerhez igazodva nem törekedtek a rejtett tartalékok felszínre hozására. Ezért a normakészítésnek ilyen módszere nem alkalmas a termelékenység fokozására és nincs olyan ösztönzőereje, mint amit a műszaki normák biztosítanak.

3. Műszaki normák jelentősége.

A műszaki normáknak a termelékenység emelésére és az önköltség csökkentésére gyakorolt ereje abban van, hogy a szocialista bérezésnek, a tervkészítésnek, valamint a munkaszervezésnek is az alapját képezik.

A műszaki normák megállapítása közvetlen kapcsolatban van a munkabér megállapításával is. Helyesen megállapított normák nélkül nem valósítható meg a szocialista bérezés alapelveit legkövetkezősebben kifejező darabbér. Abban az esetben ugyanis, ha a norma helytelenül van megállapítva, már nem biztosítja a munka mennyiség és minőség szerinti bérezését.

A termelés megszervezését a műszaki norma két módon is elősegíti. Az egyik a normakészítés alkalmával végzett elemzés, munkatanulmányozás, amely feltárja a szervezési, gyártási hiányosságokat. A másik

szervezőerő a normában megadott időmennyiség, amely ösztönzi a dolgozót munkája jobb megszervezésére, észszerűsítésére, jobb munkamódszer alkalmazására, de nemcsak a dolgozót, hanem a dolgozón kívül minden üzemi szervet is, amelynek a termelés irányításában és ellenőrzésében része van.

A műszaki normák alapján pontosan megállapítható a vállalat termelőképessége és így részleteiben a mennyiségi termelés is. Ugyancsak a műszaki normák alapján kitűnik a szükséges munkaerők száma, a munkaerőterv létszámából pedig a munkabérialap tervet lehet pontosan elkészíteni.

4. Műszaki normák készítésének feltételei.

A műszaki normák feltételeinek megteremtése elsősorban műszaki feladat, azonban munka és időelemzés nélkül az eredmény nem lehet célravezető, mert a célszerűség és gazdaságosság csak elemzés módszerével állapítható meg. Ezért a feltételek megteremtéséhez szükséges az időelemzők és műszakiak szoros együttműködése. A feltételek megteremtése éppen úgy, mint a normák készítése, megkívánják a munka tanulmányozását, melyek kiértékelt eredményei alapján az üzem feltérképezése és a szükséges szervezés is egyidőben elvégezhető.

a) Műszaki normának tekintendő az a norma:

1. amely az üzem legkedvezőbb lehetőségeinek és feltételeinek megfelelő, legkorszerűbb technológiájának és műszaki szervezésnek, valamint

2. a szükséges termelőeszközök leg gazdaságosabb kihasználásának,

3. a sztahanovisták élenjáró tapasztalatait és eredményeit felhasználva, a minőségi követelmények figyelembevételével állapítanak meg.

b) Az üzem feltérképezése és szervezése.

Általános szabályként fogadható el az, hogy a gyakorlatban minden munka — helyesen — tervezéssel, szervezéssel, valamint anyagmozgatással — anyagszállítással — kezdődik. Anyagmozgatás szükséges még a termelés folyamata alatt is a műveletek elvégzésénél. Ezért a műszaki normák feltételeinek megszervezésénél különösen nagy súlyt kell helyezni az anyagmozgatásra, hogy az a leg gazdaságosabban legyen megszervezve.

Az üzem feltérképezését és megszervezését a műszaki norma meghatározásának a) pontjában megállapított irányelveknek megfelelően kell végrehajtani. A térképezés és szervezés technológiai sorrendben az anyagraktártól — anyagtárolóhelytől — a kikészítő műhelyig, munkahelyenként az alábbi felsorolás szerint történik:

Anyagraktár, vagy tárolóhely területe m^2 , tárolható anyagmennyiség m^2 -ben megjelölve. Az anyag útja a szabász munkahelyéig méterben megjelölve. A szabász-munkahely területe m^2 -ben, az ingafűrészcédszerű elhelyezésének figyelembevétele. Szabász-munkahelytől és anyagtároló helytől a szárítóberendezés távolsága méterben. A szárító anyagbefogadó területe m^3 , valamint a szárítási idő feltüntetése. Az anyag

útja szabász-munkahelytől és szárítókamrától a megmunkáló gépig méterben megjelölve. Az anyag üzembelüli szállításának megjelölése: sín páron gördülő kocsi, három forgókerekű, vagy négykerekű kézikocsi, vállon vagy kézben történő szállítással. Az utóbbi esetben módot kell keresni arra, hogy az anyagszállítás szállítóeszközzel történhessék.

A gépház területe m^2 -ben. Itt meg kell említeni azt a körülményt, hogy bútór- és faárugyártó üzemekben általában két-három méternél hosszabb anyagokat ritkán munkálnak meg. Ezt a körülményt figyelembevéve a legjobb szervezés mellett is a famegmunkáló gép mellett dolgozó munkájának zavartalan biztosításához átlagosan gépenként 12—14 m^2 terület szükséges.

A rendelkezésre álló terület gazdaságos és célszerű kihasználásával a gépeket technológiai sorrendben a gép neme szerint szükséges m^2 terület biztosításával kell felállítani olyképpen, hogy a megmunkált anyag a további megmunkálásra folyamatosan előrehaladjon, mert így az anyaghordozás ideje a legkisebbre csökkenthető. A gépház szervezésénél nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy minden gépen a szükséges védőkészüléket felszereljék, valamint minden gépnél falraerősített lezárható szerszámszekrény legyen, a géphez szükséges szerszámokkal ellátva — kulcsok, kalapács, reszelőkések, fenőkő, stb., hogy a gépen dolgozó munkásnak —, ha arra munkaközben szüksége van — ne kelljen keresnie. Ezzel sok időt megtakaríthat.

A gépek elrendezése és felállítása után úgy a meghajtó-, mint a megmunkálógépek pontos adatait nyilvántartásba kell venni — a gép gyártási ideje, száma, típusa, lóerő (tényleges és szükséges) tárcsa, átmérő, fordulatszám (tényleges és szükséges) előtolás, szerszámsebesség, stb. — Mielőtt a gépek adatait nyilvántartásba vennénk, célszerű a műszaki vezető és a karbantartó csoport vezetőivel együttesen a gépek kivizsgálása, — állapota és teherbírása, stb. — A vizsgálat eredményeképpen megállapított esetleges javítások és kisebb költséggel járó átalakítások végrehajtása után a lehetőségek pontos felmérésével meg kell állapítani a gépek optimális fordulatszámát, elő-

tolását oly mértékben, hogy a gép üzembiztos legyen. Ennek megtörténte után a nyilvántartásba az új adatokat kell bevezetni. Az optimális fordulatszám és előtolás megállapításánál gazdaságos és célszerű figyelembevenni azt, ha az üzemben több hasonló gép van — szalagfűrész — maró, fűrő, stb. Ha a gépek adottságai lehetőséget nyújtanak arra, hogy a fordulatszámot egyenlően felemeljék, abban az esetben ezt végre kell hajtani, mert így az azonos fordulatszám és előtolás mellett csak egy normát kell készíteni, s ezzel a teljesítmények ellenőrzése és elszámolása is egyszerűbbé válik.

Kéziműhelyrészek: előkészítés, enyvező, kikészítő, pácoló, fényező és szerelő területei m^2 -ben. A kézi anyagraktár távolsága a műhely vagy munkahelyektől méterben feltüntetve.

A bútorgyártásnál a hely szükséglete függ a gyártandó bútordarabok méreteitől, valamint attól, hogy sorozat, vagy egyedi gyártással történik-e az áruk kikészítése. A munka jó megszervezése mellett is egy dolgozónak 8—10 m^2 terület szükséges. Ha ilyen terület nem áll rendelkezésre, abban az esetben a helyszükséglet biztosítását az anyag állandó továbbításával kell megoldani.

A kézi műhelyrészek szervezésénél különösen figyelembe kell venni az enyvmelegítőket, állóköszörüköket, vízcsapokat, valamint a közös szerszámok elhelyezését. Ugyancsak gondot kell fordítani arra is, hogy minden padnál, munkahelynél, a dolgozó szakmunkásnak egy lezárható szerszámláda álljon rendelkezésére az általa végzendő műveletekhez szükséges szerszámokkal.

A szervezésnek ki kell térnie arra is, hogy a műhelyrészek megfelelő világosak és tiszták legyenek — Vorosin-mozgalom —, amely üzemek tisztántartását tűzte ki célul. Csak rendbentartott, tiszta üzemekben lehet jóminőségű árut előállítani. A műhelyek hőmérséklete az évszakokat figyelembevéve 16—18°, az enyvező 26—28°, a fényezőműhelyben pedig a műveletek minőségi elvégzéséhez 20—22° biztosítva legyen. E feltételek biztosítása hatásosan hozzájárul a termelékenység fokozásához és a minőség emeléséhez.

»A népgazdaság tervszerű fejlődésének törvénye csak abban az esetben járhat teljes eredménnyel, ha adva van az a feladat, amelynek végrehajtása érdekében a népgazdaságot tervszerűen fejlesztik. Ezt a feladatot maga a népgazdaság tervszerű fejlődésének törvénye nem adhatja meg. Még kevésbé adhatja meg a tervgazdálkodás. Ezt a feladatot a szocializmus alapvető gazdasági törvénye tartalmazza... Ezért a népgazdaság tervszerű fejlődésének törvénye csak abban az esetben juthat teljes érvényesüléshez, ha a szocializmus alapvető gazdasági törvényére támaszkodik.«

(J. V. Sztálin: »A szocializmus gazdasági problémái a Szovjetunióban« című művéből.)

A ládaipar anyagmozgatási kérdései*

BURDA FERENC

A ládaipar keretében az anyagmozgatás igen nagy szerepet játszik. A termelés fokozása nagy mértékben attól függ, hogy az anyag szállítását milyen módon gyorsítottuk. A ládaiparban az anyaghányad a termelés nagy százalékát teszi ki és így az anyag szállítását a berakástól kezdve és a termelés egyes fázisai alatt súlyponti kérdésként kell kezelni. Ötéves tervünk sikere nagy mértékben attól függ, hogy ilyen kisebb feladatot, mint a terv egyik építőkockáját hogyan oldottunk meg. A fejlődés helyes irányát csak a termelékenység és minőség emelése révén biztosíthatjuk. A ládaiparnak — mely általában hatalmas anyagmennyiség megmozgatását végzi — termelékenységgel emelkedését az anyagszállítás megjavításával érhetjük el. A ládaipar anyagmozgatása nemcsak a ládaipari dolgozók problémája, hanem az egész népgazdaságé.

Ha tekintetbe vesszük, hogy a ládagyártás egész folyamata alatt nem a fűrészelés és szegezés teszi ki a legnagyobb tételt, azaz egy ládánál nem a szabásra, szélézésre és szegélyezésre, hanem az anyag továbbítására, a mozgatására kell a legtöbb időt fordítani, akkor azt tapasztaljuk, hogy a gyáron belüli anyagmozgatás körül úgyszólván a legtöbb.

A szabás, szélézés, szegezés gépesítése már megoldott kérdés, azonban szállítás vonalán még mindig az 50—60 évvel ezelőtti módszert követjük. Ezen javítani kell, mert különben a fejlődésben lemaradunk, nem tudjuk emelni a termelékenységet. Számítsuk ki, ha egy ládánál jobb gépmunkával vagy szegezéssel csak néhány tized másodpercet tudunk megtakarítani, akkor jobb szállítással vajon hány percet fogunk megtakarítani?

Tehát a ládaipar anyagmozgatását is gépesíteni kell.

Az anyagmozgatás korszerűsítésénél egyik fontos szempont a gazdaságosság. Új szállító-, vagy emelőberendezés létesítésénél az egyéb műszaki szempontok mellett sem hanyagolható el az a kérdés, hogy mennyivel lesz gazdaságosabb az új berendezés, tehát a valamilyen egységben kifejezett szállítási teljesítmény egységára mennyivel lesz alacsonyabb a réginél. Az így elért megtakarítást ezután szembe kell állítani az új berendezés létesítésének költségeivel és ebből megállapítjuk, hogy a befektetési költségek a megtakarítások révén mennyi idő alatt térülnek meg.

Számításba kell továbbá vennünk azt a gazdasági előnyt is, mely függetlenül az anyagmozgatás költségeitől, a gyártási folyamat meggyorsításában jelentkezik. Ez az időtényező a kapacitást növeli.

Vizsgáljuk meg, hogy a ládagyártás teljes technológiai folyamata alatt milyen anyagmozgatással találkozunk. Elemezzük az anyagmozgatásokat és mindjárt meglátjuk, hogy az egyes helyeken milyen eszközökkel lehet segíteni:

1. Anyagot mozgatunk, amikor a vagon vagy az uszályt kirakjuk.

2. Anyagot mozgatunk, amikor — feltételezve, hogy az uszály és az iparvágány nincs az anyagter közelében — az anyagot onnan kell a telepre hordani.

3. Anyagot mozgatunk, mikor a beérkezett fűrészárut méret szerint osztályozni kell.

4. Anyagot mozgatunk, amikor a kiválogatott fát a méretnek megfelelő máglyához kell szállítani.

5. Anyagot mozgatunk, amikor az anyagot felmáglyázzuk.

6. Anyagot mozgatunk, amikor a máglya megbon-

tása következtében a anyagot a műhelybe-szállító kocsi-ra rakjuk.

7. Anyagot mozgatunk, amikor az anyagot a géphez visszük.

8. Ugyancsak a gépnél mozgatunk anyagot, ha a be-szállító kocsi-ról lerakjuk.

9. Az anyagot az egyik géptől továbbítani kell a másik gépig.

10. A géptől a szegezőkhöz kell az anyagot továbbítani.

11. A szegezőktől a készáruraktárig vagy rakodóterületig kell az anyagot továbbítani.

12. Anyagot kell szállítani, ha a készárut a vagonhoz visszük, majd vagonba vagy kocsi-ra rakjuk.

Amint látjuk a nyersanyag beérkezésétől a készárú felrakásáig 12-féle esetben kell az anyagot kizárólag mozgatásért kézbe venni. Felteszem a kérdést, hogy nem kell-e fősúlyt fektetni az anyag mozgatására, azaz gépesítésére akkor, amikor jelenleg az összes magyarországi ládagyárakban mindezen munkák kézi erővel történnek.

Szovjet tapasztalatok bőven rendelkezésünkre állnak, csak időt kell rá szakítani és minden kérdésre igen részletes választ kapunk. A Faipari Tudományos Egyesület által kezdeményezett és elindított »szovjet akció« kell hogy eredménnyel végződjön, mert különben nem végeztünk jó munkát. A szovjet irodalom tanulmányozása során sok anyagot találtunk, habár nem ilyen kisebb terjedelmű gyárakra vonatkoznak, mint amilyenek a mi üzemünk. De azért igen sok eredményt érhetünk el, amennyiben a szovjet tapasztalatokat bizonyos változtatással a mi viszonyainkra alkalmazzuk.

Amint tudjuk, egyetlen hazai ládagyári üzemben sem találkozunk a keskenyvágányú sínpályákon és pályakocsin kívül korszerű szállítóeszközökkel. Az anyagmozgatás a szállítás folyamata alatt még mindig emberi erővel történik. Meg kell mondanunk, igen nagy hiba, hogy kizárólag az emberi szorgalom és ügyesség révén tudunk eddig a szállítás vonalán munkaidőt rövidíteni, illetve a szállítást gyorsítani. Ma, amikor a gép az ember segítője és nem kizsákmányolója, alkalmazni kell azt minden munkaterületen és az anyag osztályozása kivételével minden műveletet gépesíthetünk. Nem akarok távoli perspektívákat felvetni, de mivel korszerű szállítógépekről van szó, amelyek hosszabb időre megszabják feladatainkat, nem lehet akadály, hogy nincs anyagi fedezet ezekre. Itt már szembe kell állítani az elérhető megtakarítást és mindjárt megkapjuk a megoldás kulcsát.

A korszerűsítés tervezésével elsősorban meg kell állapítanunk annak beruházási költségeit. A beruházás költségei a következő tényezők közül állnak:

a) A tervezés költségei.

b) Az új berendezés beszerzési költségei.

c) A berendezéssel kapcsolatos, helyszínen végzett munkák, pl. építmények, pályák, alapok, burkolatok, szerelés stb.

d) Az átrendezés költségei. Az anyagmozgató berendezés létesítésével kapcsolatban gépáthelyezések, műhelyátrendezések és egyéb átalakítások.

e) Az átrendezés alatt kieső munkaórák költségei.

Részletezzük a felsorolt 12 pontot és mindjárt megállapítjuk, hogy hol és hogyan kell segíteni a ládaipari anyagmozgatás vonalán.

Az uszály- és vagonkirakást gyorsabbá tesszük akkor, ha a kirakodást nem kézi erővel, hanem emelődaruval végezzük, mely egyszerre 4—5 köbmétert képes kiemelni. A vagonból kiemelt anyagot (deszkát) — amennyiben nem az osztályozó téren történt a kirakás —

* A szovjet-akció keretében nov. 28-án a Budapesti Ládagyárban és dec. 5-én az Ujszegedi Ládagyárban megtartott előadás anyaga.

beszállítás céljából keskenyvágányú pályakocsira kell rakni, amelynek segítségével beszállítjuk a fatelep osztályozó terére, ahol az anyag osztályozását kell elvégezni, két, de legcélszerűbben három dimenzió szerint. A hosszúság, szélesség és vastagság szerinti osztályozás elengedhetetlen kelléke a gazdaságos anyagfelhasználásnak, azaz a gazdaságos anyagkihasználásnak. Sokszor van idő arra, hogy a vagonat már eleve is a fának részletes osztályozásával rakjuk ki. A hosszúsági és vastagsági méret szerinti osztályozásnál, ha azt a vagon kirakásával egyidőben végezzük, igen sok időt takarítunk meg. Természetesen a lökészerűen egyszerre beérkező 8–10 vagonat kirakni így nem lehet, mert a vagonkirakási idő erősen meghosszabbodna és nagyszámú kocsialláspénzt kellene fizetni.

Az osztályozott faanyagot ezután máglyázni kell a szabályoknak megfelelően. A Szovjetunióban igen elterjedten használják a szovjet szakirodalomban ismertetett elevátorgépet. Nálunk a fűrészipar anyagmozgatásának gépesítésekor három újító a szovjet tapasztalat felhasználásával máglyázó elevátort szerkesztett, amelynek segítségével az eddig kézzel és emberi erővel végzett munkát gépesítették. A Váczi-, Csákány- és Borza-féle vagonberakó és máglyázó elevátor az anyagter mozgatásának munkáját jelentősen megkönnyíti. Ez 1,5–2 méter széles, cca 5 m hosszú csőből készült, golyócsapágyas, kétkerekes alvázra szerelt anyagtovábbító készülék. Az elevátor olyan szögben állítható fel, amilyent a végzendő munka megkíván. A váz felső és alsó részén van elhelyezve a két végtelenített lánc. A láncokon cca két méter távolságban szegvasból készült deszkátovábbítók vannak felszerelve oly módon, hogy a deszkákat bármely állásban felveszik és továbbítják. A gép elektromos meghajtását egy darab 3 HP-s elektromotor eszközli. A deszkaanyagot vagonba vagy máglyára történő irányítását egy rögzíthető csúszka biztosítja. A gép a két nagyméretű keréken könnyen gördíthető és teljesítménye a kézi rakodással szemben 6–7-szeres. E teljesítménytöbbleten felül a gép megkíméli a dolgozókat a nehéz fizikai munkától. A Fűrész- és Lemezipari Igazgatóság irányítása alá tartozó vállalatoknál a gép alkalmazását elrendelték és már több vállalatnál a gép elkészült és eredményesen dolgozik. Hárosón és a soroksáriúti fűrésztelepen megtekintettem a gépet és ennek nyomán üzemünkben intézkedtünk a gép legyártása ügyében. Az igazgatóság segítségével az Óbudai Sportszergyár a váz elkészítését vállalta és december 21-re, az elevátorgépet üzemünkben beállítjuk. Az elevátor sokrétű alkalmazhatósága az üzembehelyezés után fog kitűnni és dolgozóink leleményességétől függően igen sokféle rakodási és anyagtovábbítási kérdés megoldását reméljük. Az anyagnak gépi erővel való osztályozása egyelőre megoldhatatlan feladat.

Itt kell rámutatnom arra, hogy ezt a fűrésziparban kellene megoldani úgy, hogy szállításkor egy vagonba csak egyféle méretű anyagot rakjanak.

Az anyagmozgatás másik korszerű és szovjet tapasztalatokra épített megoldása lenne az anyagnak a telepről a gépházba való szállítása megfelelő villamos villás emelőtargonca és szállító targonca segítségével. A villás emelőtargonca teherbírása 2000 kg. Emelőmagassága 3 m. Emelési sebessége 20 mp. Szállítási sebessége 6–15 km/óra. Gépsúlya kb. 3300 kg. Meghajtása benzínmotor, vagy akkumulátor. A szállító targonca teherbírása 1500 kg. Szállítási sebessége 6–10 km/ó. Meghajtása Benzínmotor, vagy elektromotor akkumulátorral. A keskenyvágányon haladó pályakocsik alkalmazásától fokozatosan el kell térni, egyrészt mert a fejlődés diktálja, másrészt mert igen korlátozott a sínhez kötöttsége miatt. A fatelep és munkahelynek sínrel való behálózása állandó akadályt képez, különösen a fordítókörögek nehézkes kezelése miatt. A keresztirányú szállítást pályakocsik alkalmazása esetén kétféleképpen oldhatjuk meg: vágányhálózattal vagy toló lappal. Ha vágányhálózatot létesítünk, akkor a vágányok kereszteződésénél fordítókörögek beépítése szükséges. A fordítókörögek pedig bármilyen

üzembiztos és erős kivitelben készülnek, lassítják a munkamenetet, mert a tehernek 90 fokos elfordításával járnak. Ezért a tolópad alkalmazása sokkal célszerűbb. A továbbításra kerülő anyagot a csillekocsival együtt rátoljuk a tolópad kocsijának lapjára lefektetett sínekre, majd anélkül, hogy ezt elfordítanánk, keresztirányban tovább toljuk ahhoz a vágányhoz, amelyen az anyagot továbbítani akarjuk. A villamos emelőtargoncák használatára megfelelő keskeny betonutakkal — vagy még korszerűbben — az egész üzem és udvar kibetonozásával úgyszólván korlátlanok. Biztosítják az anyagnak a máglyától a megfelelő megmunkáló géphez való továbbítását. Mentés a sín hálózatának ama nagy hátrányától, hogy a kimenő üres csillekocsik elfoglalják a sít és újabb anyag csak a csillekocsik mellékvágányra való továbbítása után szállítható.

A villamostargonca igen előnyös az emberi erő megkímélése céljából is, mert tudjuk mindnyájan, hogy néha 3–6 fő dolgozó is kell ahhoz, hogy egy jól meg rakott csillekocsit a rendeltetési helyre toljanak. Itt kell megemlítenem, hogy a talajszintnek általában egyenletesnek kell lennie, mert ellenkező esetben a csillekocsik csak drótkötélvontatással vagy mozdonyvontatással továbbíthatók. A villamostargoncák bevezetése nem csupán a mának kérdése, de mint későbbi perspektívát kell felvetnem. Az anyag gépről való továbbításánál a villamostargonca különös előnyökkel bír, mert az alacsony faszámolyra helyezett egész anyagot a targonca-emelővilla segítségével felemelhetjük, továbbíthatjuk, lerakhatjuk emberi munkaerő igénybevétele nélkül.

A szállítás csak egy előre meghatározott nagyságú rakományban történjen és ez az egység rakomány. Ennek lényege: több darab, ládarész mozog egyszeri mozgatsnál és így az egy darabra vagy súlyegységre eső költség kisebb és a mozgathoz szükséges idő csökken. Ezt az elvet alkalmazzuk már régen a kisláda-üzemben az egység rakomány alátámasztására és megfogására, s így eljutottunk a zsámolyrendszer bevezetéséhez. Legegyszerűbb kivitelében ez egy lap, mely lábra van állítva és lehetőséget nyújt egy kar vagy villa benyújtására s ennek segítségével elérjük a rakomány megfogását. A kar vagy villa egy emelő szerkezet alkatrésze, s a rakomány emelése gépi úton elvégezhető. Ez a villás-emelőtargonca zsámolyrendszer, amely az anyagszállítás 70–80%-ánál alkalmazható. Segítségével az üzemi szállítás, rakodás a leg gazdaságosabban elvégezhető.

Itt tűnik ki előnye a csillekocsik alkalmazásával szemben, amikor a csillekocsit addig kellett a gépnél tartani, míg az anyag el nem fogy róla, vagy pedig, ha leraktuk az anyagot, úgy igen sok munkaidőt töltöttünk el ezzel. Villamostargonca alkalmazása ugyancsak előnyös akkor, amikor a leszabott anyagokat gépházból a szegezőhelyre szállítjuk, majd a szegezőhelyiségből a készárut kiszállítjuk.

Az emelhető asztallap-műhelykocsik alkalmazása is igen jó és gazdaságos megoldás, mert ugyanaz elvégezhető, mint az előbbi műveletnél említett villamos-emelőtargoncával.

Az emelhető asztallapú műhelykocsik gyártásának előkészületei folyamatban vannak. A rajzok elkészültek a Budapesti Ládagyárban használatban levő legjobb kivitelű műhelykocsiról. E műhelykocsi idomvasakból könnyen elkészíthető még házilag is, mert nincsenek öntöttvas alkatrészei. Ez a kézi mozgatható műhelykocsi igen előnyös tulajdonságokkal bír. Ugyancsak cca két köbméter leszabott ládaalkatrész könnyen továbbítható rajta átrakodás nélkül. Az anyag egy faszámolyra kerül, majd a kocsit — alátolva az anyagot — a zsámollyal együtt felemeli és a kívánt helyre továbbítja. Egy olyan műhelyben, mint a budapesti és a szegedi ládagyár, elegendő belőle négy darab, s aránylag igen olcsón elkészíthető.

Az ilyen kocsinál a villás villamosemelőtargonca természetesen sokkal korszerűbb.

A készárúnak a vagonba vagy az elszállító kocsikra való rakásánál különleges előnnyel bír a villamosemelőtargonca. A gyors és mozgékony helyváltoztatása révén könnyen alkalmazható készládák felrakásához is, mert a villás kiképzés a ládát könnyen megfogja. A villa működésével a láda a magasba emelkedik, majd felemelés után az oszlop megdöntésével a ládát a kívánt helyre teszi. A nehéz ládák rakodása — értem alatta a 6—10 mázsás súlyú darabokat — kizárólag daru segítségével történhet, mert daru nélkül 10—20 fő munkaerőt igényelne.

A fentiek előrebocsátása után konkrét adatokkal szeretném megvilágítani azt, hogy minden erővel az anyagmozgatás korszerűsítését és gépesítését kell előmozdítani. Például: a Goldberger-féle 75×76×75 cm lapokban szegezett netto 0.0695 köbméteres ládánál vizsgáljuk meg, hogy milyen gyártástechnológiai folyamathoz mennyi idő szükséges és a végén hasonlítsuk össze az anyagszállítás arányát a gépi megmunkálás és szegezéssel szemben.

Anyagszállítási műveletek

| | |
|------------------------------|---------------|
| behordás | 5,18' |
| gépházi anyagmozgatás | 2,04' |
| félkész anyagmozgatás | 2,57' |
| készáru kihordás | 4,40' |
| hulladék kihordás | 0,54' |
| készáru rakodás | 1,38' |
| Összesen | 16,11' |

Gépi megmunkálási és szegezési műveletek: 23.48 perc.

Láthatjuk tehát, hogy egy fenti méretű láda elkészítése 39.59', melyből az anyagszállítás 41 százalék. A gépi megmunkálás és szegezés 59 százalékot tesz ki. Azonban, ha még hozzászámítjuk az erre a ládatípusra eső egyéb anyagmozgatást az alábbiak szerint:

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| vagonkirakás | 1,81' |
| anyagnak a telepre szállítása | 4,31' |
| osztályozás | 3,34' |
| máglyázás | 3,47' |
| vagonba rakás | 1,50' |
| Összesen | 14,43 perc. |

akkor 30.54 perc anyagszállítási idő áll szemben 23.48 perc gépi megmunkálás és szegezéssel, mely már megváltoztatja az előbbi százalékos arányt oly módon, hogy anyagszállítás 41 százalék helyett az összidő 55 százaléka lesz. A gépi megmunkálás és szegezés 59 százalék helyett, az összidő 45 százaléka lesz.

Nézzük, hogyan alakul ez a levezetés egy nehéz gépládánál. Példának vegyük a MAVAG IV. típusú, 0.654 nettó köbméter anyagot tartalmazó ládánál:

Anyagszállítási műveletek:

| | |
|----------------------------|--------------------|
| behordás | 50,40' |
| gépházi mozgatás | 45,78' |
| hulladék kihordás | 0,86' |
| áthordás | 34,01' |
| félkészáru mozgatás | 34,01' |
| készáru kihordás | 34,01' |
| készáru rakodás | 18,32' |
| Összesen | 217,39 perc |

Gépi megmunkálás és szegezés összesen: 263.40 perc.

Tehát látjuk, hogy fenti méretű nehézgépláda elkészítése 480.79 perc, melyből anyagszállítás 45 százalékot, a gépi megmunkálás és szegezés 55 százalékot tesz ki. Ha azonban még hozzászámítjuk az erre a ládatípusra eső egyéb anyagmozgatást az alábbiak szerint:

| | |
|--------------------------|--------------------|
| vagonkirakás | 13,73' |
| telepre szállítás | 32,70' |
| osztályozás | 16,35' |
| máglyázás | 19,35' |
| vagonberakás | 21,17' |
| Összesen | 103,30 perc |

akkor 320.69 perc anyagmozgatási idő áll szemben 263.40 perc gépi megmunkálás és szegezési idővel, mely már megváltoztatja az előbbi százalékos arányt, oly módon, hogy a láda elkészítésére ráfordított összmunkaidő 54 százalékát az anyagmozgatás, 46 százalékát pedig a gépi megmunkálás és szegezés teszi ki.

Ezek után leszögezhetjük, hogy az anyagmozgatás gépesítése mindennél fontosabb súlyponti kérdés. Ma a ládaipar anyagmozgatása úgyszólván teljesen régi, elavult szállítási módszerekre van felépítve és ennek korszerűsítését, gépesítését elsőrendű feladatunknak kell tekintenünk. Szükségesnek tartjuk, hogy szovjet tapasztalatok alapján az egész anyagszállítás technológiáját korszerűsítsük. Mivel a ládaüzemek egyikében sem találkoztunk a keskenyvágányú sínpályákon mozgó csillekocsikon, valamint kétkerekű és négykerekű húzóskocsikon kívül korszerű szállítóeszközökkel (transzportörökkel, máglyázóeszközökkel stb.), melyek a jelenlegi rossz úton csak nagy erőfeszítés árán és kismennyiségű anyagok szállítására képesek, ezen sürgősen változtatni kell.

A ládagyarak üzemen belüli anyagmozgatása jelenleg igen sok segédmunkás munkaerőt igényel, amin fokozott gépesítéssel változtatni kell. Az ötéves terv során módot kell találni arra, hogy a szovjet módszerekhez hasonlóan ne csillekocsikon, azaz sínhez kötött pályakocsikon történjen a szállítás, hanem megfelelő keskeny betonúton haladó villamostargoncák segítségével. Fűrészárúnak vagonból történő kirakása vagonkirakó daruk segítségével történjen. A faanyagok előírás szerinti rakározását pedig megfelelő máglyázó elevátorgéppel kell elvégezni. A ládaipar anyagmozgatásának gépesítése egyrészt a termelékenység elősegítését célozza, másrészt pedig a nehéz anyag szállítása alól mentesítjük a dolgozókat.

Magyar hajók a Lenin csatornán

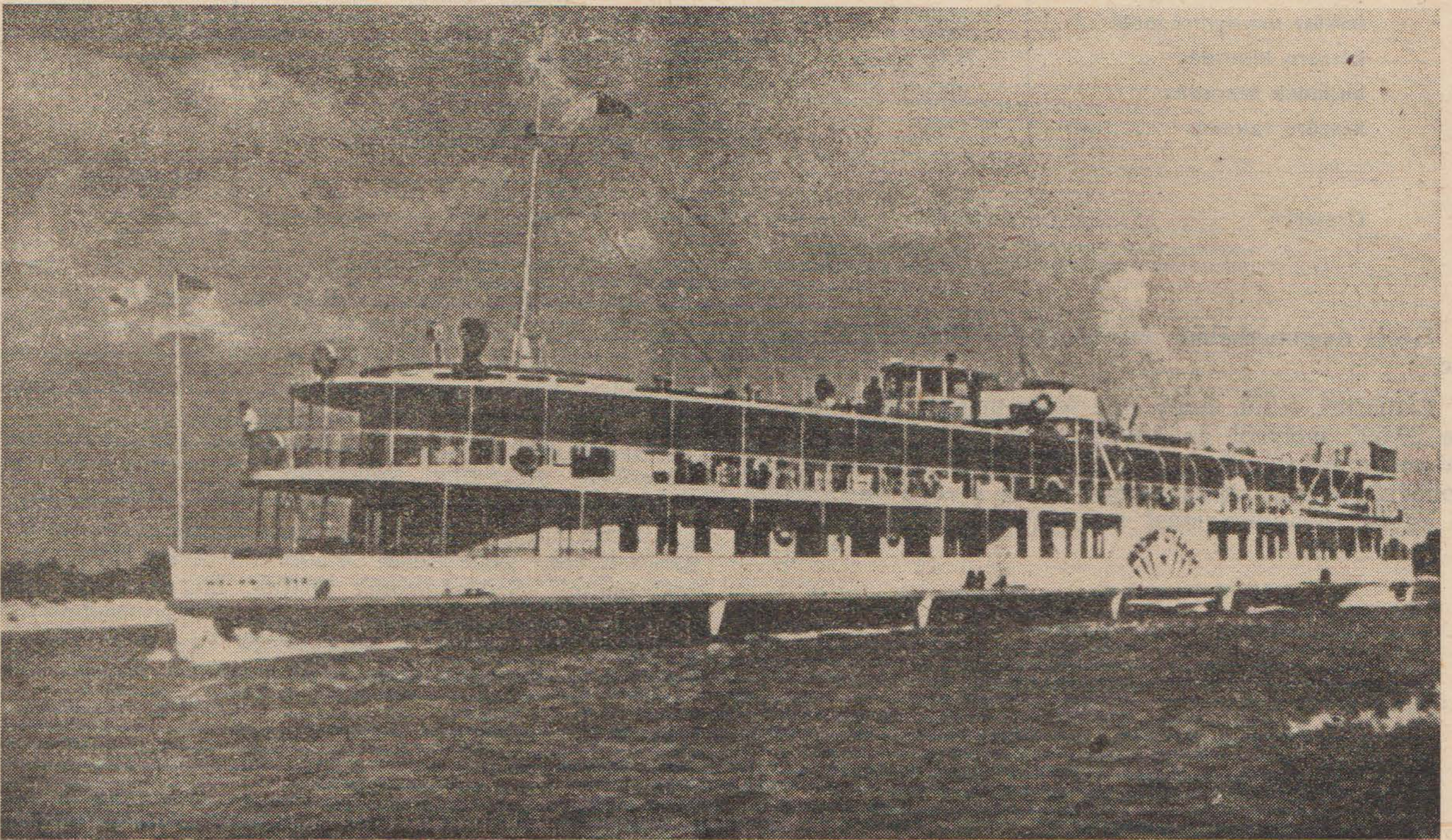
LAKATOS ILONA

Szeptemberben a Szovjetunió visszaadta azt a 69 vállalatot, amely a felszabadulás előtt német kézben volt s a potsdami egyezmény értelmében szovjet tulajdonba ment át. Ezzel a Szovjetunió újabb tanújelét adta önzetlen támogatásának, amellyel népi demokráciánkat szakadatlanul segíti. A magyar nép tulajdonába került vállalatok között van az Óbudai Hajógyár is.

Az Óbudai Hajógyár a döntő tervév második felében kitüntető feladatot teljesít. A kommunizmus építkezéseinek eddig egyik legjelentősebbikéhez, a nemrég megnyitott Lenin-csatornához épít három személyszállító hajót. A Hajógyári-szigeten magyar

hajót, amelynek eddig csak tervét és fényképeit ismertük. A hajó 93 fülkéből áll, mindegyik szépen berendezve, hogy a hosszú utazás alatt az utasok minden kényelmét biztosítsa. Étterem, szalon is lesz könyvtárral, sakkasztalakkal az utasok szórakoztatására.

A Hajógyár majdnem minden részlege dolgozik most ezen a hajón, mégis a faiparosoké a munkazöme. A fülkéket építik bútorlapból: válaszfalak, ajtók, ablakok készülnek, percek alatt bontakozik ki előttünk a hajónak egy-egy újabb része. Nagy segítséget nyújt a Hajógyárnak a könnyűipar, mikor terven felül legyártja részére a nagymennyiségű bútor-



A hajó távlati képe

munkások kezéből három személyszállító hajó kerül ki ebben az évben, s bekapcsolódik a Szovjetunió forgalmának vérkeringésébe, a Volga—Don csatornán. Megtisztelő feladat ez az Óbudai Hajógyár részére és a gyár dolgozói ennek tudatában végzik munkájukat. Lelkiismeretesen, fáradhatatlanul dolgoznak, hogy ígéretükhöz híven, december 20-ra mind a három hajó készen legyen.

Ez a munka nemcsak a nehézipari, de a könnyűipari dolgozókat is érdekli, mert a hajón legtöbb a faipari munka. Az első két hajót már vízre bocsátották, s mintegy rajzó méhkas, úgy dolgoznak rajta a gyár szakmunkásai. A »Maxim Gorkij« nevű hajó készítésénél már el tudjuk képzelni azt a gyönyörű

lapot, s módot nyújt a különleges kívánalmaknak megfelelő bakelizált lemezek gyártására és szállítására. A többi ipar egymást követve, rögtön bekapcsolódik a munkába, szigetel, villanyt szerel, a kazánházban a berendezést szerelik, a hajtó lapátke-reken dolgoznak. Nagy az iram a munkában, mert a feladat szépsége is hajtja a dolgozókat.

A harmadik hajó építése még csak a kezdeténél tart. Fenn a parton hegesztik a hajótestet vaslemez-ből, de körvonalai már előttünk bontakoznak ki.

Itt a parton messze, felfelé a Duna mentén terül a sólya, a szárazföldi hajóépítő tér. Vontató hajótestek, javításra váró hajók sorakoznak egymás után, részben már munkában, részben szerelésre várva.



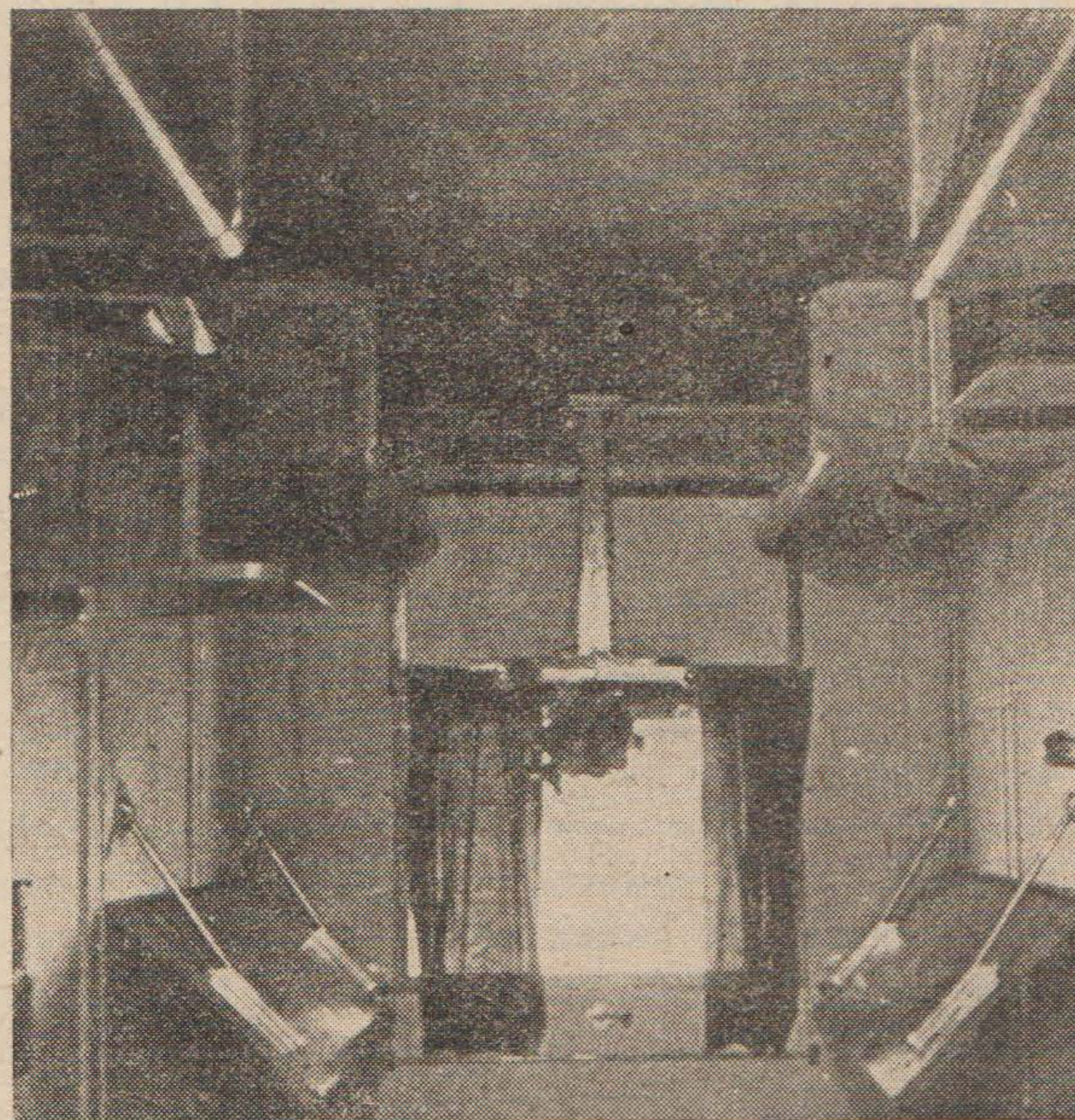
Étterem-részlet

Büszkén mutatják az elvtársak a legújabban készülő gépesített sólyát. Itt kerekeken gördülő tartószerkezetek bocsátják majd vízre a hajót. Ezzel az új berendezéssel nemcsak munkájukat gyorsítják meg, de jelentős faanyagmegtakarítást is érnek el, mert lényegesen kevesebb állványozási anyagra van szükség.

Az asztalosüzem minden részlegét foglalkoztatja az Óbudai Hajógyár. Lenn a hajóépítők és ácsok, fenn az üzemben a mûbútorasztalosok, fényezők, fa-szobrászok dolgoznak. Itt a bútorokat készítik. Az egyik csoport dombormûves munkával ellátott asz-

talokat készít, a másik ugyanezt a munkát intarziával viszi a bútorra. Ott a fényezők szebbnél-szebb színturnézott lemezeket fényeznek. A bútorokat, — melyeket a hajó egyes fülkéibe építenek be — a legmagasabb igényeket kielégítő szaktudással készítik. A bútorzat mind részleteiben, mind pedig teljes egészében mûbútor. A szerkezeti megoldások a legegyszerűbbek, de a bútorok erősek, összeépítésük igen gondos. Az üzem az anyagtakarékosság elvét tartva szem előtt, igyekszik a legszebbet és legjobbat adni. A dolgozók lelkesen végzik munkájukat és méltán büszkék is lehetnek munkájukra, amely igazolja, hogy a magyar faipar most már elérkezett oda, hogy nemcsak mennyiséget teljesít, hanem minőséget is ad.

Az Óbudai Hajógyár ezzel a munkájával is igen komoly szerepet tölt be a szocializmus építéséért és a béketábor erősítéséért folyó mindennapi harcunkban.



Kabin belseje

Csővezetékek ragasztott falemezből

A »Lesnaja Promyslennostj« 1952. április hó 13-i számában beszámol arról, hogy a Szovjetunió ragasztott falemezekkel foglalkozó kutató intézete több évi kísérletezés után olyan nagy tartósságú facsőveket készített, melyek folyadékfélék szállítására is alkalmasak és a gyakorlatban is jól beváltak. Az egyik szovjet orosz papírgyárban már 1947. óta facsőveket használnak sárgarézcsövek helyett 30%-os klórcinkoldat szállítására és ezek még mai napig kifogástalanok. Egy más gyárban sikeresen pótolják facsővekkkel az eddigi öntöttvas csöveket savak és lúgok szállításánál. Ezek a csövek már két éve vannak üzemben.

Ugyancsak facsőveket használnak citromsavnak, nyersolajnak, petróleumnak, sőt bizonyos körülmények közt gáznak és víznek továbbvezetésére is. Ezeknek a facsőveknek felhasználási területe folyton bővül előnyös tulajdonságaiknál fogva. Ezek közt igen fontos, hogy súlyuk a fémből készült csövekével szemben rendkívül alacsony. A 8 mm-es ragasztott lemezből készült és megfelelően előkészített facsőnek 100 mm belső átmérőnél és 1 m hosszban csak 2.2 kg a súlya, míg ugyanolyan méretű cső alumíniumból 7.2, öntöttvasból 23 és ólomból 28 kg-ot nyom.

Pál Armand

O K T A T Á S

Cikkek a fáról

Alapismeretek a fatest anatómiájához (I. rész)

DR. FILLÓ ZOLTÁN

A fatest mikroszkópos meghatározását sikerrel csak akkor végezhetjük, ha előzetesen már megismertük a fatest szerkezetét, alkotóelemeit, az egyes jellemző sejtcsoportosulásokat, térbeli elrendeződéseket stb. Elsősorban szükséges annak tudata, hogy miképpen alakult ki a fatest, mi hozza létre és csak azután vegyük sorra az egyes faelemeket és fafaj azonosításhoz (identifikáláshoz) szükséges anatómiai bélyegeket, alapfogalmakat.

Szállítószövetrendszer

A szárazföldi életmódra berendezkedett növényi testnek az asszimilációt végző szervébe a lomblevelekbe kell eljuttatnia a vizet a talajból, a gyökéren és száron át. A lomblevelekben készült szerves táplálóanyagokat viszont el kell juttatni a növénynek azokba a szerveibe, amelyekben asszimiláció nincs; tehát például a gyökerekbe, földfeletti szárba, virágba stb. A kétféle jellegű táplálóanyag, vagyis a nyers táplálóanyag (a sókat tartalmazó víznek) és az elkészített organikus — szerves-táplálóanyag (szénhidrátoknak, fehérjéknek stb.) a szállítására, átmeneti raktározására, valamint testének szilárdítására a szárral rendelkező növények — így a fák is — különféle sejtekből álló sejtcsoportokat, szöveteket hoznak létre. A tápanyagszállítást végző szövetek összessége a szállítószövetrendszer, amely tehát többféle szövetből és változatos alakú sejtekből, elemekből áll. E szövetrendszer elemei két csoportra oszthatók: *faelemekre* és *háncselemekre*. A faelemek a víz és a benne oldott sók szállítását, míg a háncselemek a létrehozott szerves táplálóanyagok szállítását végzik.

A szállítószövetrendszer, a fejlődő növény najtás-csúcsán az úgynevezett tenyészőkúp állandóan osztódó szövetéből a procambiumból fokozatosan különül ki (differenciálódik). A kidifferenciálódott szállítószövetrendszer helyzete a növényi testben igen változatos. Lombos- és tűlevelű fáink esetében a szállítószövetrendszer összefüggő hengerpalástban alakul meg; a hengerpalást külső részét háncselemek, belső részét faelemek alkotják, a két rész között pedig egy osztódó szövet a cambium foglal helyet.

A fatest

Az élő fa — növekedése során — évről évre gyarapítja lombzatát. A lomblevelek száma és ezzel a fa asszimiláló és párologtató felülete is évről évre nagyobbodik. Ez azt jelenti, hogy ugyanannak az ágnak a jövő évben sokkal több vizet, illetve tápláló oldatot kell magán keresztül szállítania, mint az előző évben. Ezért szükséges a szállítóelemek, főleg a faelemek mennyiségének folytonos gyarapítása, melyről a már fentebb említett szállítószöveti cambium gondoskodik. A cambium sejtjei általában nem osztódnak az egész

év folyamán: tavasszal kezdik el működésüket, s az legtöbbször a nyár végéig, illetve őszig tart.

A cambium különféle sejteket hoz létre: háncselemeket a fa kérge felé, faelemeket, illetve bélsugár-sejteket a fatörzs bélrésze irányában. A cambium által az élő fában évről évre létrehozott faelemek összessége a fatest. A cambium évenként sokkal több faelemet hoz létre, mint háncselemet, minek következtében a fatest sokkal nagyobb tömegű, mint a háncs.

Mielőtt sorravennénk az egyes faelemeket, azok teljes ismeretéhez, valamint a későbbiekben felsorolásra kerülő anatómiai bélyegek ismeretéhez szükséges egész röviden a sejtfalak rétegeiről, gyarapodásáról és a faelemek főbb vastagodási típusairól néhány szót szólnunk.

A sejtfal rétegei

A legtöbb sejtfal mind a keletkezés, mind a kémiai szerkezet szempontjából három különböző rétegből áll: primér-rétegből, secunder-rétegből és tertier-rétegből (elsőleges-, másodlagos- és harmadlagos réteg). Legelőször a primér sejtfalréteg jön létre, amely az egészen fiatal sejtet határolja. Idők folyamán elhez a sejtfalhoz — a sejt életműködése folyamán — belülről hozzárakodik a secunder- és tertier-réteg. A szomszédos fiatal sejtek primér-rétege egymással összerakódás (sokszor pectin anyag összeragasztása által) és egységes réteggé lesz. Ezt az egynek látszó két primér-réteget középlemeznek (középlamella) is nevezik.

A sejtfal gyarapodása

A sejtfal felületi növekedésének egyik módja az, hogy a sejt élő anyaga — a plasma — által létrehozott újabb sejtfalanyag-molekulák a már meglévők közé rakódnak be. Ez a *közérakodás* (intussusceptió) folyamata.

A sejtfal vastagodását növelő gyarapodás esetében képződött új sejtfal-molekulák a már meglévő sejtfal felületére rétegződnek. Ez a molekuláris ráarakodás, *appositio* folyamata. Ilyenkor gyakran előfordul, hogy a sejtfal felületére, váltakozva, kisebb és nagyobb víztartalmú rétegek rakódnak le egymás után: a ráarakodás lemezes vagy lamelláris. E folyamat következtében lesz a sejtfal *rétegezett*. A rétegeztség a sejtfal secunder-rétegében lép fel és a sejtfal keresztmetszetén látható.

A sejtfal vastagodási típusai

A magasabbrendű növényeknél, különösen a fa-termetű növényeknél a faelemek sejtfalának fontos szilárdító szerepe van. A fák legtöbb faelemének sejtfala nem vékony, hanem többé-kevésbé vastagodott. A vastagodások részint közérakodás, részint — ami a leggyakoribb — ráarakodás útján jönnek létre. A sejtfal a sejt ürege felé vastagodik a legtöbbször, mégpedig vagy egyenletesen, vagy egyenlőtlenül.

Egyenletes vastagodás esetében a sejtfal egész felületén egyenletesen megvastagodik: például farostok.

Egyenlőtlen vastagodásnál két eset van: a sejtfalnak vagy a kisebb része vastagszik meg és a nagyobb része vékony marad, vagy pedig a nagyobb része vastagszik meg és a kisebb része marad vékony.

1. Abban az esetben, amikor a sejtfalnak csak kisebb része vastagszik meg egyenlőtlenül, a faelemeknél a következő sejtfalvastagodásféleségekkel találkozhatunk:

Gyűrűs sejtfalvastagodás: a sejtfal párhuzamos gyűrűk mentén vastagszik meg. Így vastagodnak főként a vízszállító elemek egyirányban megnyúlt sejtjei (tracheák, tracheidák falai).

Spirális (csavarvonalaszerű) sejtfalvastagodás is az egyirányban megnyúlt sejtekben található, ahol a sejtfal egy vagy több csavarvonal mentén vastagszik meg. Ilyen vastagodást a fiatal tracheidák és tracheák egy részénél találhatunk. Maga a vastagodás egy keskenyebb nyaki résszel kapcsolódik az elsődleges sejtfalfelülethez. Ez a nyaki rész könnyen leszakadhat a primér-sejtfalról, ami által a rúgószerű vastagodás kijuthat a sejtből.

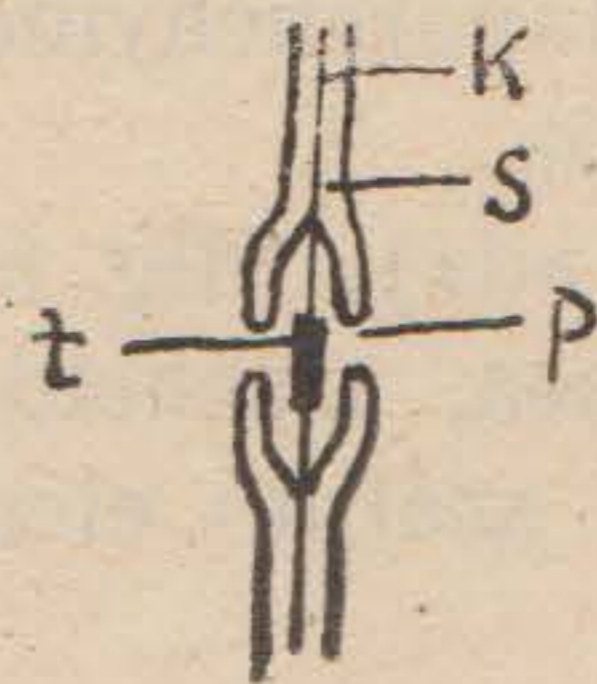
Hálózatos sejtfalvastagodás esetén a sejtfalakon szabálytalanul elágazó, hosszúkás, keskeny, lécszerű kiemelkedések (vastagodások) hálószerűen helyezkednek el. Tracheákban, ritkán parenchyma-sejtekben látható.

2. Amikor a sejtfalnak a nagyobb része vastagszik meg és csak kisebb része marad vékony, az alábbi vastagodásféleségeket figyelhetjük meg a faelemeknél.

Gödörkés sejtfalvastagodás: a sejtfal mindenütt egyenletesen megvastagodott, csak bizonyos pontokon kicsiny kerek, vagy hasítékszerű formában nem vastagodik, marad vékony. Így vastagszik például a raktározó sejtek, a parenchymák, bélsugársejtek fala.

Lépcsős vastagodás: a sejtfal nagy területén elhelyezkedő lépcsőszerűen vastagodott sejtfal-részek egymással párhuzamosan helyezkednek el. A tracheidákban találkozhatunk ilyen vastagodással.

Vermes sejtfalvastagodás (1. ábra): úgy jön létre, hogy a sejtfal secunder-rétege bizonyos pontokon nem rakodik a primér-lamellára, hanem tőle elválva mintegy felhólyagzik. A felhólyagzó secunder-réteg közepén *pórus*-nak nevezett kis nyílás van, mellyel szemben a primér sejtfalon egy kör alakú (secunder-réteg) lerakódás *torus* található. A szomszédos sejtek falán keletkezett vermesgödörkék pontosan szembeesnek egymással, úgy, hogy a szomszédos vastagodások együtt kis lencseszerű teret zárnak körül, amelyet a középlamella két egyenlő részre oszt. (A két gödörke ürege ugyanis a sejtfal mindkét oldalán egyenlő mértékben fejlődik ki.) A torus szelep módjára működve a vízforgalmat szabályozza az egyes vízszállító faelemekben: hol az egyik, hol a másik verem-pórushoz nyomódva elzárja a víz útját, vagy ha a verem közepén helyezkedik el és egyik pórushoz sem tapad, akkor a víz a vékony középlamellán át az egyik sejtől a másikba könnyen tud átjutni.



1. ábra

A vermesgödörkék felülnézetben változatos alakúak: a legtöbbször felülről nézve két koncentrikus kör; kevésbé gyakori a tojásdad és sokszögletes forma. Ez utóbbi alak annak következtében áll elő, hogy számos gödörke szorosan egymás mellett foglal helyet.

A fatest elemei

A faelemeket fejlődéstani szempontból két csoportra szokás osztani. Azok a sejtek, amelyek általában a hossznövekedés idején jönnek létre, elsődleges faelemek: *trachea*, *tracheida*, *faparenchyma* és *farost*. Azok az elemek, melyek többnyire a vastagodás idején jönnek létre, másodlagos faelemek: tulajdonképpen ugyanazok, mint az elsődleges fa elemei, de közöttük az említett elemeken kívül még új, átmentti alakokat is találhatunk, ilyenek: *tracheidaszerű edény*, *edényszerű tracheida*, *rostyszerű tracheida* (rosttracheida), *pótlórost*, *rekeszesrost*.

Trachea (edény, vízszállító cső) — (2. ábra »a«). Több egymás fölött elhelyezkedő — a szállítás irányában megnyúlt — sejtől keletkezik úgy, hogy a sejtek harántfala részben vagy egészben feloldódik, illetve perforálódik.

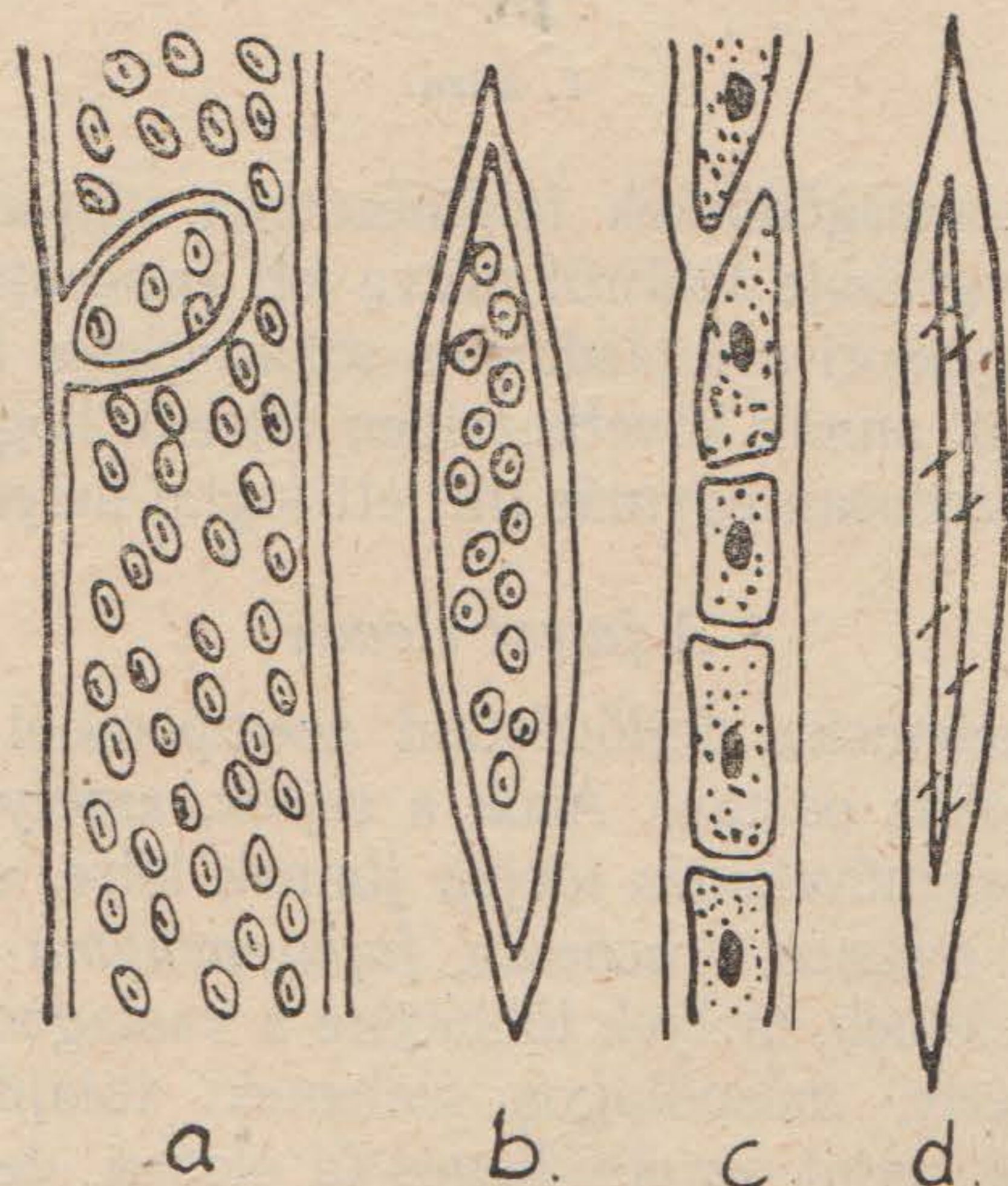
Tehát sejtek — edénytagok — egybeolvadásával egy hosszú cső keletkezik, amely aránylag hatalmas üregével, mikroszkópos vizsgálatkor, az összes többi faelem közül azonnal szembetűnik. — Teljes kialakulása után a trachea élő sejt tartalmát — plazmát — nem tartalmaz, tehát holt elem; a víz szállítására szolgál. Fala fásodott és különbözőképpen vastagodott; leggyakoribb a vermesen vastagodottfalú trachea, gyakori még a gyűrűsen, hálózatosan és spirálisan vastagodottfalú edény is. Az edénytagok hosszúsága, átmérője igen változatos, de az egyes fafajokra vonatkoztatva bizonyos határok között többé-kevésbé állandó. A korai pásztaban az edények átmérője rendszerint nagyobb, mint a késeiben. — A fenyőfélék fatestében nem fordul elő, míg lombosfáink legtöbbszörében mindig jelen van.

Tracheida (vízszállító sejt) — (2. ábra »b«). Vízszállításra, esetleg szilárdításra szolgáló egysejtű, a szállítás irányában megnyúlt, holt faelem. Sejtfa szintén fásodott és főként vermesen, vagy spirálisan vastagodott. A sejtől, teljes kialakulása után — mint a tracheánál — a sejt tartalom eltávozik. A vékonyfalúak vizet szállítanak, a vastagfalúak főleg szilárdítanak. Fa faj azonosításában jelenlétük vagy hiányuk igen fontos bélyeg. Hiányoznak például az akác, dió, fűz, nyár stb. fatestéből.

Faparenchyma (2. ábra »c«). A fatest élő, plazma-tartalmú, a kész tápanyagokat részben szállító — és részben raktározó eleme. 4—6 faparenchyma-sejt egy sorba helyezkedik el, jelezve azt, hogy egy-egy ilyen sor, egy-egy anyasejtnek harántfallal történt osztódá-

sából keletkezett. A faparenchyma lombosfáink fatestéből sohasem hiányzik.

Farost (2. ábra »d«). Míg az eddig leírt három faelem-típus, a trachea, tracheida és részben a faparenchyma a fatest szállító elemei, addig a farost,



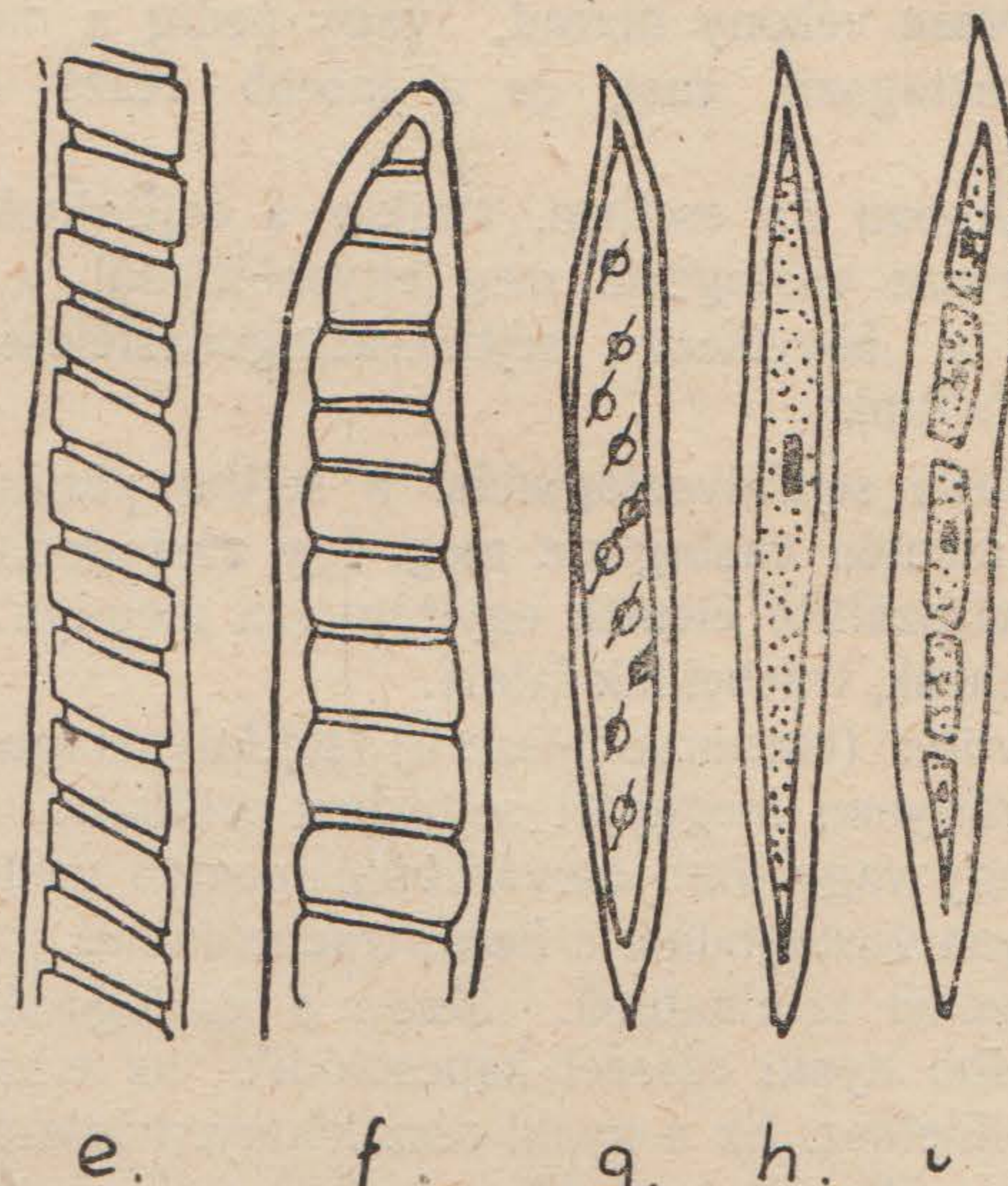
2. ábra

vagy libriform rost, a fatest szilárdító eleme. Fala erősen vastagodott és benne ferdehasítékú egyszerű gödörkéket találunk. Hosszúna nyúlt, mindkét végén erősen kihegyesedő, orsóalakú sejt; belső ürege (lumene) kicsiny. A sejtből, kialakulása után, a plasma eltávozik. Lombosfáink fatestében mindig megtalálható.

Tracheidaszerű edény (3. ábra »e«). Éppen olyan vízszállító elem, mint a trachea, de kisebb üregű és fala legtöbbször spirálisan vastagodott. Lombosfáink fatestében elég ritkán található.

Edényszerű tracheida (3. ábra »f«). Rendszerint vékonyabb falú, de tágüregű tracheida. Két hasonló elem között a vízszállítás a tracheákra jellemző perforáción megy végbe. Előfordul például a cseresznye, dió, eper, gyertyán stb. fatestében.

Rostszerű tracheida (rostracheida) — (3. ábra »g«). Alak, sejtfalvastagság tekintetében ugyanolyan, mint a farost, de tágabb üregű és falvastagodása vermesgödörkés. A fatest szilárdító és egyben vízszállító eleme. A vermesgödörkék kicsinyek, a gödörkék csak



3. ábra

tornája hosszú. Lombosfáink fatestében általában megtalálható, de hiányzik például a fűz, juhar, szil fájából.

Póllórost (3. ábra »h«). A fatest élő, plasmát tartalmazó eleme; átmenetet képez a farost és a faparenchyma között. Vékonyfalú, mindkét végén kihegyesedő táplálékraktározást végző sejt. Előfordulása elég ritka, például hegyi és korai juhar stb.

Rekeszes rost (3. ábra »i«). Általában a rostokhoz hasonló faelem; hosszanti falai vastagok. Harántirányú vékony sejtfalak több sejtre osztják; a sejtekben plasmát mindig lehet találni. Feladatuk tápanyagraktározás. Előfordulásuk szintén ritka, például hegyi és korai juhar stb.

A fagazdálkodás észszerűsítése

— NEMZETKÖZI SZEMLE —

A Román Népköztársaság hatalmas léptekben halad előre a szocializmus építésének útján. Ez év *II. negyedének tervét a román ipar 101.8 százalékra teljesítette.* Az ország faipara egyike a legfontosabb termelő ágazatoknak, mely szintén sikeresen teljesíti a tervgazdálkodással megalapozott termelési és fejlesztési programját. Az út nem volt könnyű, mely erre a színvonalra vezetett

A román népi demokráciának 6.3 millió ha erdeje van. (Magyarországnak 1.2 ha.) Ezelőtt ha-nként átlagosan 2.5 m³ évi növedéket számítottak. *A fenyő-állományok* eszerinti évi növedéke mintegy 3 millió m³. Levonva ebből a termelésnél előálló kezelési veszteséget, továbbá a tüzelő-, bányá- és papírfát, a fűrészek részéről mégis csak mintegy 1,100.000 m³ fűrészárura lehetett számítani.

A bükkfatermelést a fenti elvek szerint évi 6 mil-

lió m³-re becsülték, amelyből a korábbi viszonyok között csak mintegy 480.000 m³ szerfát és ebből mindössze 40.000 m³ fűrészárut termeltek ki. Amíg tehát a fenyőfélénél a szerfa (beleértve a bányá- és papírfát is) 75% volt, a bükknél alig érte el a 15%-ot. A bükknél gondos hossztolással a szerfa százalékot 30—35%-ra lehetett volna felemelni.

Az évi mintegy 2,400.000 m³ *kitermelt tölgyfából* hozzávetőleg 200.000 m³ fűrészárut lehetett volna kihozni, azonban a tényleges kihozatal alig érte el a 30.000 m³-t! Ismeretes, hogy évszázadunk kezdetén a romániai fenyvesekben mértéken felüli használatok voltak, s hogy a tartalékok kimerítése után, 1920—1940-ben már az élőfakészlethez nyúltak. A jelzett időszakban 3 millió m³ fenyő helyett néha az évi 8 milliót elérő mennyiséget termeltek. Ilymódon a

termelés két évtized leforgása alatt 112 millió m³-re, tehát két évtized alatt a mintegy 60 millió m³ rendes növedék közel kétszeresére rúgott. Hasonló volt az eset a tölgyállományoknál is, melyeket hozzá még a mértéktelen legeltetés is pusztított; ezekben az erdőkben évente a növedéket 20—40%-kal felülmúló fa-tomeget termeltek ki.

1920—1940. években Románia évi kivitele e különféle faanyagokban átlag 1—1.5 millió m³ volt, a belföldi fogyasztás pedig szerfában mintegy 1 millió m³-t tett ki. A háború után azonban a hazai szükséglet emelkedett s mintegy 1,200.000 m³ fenyőfűrész-árut, tehát többet fogyasztottak, mint amennyit egyáltalán termelniük módjuk lett volna a növedék szerint. *A termelhető mennyiség és a fogyasztás közötti aránytalanságok kritikus állapotot teremtettek.*

Emellett még — igen nehéz problémaként — a *fűrészipar túlméretezett* lett. Amíg a XIX. század elején Romániában csak egyetlen gőzfűrész volt, addig 1926-ban már 956. Az 1929. évi világgazdasági válság ezt az iparágat is sújtotta, úgy, hogy 1936-ban csak 734 gőzfűrész volt üzemben. A vonatkozó statisztika szerint a fűrésziparnak 1140 db kerettűrészre volt. Egy keret évi feldolgozó képességét 4—5000 m³-re tehetjük. *Eszerint az összes keretek évi kapacitása 5 millió m³ volt.* Tekintettel arra, hogy az évi rönktermelés 2,200.000 m³ volt, a fűrészüzemek az egész ország évi rendes termelése 228%-át tudták volna feldolgozni! Ha a gőzfűrészekhez számítjuk az 1424 kis falusi fűrészszektort, amely évente mintegy 400.000 m³ rönköt dolgozott fel, a rönkszükséglet ezzel a mennyiséggel tovább emelkedett. — Mindebből az következik, hogy oly fűrészüzem felesleg volt, amire a román népi gazdaságnak nem lehetett szüksége. *A faigények észszerűsítése, a termelési lehetőségekkel való összehangolása, s a fűrészipar méreteinek ehhez való módosítása lett a tervszerű román fagazdálkodás legkomolyabb feladata.*

A termelést a növedékekkel kellett arányba hozni. Meg kellett kezdeni a gazdaságosabb választékolást. E törekvésnél főleg a lombfákat kellett figyelembe venni, melyekből alig 11% szerfa került ki, holott ez a mennyiség a választék és minőség szerint 30, sőt egészen 80%-ra volt fokozható. Ez a megállapítás főleg a bükkösökre vonatkozik, melyekből még jelentékeny tartalékok vannak. 1940 előtt pl. 90.000 m³ bükk fűrészárut termeltek, holott évente 350—400.000 m³ lett volna termelhető!

A kapitalizmus uralma alatt az *ipartelepek hálózatát ötletszerűen és egyenlőtlen elosztásban alakították ki.* Amíg az ország némely táján, kimerült erdők környékén a fafeldolgozó üzemekben fölösleg mutatkozott, addig más, még bizonyos fatartalékokkal rendelkező erdős vidéken hiány volt faipari üzemekben. Ugyancsak hiányoztak a fűrészüzemek a bükkben, kocsánytalan tölgyben gazdag dombvidéken is. *Tehát a fafeldolgozó üzemeket gazdaságosan, az erdőnövedék mai állapota szerint kellett szétosztani.* Ott, ahol nincsenek összefüggő erdők és a fatermelés aránylag nagykiterjedésű tájon sokfelé tagozódik, a kis üzemekre kellett áttérni. Az ily helyzetnek legjobb

ban felelt meg a két kerettűrész és a hozzátartozó gépi berendezéssel felszerelt üzemtípus. Viszont a moldvai Kárpátokban, Bukovinában és Naszod megyében a legkomolyabb nagyüzemek a legmegfelelőbbek, melyek a nagyüzemi termelés ismert előnyeivel tudják feladataikat teljesíteni.

A tőkés rendszer nehéz örökséget hagyott Romániára. Számos üzemben teljesen elhasználódott, évtizedeken át nem javított gépi berendezések voltak. A román fűrészipar egyáltalában nem dolgozott belterjesen, nagyok voltak a termelési veszteségek s a rendes körülmények között elérhető 65%-os fűrészárú kihozatal helyett csak 45—55% fűrészárut hoztak ki. Ez megfelel 12—15% külön veszteségnek, mely országos viszonylatban hatalmas mennyiségre emelkedik. *A faipar gyökeres megújítása és kiépítése, az elhasználódott és megsérült gépi berendezések pótlása igen költséges és csak hosszabb időre terjedő terv alapján volt elvégezhető.*

A szó igazi értelmé szerinti fűrésziparral párhuzamosan dolgozott még a már említett 1424 kis vidéki fűrész. Ily fűrészek évente 150 munkanapot dolgoztak s évenként mintegy 600 m³ rönköt vágta fel, vagyis a fűrészek évente 850.000 m³-t, tehát az egész évi fenyőrönk-termelésének felét dolgozhatták fel. Tényleg azonban — a gyakori üzemzavarok és javítások következtében —, csak mintegy 250—300.000 m³ fenyő- és kb. 50.000 m³ lombfarönköt vágta fel.

Ha valamikor a nagyon felaprózott erdők tájain sürgették az átmenetet a kis fűrészüzemekre, tudnunk kell, hogy épp ezek a kisüzemek dolgoztak kezdetleges körülmények között és a román erdők nyílt seibeinek voltak tekinthetők. Ismeretes, hogy e kis fűrészek a faanyag minőségét lerontják, anyagpazarlást idéznek elő, alárendelt fajtájú és nagyon vegyes fűrészárut termelnek. Emellett a fagazdaságot súlyosan megkárosítják azzal, hogy mindenféle ellenőrzés alól kibújtak s termelvényeikkel a feketepiacot táplálták. Oldalutakon, kihágások elkövetésével szerezték meg a nyersanyagot. Semmi különös nincs abban, hogy a sokfűrész völgyekben fekvő erdők lettek leginkább tönkretéve.

E téren is rendet kellett teremteni és csak oly fűrészeket volt szabad üzemben meghagyni, amelyek az ellenőrzés lehetőségét biztosították és szakszerűen dolgoztak.

Az erdő- és faipar kérdése egyúttal az erdősült vidékek, a hegy- és dombvidék lakói számára a foglalkoztatás kérdése is. *Az erdőiparnak éppúgy, mint a faiparnak különleges szociális fontossága van.* Azelőtt nem törődött senki az erdőben okozott károkkal, sem pedig az ott dolgozó néppel. Ma az erdősült vidék munkavállalóinak életszínvonalát a lehető legmagasabbra emelik. *Az erdő- és faipar dolgozói a szocialista termelési módszerek elsajátításán és tökéletesítésén keresztül megtalálják azt az utat, amely jólétük fokozásához és a nyersanyag gazdaságos, helyes kihasználásához vezet.* Eljött az idő, amikor az észszerűsítés útjára való térés úgy a faiparnak, mint az erdőnek, az erdők között élő dolgozó népnek is hasznot és boldogulást jelent.

Ragasztások szilárdsági és minőségi vizsgálata *

JOVANOVIČ JÓZSEF

A ragasztóanyagokra, ragasztásokra legjellemzőbb minőségi kiértékelési mód a szilárdsági tulajdonságok vizsgálata.

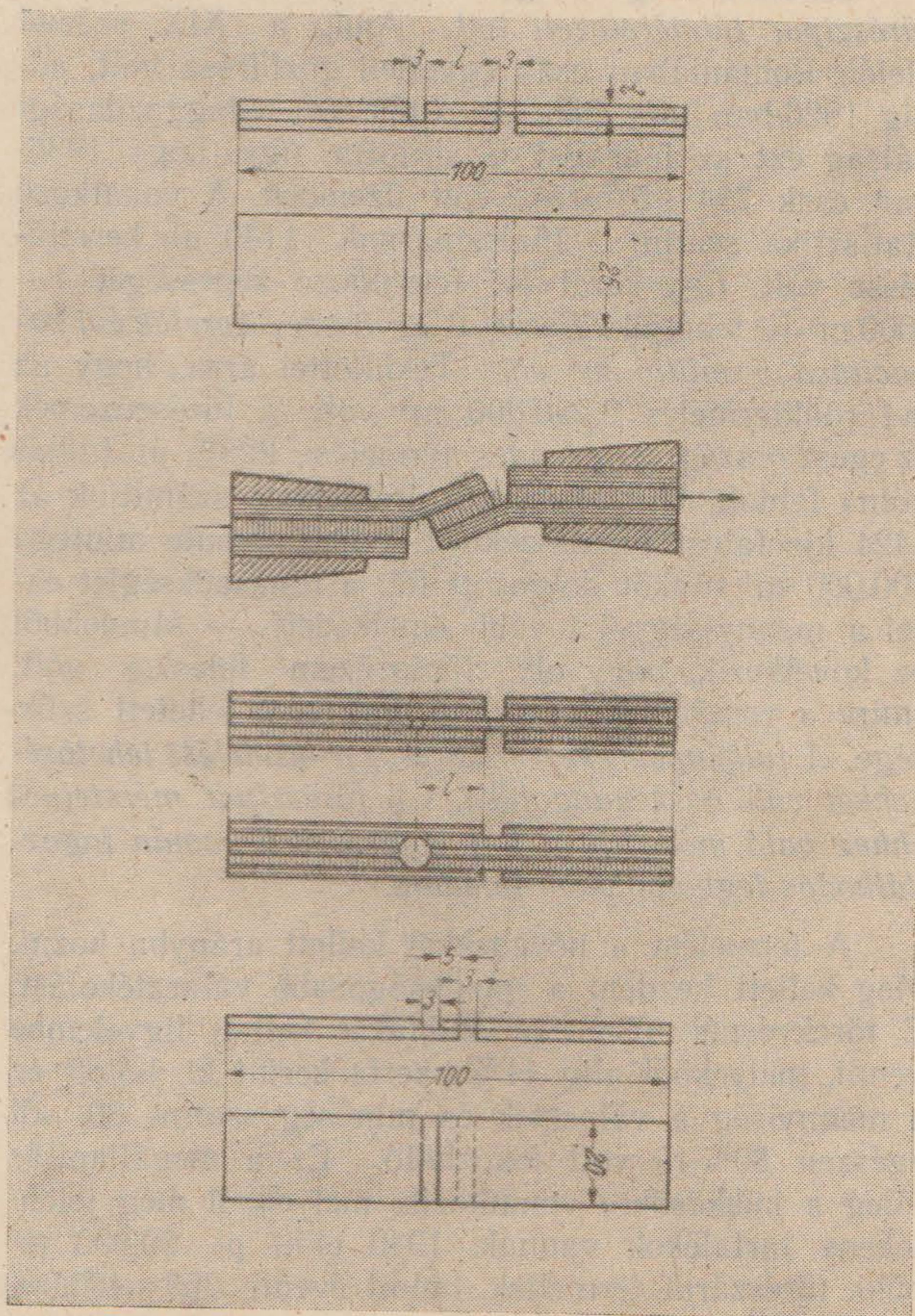
A ragasztóanyag kémiai és fizikai jellemzőinek meghatározásával egyelőre nem áll módunkban teljes biztonsággal megállapítani azok ragasztóképeségét. Ezt csak próbaragasztásokkal és azok szilárdsági vizsgálataival állapíthatjuk meg.

A szilárdsági vizsgálatokat tehát két csoportba oszthatjuk. Az első csoportba soroljuk azokat a vizsgálatokat, melyek a ragasztóanyagok, a másikba pedig azokat, amelyek a késztermék minőségére vonatkoznak. Úgy a ragasztások, mint a szilárdsági vizsgálatok célját szolgáló próbatestek elkészítése szabványelőírások, vagy szokványok alapján történik. A vizsgálatok nem adnak abszolút értékeket, hanem csak összehasonlításra alkalmasak. Ezért a kiválasztott vizsgálati módszert és próbatest méreteket nem szabad változtatni.

A szilárdsági vizsgálatokra univerzális faanyagvizsgálógépet használunk (1. ábra). Az ábrán látható gép alkalmas húzó, nyomó, hasító, nyíró, hajlító

és ütőhajlító szilárdság, valamint keménységvizsgálatra. A gép kézimeghajtású olajszivattyúval működik és 400 ill. 4000 kg max. terhelésig használható.

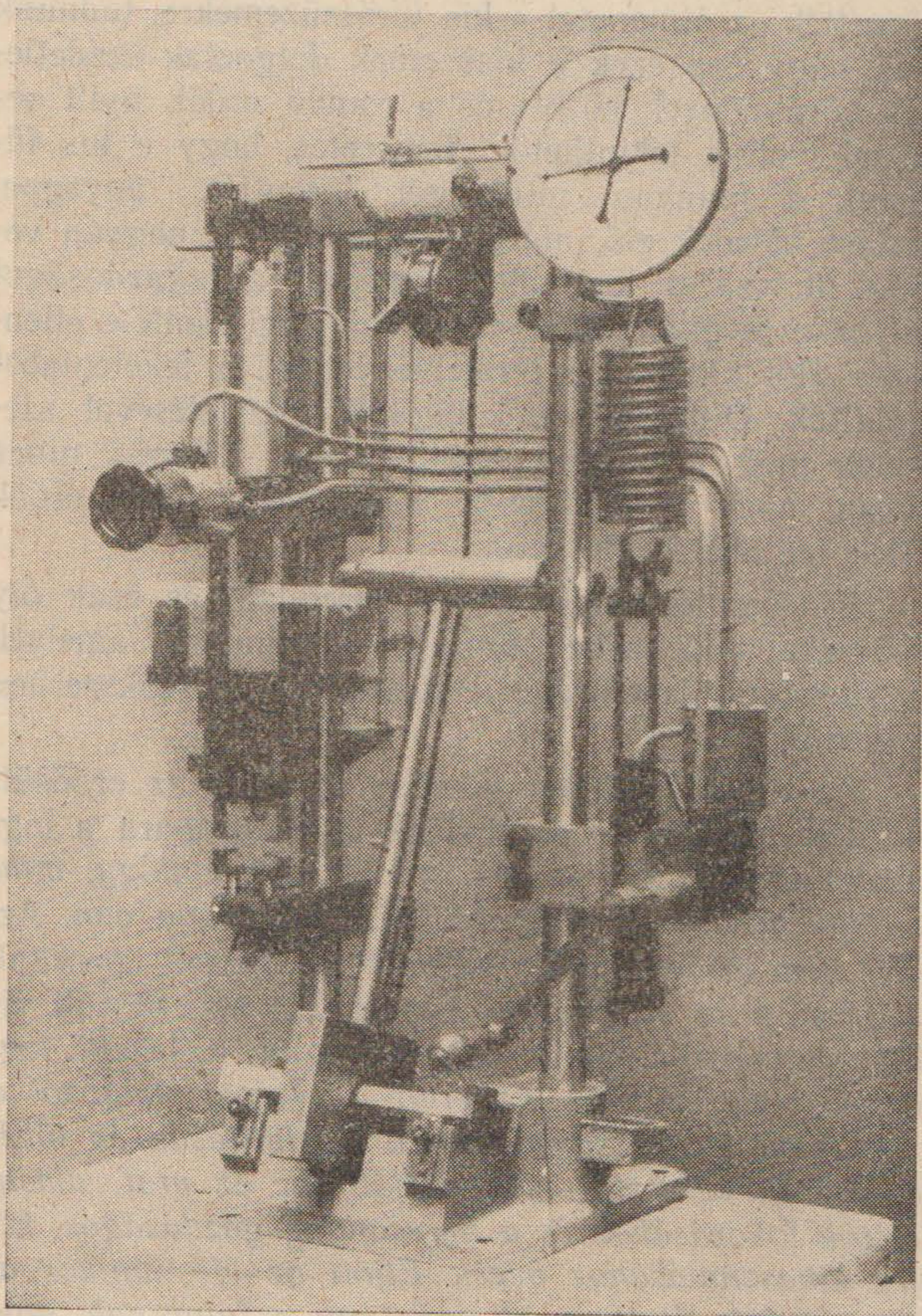
A rétegragasztások szilárdságának vizsgálatára kétfajta próbatestet szoktunk használni. Az egyiknél a húzóerő egybeesik a ragasztás síkjával (*b*, *c*), a másikkal pedig nem (*a*). Ennek a következménye, hogy a húzásnál hajlító momentum is fellép, és ezért az utóbbi próbatestnél a mért enyvezési szilárdság, azonos ragasztóanyag esetén is, lényegesen alacsonyabb a *b*, *c* típusú próbatesteken mért értékeknél.



2. ábra

A 2. sz. ábrán látható próbatestek típusai enyvezett lemezek, bútorlapok és fa-fém ragasztások ragasztószilárdsági vizsgálatainál használatosak. Az *a* típusú próbatesteknél látható a húzás alkalmával fellépő elhajlás 4 mm-es háromrétegű enyvezett lemez vizsgálatoknál, melyet a 3. és 4. sz. ábra szemléltet.

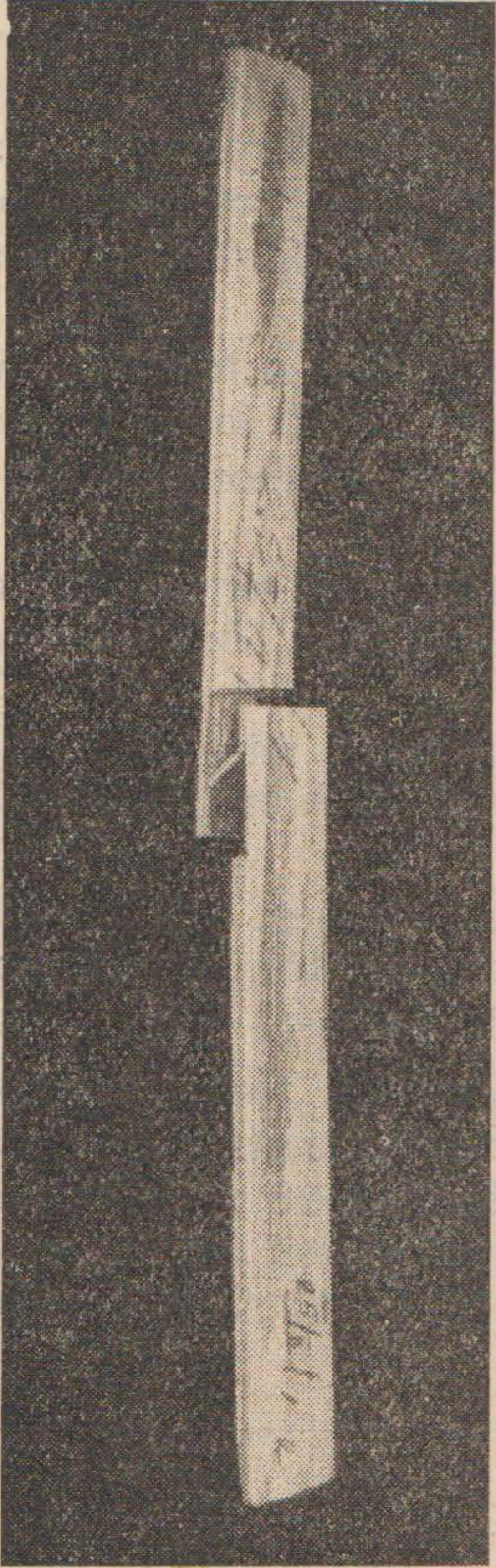
A bütü, élek (Fug), ferde illesztéses ragasztások vizsgálatára, továbbá a különböző enyvek ragasztóképeségének meghatározására a különböző országokban más és más próbatest, valamint módszer terjedt el.



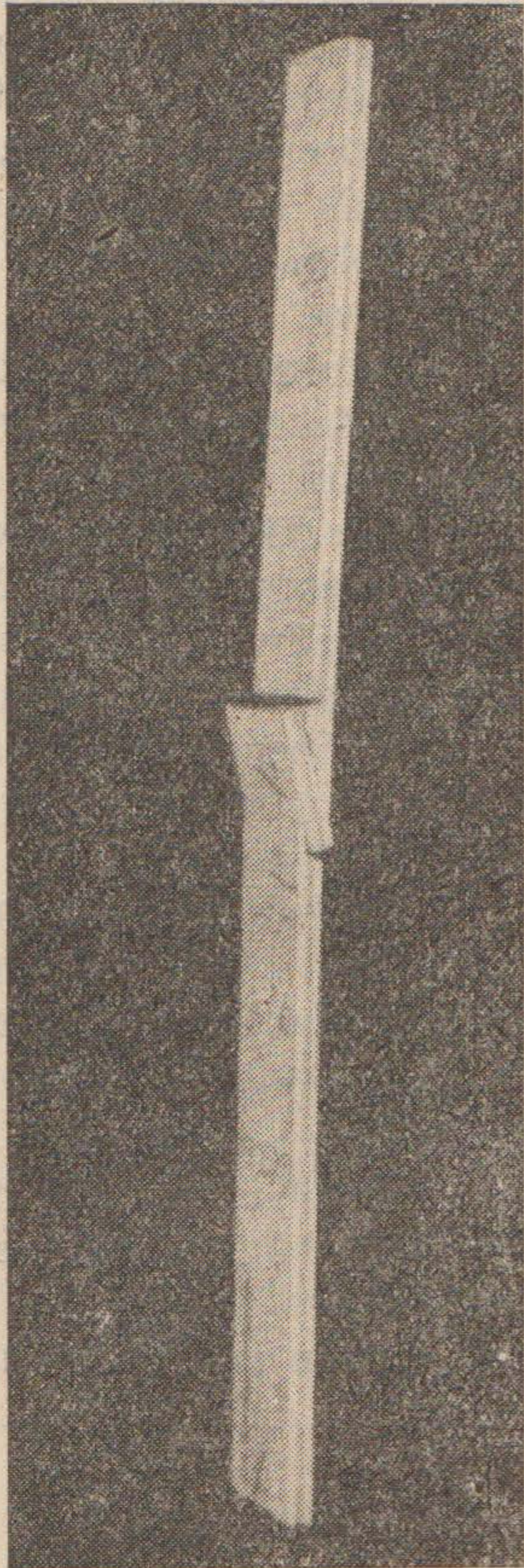
1. ábra

* A Faipari Kutató Intézet közleménye.

Külön csoportot alkotnak szilárdságvizsgálat szempontjából a rétegelt fák és a különböző ragasztott építőelemek, tartók, oszlopok, talpfák, stb. Ezeknél a fa szilárdsági vizsgálatainál szokásos tényezők meghatározásán kívül különös súlyt fektetünk a ragasztás síkjától párhuzamos irányban megejtett nyírószilárdsági vizsgálatokra, melyekből a ragasztás jóságára lehet következtetni.



3. ábra



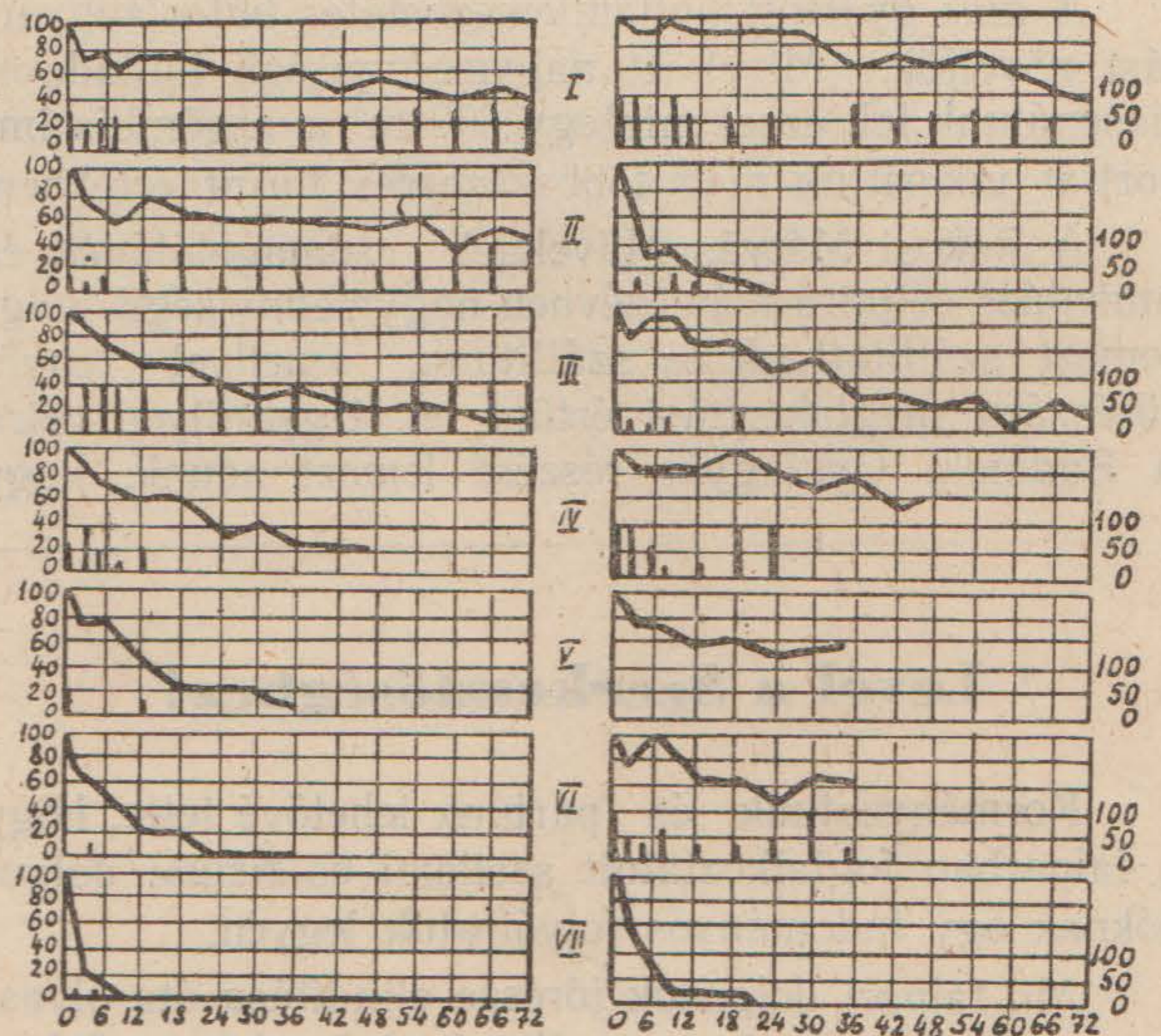
4. ábra

A ragasztásokkal szemben a szilárdságon kívül egyéb követelményeket is támasztunk. Ezek közül leggyakrabban a nedvesség, víz és fűzésállóság, valamint gombaállóság szerepel. Ezeknek a követelményeknek megállapítására szolgáló vizsgálatokat csak röviden vázolom. Az első esetben a vizsgálat meghatározott ideig és hőmérsékleten (általában szobahőfokon) páratelt légtérben, az erre a célra szolgáló kondicionáló szekrényben vagy helyiségben történik. A vízállóság vizsgálatánál a ragasztást közvetlen vízhatásnak teszik ki, figyelembevéve annak hőfokát és az áztatás idejét. A víz hőmérséklete a szobahőmérséklet hőfokát nem haladhatja meg, szemben a fűzésállósági vizsgálatnál, ahol a ragasztást forrásban lévő víz hatásának teszik ki.

A felsorolt három vizsgálatnál a fa nedvességet vesz fel, aminek következtében feszültségek lépnek fel a fa és a ragasztóréteg között. Ha a ragasztóanyag vízzel szemben nem ellenálló, akkor feloldódik (glutinenyvek), vagy megduzzad (kalciumkazeinát), a ragasztás szilárdsága lecsökken, illetve megszűnik és a rétegek szétválnak.

A ragasztóanyagok ellenálló képességét vízzel szemben számszerűleg úgy határozzuk meg, hogy megállapítjuk a ragasztószilárdságot kezelés előtt és kezelés után és a különbséget a kettőnek viszonyából százalékosan fejezzük ki.

Az 5. ábra a különböző ragasztóanyagokkal készült enyvezettlemezek szilárdság-csökkenését ábrázolja nedvesség (A) és vízállósági (B) vizsgálatok során, melyek 72 napig tartottak, oly módon, hogy váltakozva kétheti nedvesítést, kétheti szobahőmérsékleten történő száradás követt. Az I. grafikon hősajtolású fenolenyvezést II. hősajtolású vinilragasztást; III. paraformaldehides albumint; IV. hősajtolású karbamid-gyantát; V. hidegkötésű karbamid-gyantát; VI. 50%-os rozsliszt tömítőanyag-tartalmú hősajtolású karbamid-ragasztást és végül a VII. kazein hidegenyvezést jelent.



A.

B.

5. ábra

Megemlítem még a gombaállósági vizsgálatokat, melyeknél gombakultúrák behatásának tesszük ki a ragasztásokat és hasonlóan a nedvesség, víz és fűzésállóság vizsgálatokhoz, a behatás előtt és után mért szilárdsági értékek viszonya alapján határozzuk meg a ragasztóanyagok, illetve ragasztások gombaállóságát.

Újítások a Hárosi Falemezművekben

A Szabad Nép július 29-i számában a Budapesti Villamosgép és Kábelgyár dolgozói felhívással fordultak az importanyagokkal való takarékoskodás további kiszélesítése érdekében az üzemek dolgozóihoz. Ebben maguk is felajánlást tettek.

Üzemünkben a felhívás értelmében a párt és a szakszervezet bevonásával a dolgozókkal megbeszélést folytattunk és megállapítottuk, hogy nálunk is tág lehetőség nyílik az importanyagokkal való takarékoskodás és a devizamegtakarítás területén.

Ennek értelmében lemezüzemünkben bevezettük Perényi—Winter elvtársak újítása alapján a cser- és gyertyánlemezek gyártását. Ez azt jelenti, hogy az eddig behozott bükkörönkökből mintegy 4400 m³, fenyőrönkből kb. 5200 m³ importra feleslegessé válik, miáltal kb. 3,100.000 forintot takarítunk meg.

A textilipar részére préseltdobokat gyártó üzemünk fonókannákat is fog gyártani, ezáltal a vulkánfiber behozatalnál megtakarítás lesz, mintegy 360.000 devizaforint. Az így készült fonókannák mindenben pótolják majd a vulkánfiberből készületeket.

A már gyártott hullámlemezbetétes bútorlapgyártást növeljük. Mivel itt nagymennyiségű hulladékot használunk fel, ezzel mintegy 600 m³ nyárgömbfa importját takarítjuk meg többszázézer forint értékben.

A Rákosi Mátyás Műveknek csomagolóládák és ambalázs céljaira már ezévből nagymennyiségű maglemezt szállítottunk és szállítunk, amellyel fenyőfűrészáru megtakarítást értünk el. Ugyanilyen célra a Budafoki Gyufagyár részére lemezt adunk, hogy

fenyőből készült ládák helyett lemezládákat készíttessen.

A külföldről behozott ragasztóanyagok pótlásáról, illetve helyettesítéséről is gondoskodunk. Így préselhordó-gyártásunknál az import ragasztóanyag helyett véralbuminos ragasztást alkalmazunk. Ugyanis ez a ragasztás is teljesen megfelelő és több mint 100.000 devizaforint megtakarítás mutatkozik.

A borexportot lebonyolító »Monimpex« részére borosládák gyártására hulladékból vágunk deszkát és ezzel többszázézer forint értékű fenyőfűrészáru takarítunk meg.

A hámozógépkések krómozásával a késekben, illetve a késbehozatalnál mintegy 12.000 forint devizamegtakarítás jelentkezik, mert a krómozással tartósabbá tesszük a gépkéseket.

Bútorlapgyártásnál 26 mm-es helyett 22 mm-es fenyőfűrészáru felhasználása több mint 50.000 devizaforint megtakarítást jelent.

A jövőben a furnérdobokat nem 5 rétegből, hanem 3 rétegből gyártjuk, ezzel 100 m³ bükkörönk behozatala válik feleslegessé.

Ezenkívül formalin helyett vízűveg alkalmazása, hulladékból különböző nyelek készítése, mind-mind devizamegtakarítást tesz majd lehetővé.

Dolgozóink az importanyagokkal való takarékoság szükségességét teljes mértékben átérzik és a maguk részéről is mindent megtesznek ennek érdekében. Reméljük, hogy kezdeti eredményeinket sikerül majd tovább fokozni és a még fel nem tárt tartalékainkat ezen a téren is kihasználni.

Levél a Szerkesztőséghez!

Kormányzatunk és pártunk lehetővé tette, hogy a faiparban foglalkoztatott szellemi és fizikai dolgozóknak egy tudományos folyóiratuk legyen.

Mi, faipari dolgozók jórésze elindítása óta olvassuk a »Faipar«-t és megállapítottuk, hogy ötéves tervünk sikere érdekében szükség van egy ilyen nagy-jelentőségű folyóiratra, amely a faiparban előforduló problémákkal foglalkozik. A Faiparban megjelenő cikkek mind a bútorgyárak, faipari üzemek termelését segítik elő, népgazdaságunk fejlődését, erősödését célzó javaslatok jelennek meg minden számban. Elég sűrűn olvashatunk olyan cikkeket is, melyek a faipari gépek ismertetésével, korszerűsítésével, faipari szerszámok helyes kezelésével, a szerszámok élesítésével foglalkoznak. Mi, akik a faiparban dolgozunk, örömmel olvassuk az ilyen irányú cikkeket és figyelemmel kísérik a »Faipar« minden egyes számát, hogy minden tanítást, mely a faipari gépekkel és szerszámok kihasználásával foglalkozik, magunkévá tegyük és igyekszünk az üzemben gyakorlatba is átvinni, a termelés érdekében hasznosítani.

Felhívással fordulok a faipari üzemekben dolgozó munkatársainkhoz, valósítsuk meg műszaki értelmiségünk, tervező irodáink által megszerkesztett bútordarabok legyártását, elkészítését; valamint a faipari gépeken észlelt hiányosságokat, javaslatainkat, munkamódszerünket hozzuk a »Faipar«-on keresztül nyilvánosságra. Különösen nagy szolgálatot tennének azok a szaktársak, akik néhány évtizede dolgoznak a szakmában. Ugyanis a bútorgyártásnak olyan visszatérő problémái vannak, mint a canolás, fényezés, pácolás, enyvezés, vagyis a felületek helyes kezelése, melyekről naponta beszélni kellene, hogy a hibákat kiküszöböljük. A gépi megmunkálásnál is elegendő baj van, melyek szükségessé teszik, hogy foglalkozzunk a felmerülő problémákkal, mert ezek akadályozzák a bútorgyártás minőségét. Ugyanakkor azon fáradozunk, hogy a bútordarabok minősége megjavuljon olyan mértékben, hogy a bútorok úgy belső használatra, mint exportra alkalmasak legyenek, mert ma már a bútorokat is munkatársainknak készítjük és kötelességünk, hogy kifogástalan jó munkát végezzünk.

Mindannyian tisztában vagyunk azzal, hogy a minőség megjavítása részben az alapanyagok gyártásánál kezdődik. Különösen a panelt gyártó üzemekre vár nagy feladat ezen a vonalon, mert a panellapok nem felelnek meg minden esetben a követelményeknek, nagy százaléka görbe, nem eléggé simák a felületek, a furnérok életlen késsel vannak hámozva, a furnér alatti lécek nincsenek kellőképpen összeillesztve, a hengercsiszolón a canolásnál néhányszori áteresztés után alig marad kontra-furnér az alapanyagon, némely helyen teljesen átkopik. A minőségi bútorgyártáshoz feltétlenül minőségi bútorlapok is kellenek. A faipari üzemek dolgozói ebben az esztendőben nem százalékra, hanem a munka minőségi megjavítására tettek felajánlást.

Felkérem a bútorlapgyártó üzemek dolgozóit, javítsák meg munkájukat, hogy a mennyiség mellett minőségileg is jó panellapokat kapjanak a bútorgyáraink. Nemcsak a panellal van baj, hanem a bútorgyártáshoz szükséges többi anyagokkal is, enyv, csavarok, vasalások és sorolhatnám így tovább. Remélem, hogy az említett cikkeket gyártó üzemek segítségünkre lesznek, hogy megfelelő enyvvel és vasalással lássák el gyárunkat.

Beszélni kell arról is, hogy mi a MEO szerepe a termelésben. Átvizsgálni, hogy a leszábott anyagok alkalmasak-e a bútorgyártásra, természetesen figyelemmel kell kísérni és a további megmunkálásnál is elejét kell venni, hogy a selejtmunkadarabokat még 3—4 művelettel terheljük. Ez kimeríti beralapunkat, befolyásolja üzemi tervünk teljesítését. Hiányolható még, hogy az üzemek átszervezésével kapcsolatosan felsőbb szervünk vezetői keveset írnak a folyamatos gyártás bevezetéséről, amely kb. egy esztendeje van szervezés alatt az Angyalföldi Bútorgyárban.

Jelenleg a diszpécser-rendszer van szervezés alatt, amely későbbiek folyamán átvihető lesz a többi faipari üzemekre is. A folyamatos gyártás, a diszpécser-rendszer a szigorú tervgazdálkodást írja elő a termelésben, irányt mutat az egységes szocialista termelés alapjainak megteremtéséhez. Szükséges lenne, ha a Bútoripari Igazgatóság a bevezetéssel járó minden problémát magába foglaló brosúrát adna ki. Ez nagy mértékben segítené elő a faipari üzemek átszervezését.

Csepela Márton

Angyalföldi Bútorgyár

Fűrészipari anyagellátás

KONTI IMRE

Fűrésziparunk az államosítás óta lényeges változáson, fejlődésen ment át. Bekapcsolódott a tervszerű termelésbe, fokozatosan szakosítást nyert és jelentős számban nevelt kádereket a szakosított üzemek részére.

A fűrészipar bekapcsolódása az ötéves terv feladataiba természetesen felszínre vetette azokat a problémákat, melyeknek megoldása nélkül százszázalékos eredményt, főleg a termelés tervszerűségének szempontjából nem lehet biztosítani. E problémák egyike és talán legjelentősebbike az ipari terveknek az anyaggazdálkodással történő tökéletes összehangolása.

A hangsúly a tökéletes jelzón van, mivel tervgazdaságunk felépítése óta már természetesen a tervezés és anyaggazdálkodás együttműködése meg lett szervezve. Az ötéves terv első felének tapasztalatai azonban azt mutatják, hogy ezt az együttműködést a tervezés és főleg az anyaggazdálkodás mélyebb tagolásával kell tökéletesebbé tenni. Mit értünk ez alatt?

Ezidőszerint tervezésünk és anyaggazdálkodásunk együttműködése nagy általánosságban az egyes fafajokban szükséges nyersanyagok, tehát bizonyos fajtajú gömbfának, illetve rönköknek, esetleg kivágásoknak, az ipar részére tervidőszakonkénti kiutalásában nyilvánul meg. Ha tehát valamely fűrészipari vállalatnak tervében egy meghatározott mennyiségű tölgy-fűrészáru, tölgy-donga, tölgy-talpfa stb. szerepelt, akkor biztosították részére az elméleti anyagnorma szerint járó globális tölgyrönk mennyiségét. Természetesen

ugyanaz történt a tölgy, kőris, stb. még néhány fafajvonalán. Hogy azután a termelési tervnek anyagnormaszerinti szükséglete egy ilyen globális, méretbeosztás nélküli, sokszor minőségi tekintetben sem megfelelő nyersanyagtömegnek a kiutalásával fedezve volt-e, az az eddigi tapasztalatok szerint a véletlentől függött. Számos esetben megkapták egyes vállalatok a tervteljesítéshez szükséges mennyiség keretén belül, azokat a választékokat és méreteket, amelyek lehetővé tették részükre a tervszerűség betartását, de sajnos nem egy esetben, legalább is nagy mennyiségben kaptak egyesek méretileg nem megfelelő nyersanyagot, aminek logikus következménye volt a tervszerűségtől történő kényszerű eltérés, ami viszont másik két káros tényező csíráját vetette el.

A tervszerűségtől történő eltérés legkárosabb következménye elsősorban az, hogy a továbbfeldolgozó — vagy felhasználóipar nem jut a tervteljesítéshez szükséges anyagokhoz és mivel az egész ipar tervszerűség szempontjából, fogaskerék szerkezetekhez hasonlóan kapcsolódik egymásba, már látszólag jelentéktelennek tetsző eltérés fékezésképp hathat egész népgazdasági tervünk teljesítésére is. Másik káros következménye a tervszerűtlen termelésnek, hogy meg nem tervezett célra dolgoznak vagy használnak fel olyan nyersanyagokat, melyekre később, esetleg fontosabb szükségletek biztosítása céljából lenne szükség, de mivel feldolgozásuk idején az utóbbi szükséglet még nem volt esedékes, az áruforgalmi és pénzügyi terv teljesí-

tése érdekében, másodlagos szükségletek fedezésére használták fel.

A felsorolt példák lényegében a leggyakrabban jelentkező anyagellátási hibák egyszerű formái, amik sajnálatos módon néha egyébbel is komplikálódhatnak. Az utóbbi komplikációk leggyakoribb esete az, amikor a nyersanyag nemcsak a betervezett célra nem megfelelő, hanem főleg időjárási rendellenességek miatt, nem az előirányzott ütemben, hanem megkésve, például a tervidőszak végén érkezik be. Fokozottan jelentkezik ez fülledékeny anyagoknak ily késői beérkezése esetén, amikor kárcsökentési célból az így készletben lévő anyagot akkor is fel kell dolgozni a következő tervidőszakban, ha nemcsak az eredeti célra szükséges választék nincs betervezve, hanem még a szóbanforgó fajaj sem szerepel a tervben.

Ilyenkor jelentkezik a tervszerűtlenség »csúsztatott« formája, amikor pl. a következő tervidőszakra szükséges nyersanyag is kéznél lehet már, mégis a »lekéssett« fülledékeny nyersanyag feldolgozása miatt, ahhoz nem, vagy csak korlátozott mértékben nyúlhatunk hozzá.

A termelés tervszerűségének biztosítása, mint a fentebb vázoltakból is kitűnik, nem egyszerű feladat. Szakmánk sajátosságánál fogva, a nyersanyag tervszerű biztosítása sokkal nehezebb a legtöbb más szakma hasonló problémáinál. A nyersanyagban előforduló sajátosságok, az anyag hossza, vastagsága, görbsége, hasadtsága, csavarodottsága, gesztjének vagy szijácsának átmérője, sejtsűrűsége vagy ritksága, döntési ideje, származási és átmeneti tárolásának helyei stb. mindmeggannyi befolyásoló, legtöbbször gátló tényező a tervszerűség betartásának kérdésében. Ebből következik, hogy a faipari és főleg a fűrészipari nyersanyagokkal foglalkozó anyaggazdálkodási hatóságoknak jobban fel kell készülniök a reájuk váró feladatok teljesítésére.

Nézzük csak, mik ezek a feladatok?

1. A tervező és anyaggazdálkodó szervek mélyebb tagolású együttműködése. A rendelkezésre álló nyersanyagok mennyiségét nemcsak fajfajták, hanem minőség és méret szerint, főbb kategóriákba kell sorolni. Például külön kell meghatározni a (lemezgyárak, gyufagyárak szükségletén kívül, melyet itt nem tárgyalunk) a 36 cm és ennél vastagabb csavarodásmentes, dongafának való II. és III. o. rönköket, külön az exportcélra és belföldi különleges szükségletekre felhasználható I. o. ilyméretű rönköket.

Másik kategóriában a 28—35 cm-es II—III. o., de a III. o.-ból legalább a talpfa minőségének megfelelő rönköket, megint másikba a vicinális talpfának való, 23—27 cm-es és külön az utóbbiaknál minőségileg rosszabb, de bányabélésdeszkák termelésére alkalmas rönköket, továbbá egy újabb kategóriába a 23—25 cm vastag I. o. rönköket.

Külön kellene egy tervszámot ismerni azokról a rönkökről, melyek legalább 8 m hosszban gerendatermelésre alkalmas, egyenes törzsekből biztosíthatók.

Az itt említettek természetesen csak kiragadott

példák, melyeknek méretkategóriáit és fajfajták szerinti csoportjait kiváló szakemberekből álló bizottságnak kellene alapos megfontolás után összeállítani.

Fel kell számolni azt a lazaságot, hogy egyes fontos fajfajtákat tervezés és anyaggazdálkodás szempontjából más fajfajtákkal közösen kezelnek. Örök rejtély előttem például az, hogy miért szerepel egy tételként a »szil és gyertyán«, holott a két fajfajának egymáshoz annyi köze sincs, mint a sárgaréznek a vörösrézhez és utóbbiak mégis külön-külön szerepelnek mindenütt.

Hasonló a helyzet a cser, akác és még jó néhány fontos fajfajtaival. Még az sem engedhető meg, hogy a »nyárfák«, mint egységes fajaj szerepeljen, hiszen a nyárfák családjában néhány olyan feltűnően egymástól eltérő sajátosságú faj van, amely sajátosságok a felhasználás szempontjából az esetek többségében nem hagyhatók figyelmen kívül.

2. A tervezésnek feltétlenül figyelembe kell vennie az időjárási behatások következtében várható nyersanyag beérkezési késedeleméből előálló vagy előállható helyzetet. Noha népgazdaságunk mérföldes lépésekkel igyekszik az élenjáró szovjet tervgazdaság nyomába jutni és annak példás módszereit átvenni, e tekintetben még természetesen sokat kell tanulni. Tervezőink elfelejtik, hogy a szovjet ipar tervgazdálkodási rutinja már több évtizedes, hogy míg mi az erdőgazdaságok gépesítése terén csak az első lépéseknél tartunk, a Szovjetunióban ez befejeződéshez közeledik és hogy mindezeken folytán a tervezés és teljesítés közötti biztonsági tényező a Szovjetunióban sokkal nagyobb mint most még nálunk.

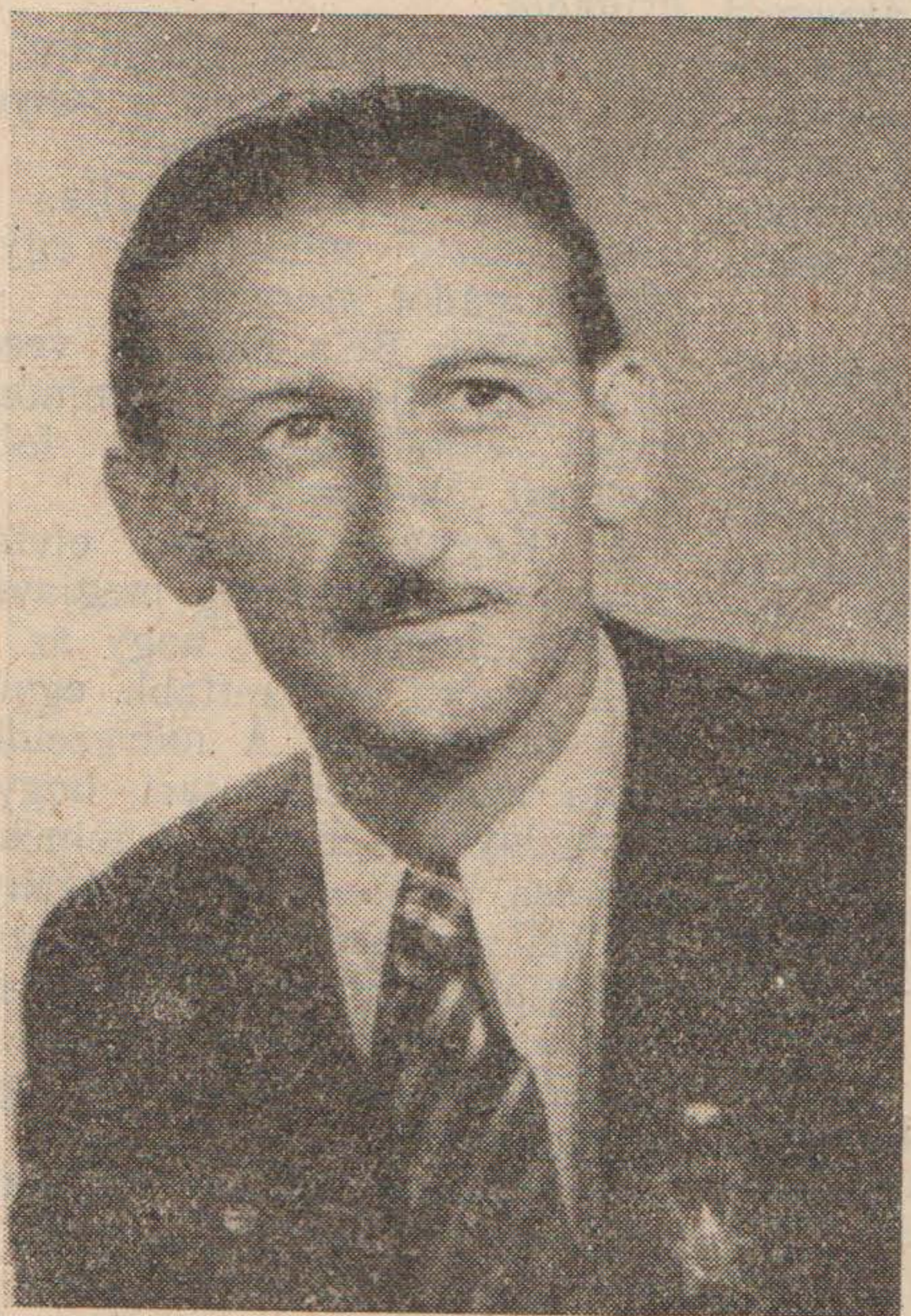
Világos tehát, hogy amíg az alap — adott esetben az erdőgazdaság — nincs oly szilárdan, hibalehetőségek kizárásával megszervezve, hogy az időjárástól ne legyen nagy mértékben függővé téve a teljesítés, ami nagymérvű gépesítéssel és komoly egyéb műszaki fejlesztéssel érhető csak el, addig a lépcsőn utána következő iparág tervét is úgy kell felépíteni, hogy ezek az eltolódások akár a rugalmasabb, esetleg fakultatív tervezési metodikával, akár »villámteromódositással«, úgy legyenek ellensúlyozva, hogy azoknak a globális népgazdasági termelési tervekre káros kihatásuk ne lehessen.

Az 1. és 2. alatti szempontok a tervszámok megállapításánál történő figyelembevételre fűrésziparunk tervszerűségének fejlesztése céljából elengedhetetlen.

Csak a fentebb nagy általánosságban vázolt tagolású tervszámok kidolgozása teszi lehetővé a szükséglet és források helyes felmérését, összehasonlítását és a mutatkozó — + egyenlegeknek külkereskedelmi úton történő egyensúlybáhozását.

A biztonsági együttthatóknak a tervezésnél történő (2. pont szerinti) figyelembevételre elősegítendő a tervteljesítés részleteiben való és maradéktalan végrehajtását. Amíg ezeket következetesen nem vesszük figyelembe és nem hajtjuk végre, az egyszerűbb, de kényelmesebb megoldásnál maradunk, iparágunk és ezzel közvetve egész népgazdaságunk is meglepetéseknek lehet kitéve. Ez ellen pedig minden tudásunkkal és energiánkval küzdeni kell.

Hogyan lettem élmunkás, kétszeres sztahanovista és kétszer a „szakma legjobb dolgozója“ elmondja Zselezny István, a Budapesti Ládagyár dolgozója



Amikor az élenjáró szovjet dolgozók példamutatására hazánkban is megindult a Sztahanov-mozgalom, ennek jelentőségét átérezve elhatároztam, hogy a rendelkezésre álló irodalom, valamint politikai nevelésem által foglalkozom a mozgalommal és azon gondolkodtam, hogy hogyan tudnék én is sztahanovista lenni. Gondolkodtam, hogy a tanult elméletet miként tudnám legjobban összekötni a gyakorlattal, hogy a termelésben elérhessem a sztahanovista szintet. Amikor a Sztahanov-mozgalom jelentőségét tanulmányoztam, ettől az időtől kezdve megváltozott a munkához való viszonyom, aminek eredményeképpen 1949-ben élmunkás lettem és ugyanebben az évben a SZOT két alkalommal tüntetett ki dícsérő és elismerő oklevéllel.

Továbbiak során állandóan tanultam és képeztem magam, mindenben magamévá tettem pártunk útmutatását, termelésemet állandóan fokoztam, munkamódszeremet könnyebb fogások alkalmazásával leegyszerűsítettem, a napi 8 órai munkaidőt teljesen kihasználtam és ennek köszönhetem, hogy teljesítme-

nyemet 1951. elejétől 200% fölé emeltem. A norma-felülvizsgálatok után észszerűsítésekkel tovább fokoztam teljesítményemet és ennek köszönhetem, hogy 200%-os teljesítményt érek el ma is. 1951 júliusban lettem okleveles sztahanovista. Ekkor elért eredményeimet nemcsak megtartottam, hanem újabb eredményeket értem el, majd ugyanezen év decemberében megkaptam a megtisztelő sztahanovista-jelvényt is. Ugyanakkor a »Szakma legjobb dolgozója« lettem. 1952 május 1-én, a világ dolgozóinak nagy ünnepén, másodszor kaptam meg a »Szakma legjobb dolgozója« címet, majd ez év augusztus 20-án, Alkotmányunk ünnepén elnyertem másodszor a sztahanovista jelvényt is. Mindig szem előtt tartottam azt, hogy nem szabad megállnom eredményeimben és nem elégséges az, hogy magam elértem a sztahanovista szintet. Igyekeztem több dolgozótársamnak átadni munkamódszeremet, hogy felhozzam őket a sztahanovista szintre. Így sikerült munkaterületemen három sztahanovistát nevelni.

Elért eredményeimnél ma sem állok meg és minden igyekezettel azon vagyok, hogy pártunk útmutatásával állandó politikai és szakmai tanulással segíthessem elő ötéves tervünk időelőtti befejezését.

Alantiakban közlöm eddig tett felajánlásaimat és azok teljesítését.

Március 9-i felajánlás 5497.— Ft, teljesítés 6930.— Ft. Május 1-i felajánlás 7512.— Ft, teljesítés 9656.— Ft. Koreai műszak és augusztus 20-i műszak felajánlás 1593.— Ft, teljesítés 2841.— Ft.

1952 november 7-én, a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 35. évfordulója alkalmából kitüntetésben részesültem, megkaptam a Magyar Munkaérdemrend bronzfokozatát. Ezt azzal érdemeltem ki, hogy újabb eredményeket értem el és nagy súlyt helyeztem a minőségi munkára.

A kitüntetéssel egyidejűleg vállalatvezetőségünk művezetői beosztásba helyezett, ahol minden törekvésem lesz még jobb munkát kifejteni, s így igyekszem szerény munkámmal a szocializmus építését elősegíteni.

Szabadság!

Zselezny István

»Nagy jelentősége van a munkatermelékenység növelésében a technikai normák megállapításának. Mellesleg sok üzemben nem kielégítő a technikai normák megállapítása. Még mindig túlsúlyban van a csökkentett, az úgynevezett tapasztalati-statisztikai normák alkalmazása. Ezek nem felelnek meg a korszerű termelési technika színvonalának, nem tükrözik az élenjáró munkások tapasztalatait és nem serkentik a munka termelékenységének növekedését.«

(Malenkov elvtárs XIX. kongresszusi beszédéből.)

Ugyanezt a témát ismertette Burda elvtárs az **Ujszegedi Ládagyárban** is, ahol az üzem dolgozóin kívül megjelentek a szegedi faipari vállalatok műszaki dolgozói is. Számos felszólalás után Vincze Antal vállalati igazgató elvtárs felajánlotta, hogy az iparvágányok meghosszabbításával és sodronykötél vontatási berendezéssel biztosítja az anyagszállítás gépesítését és ezt az 1953. évi műszakfejlesztési tervébe is felveszi.

Vajda főgépész elvtárs vállalta, hogy három platókocsit elkészítenek az üzemben belül való anyagszállítás megkönnyítésére.

Lapunk más helyén közöljük Barlai Ervin elvtársnak Hároszon és Burda Ferenc elvtársnak a Budapesti és az Ujszegedi Ládagyárban megtartott előadásait.

*

Elnökségünk november havi ülésén kijelölte az 1953-ban tartandó II. Országos Faipari Kongresszus előkészítő bizottságának tagjait: Róka Pál, Perényi György, Bozsó László, Szabó Dénes, Kardos László, Pál Armand, Huszár Miklós, Lukács István, Stróbl Kálmán és Walek Károly elvtársakat.

Az elnökség kiküldött egy bizottságot, amely a beérkezett pályázatok fölött döntést hoz.

Az elnökség három tagját megbízta, hogy a könnyűipari minisztérium mellett működő műszaki tanács munkatervével egyeztessék össze az egyesületi munkatervet.

Szabó Dénes elvtárs jelentést tett az oktatási bizottság munkájáról, melyet az elnökség elfogadott.

A szerkesztőbizottság munkatervét az elnökség jóváhagyta és a Szerkesztőbizottság összetételében hozott határozatot.

*

Oktatási bizottságunk kétszer ülésezett a hóban. A Gazdasági és Műszaki Akadémia tantervét bírálta felül és kiegészítő javaslatokat dolgozott ki, amelyeket továbbított az Akadémia igazgatóságához. Második ülésén a Könyvkiadó 1953. évi faipari műszaki könyvkiadási tervét bírálta felül és annak kiegészítésére dolgozott ki javaslatot.

*

A műszaki tudományos bizottság munkatervének megfelelő munkabizottságok vezetőit és azok összetételét kiválasztotta és dec. 10-ben állapította meg határidejét a munkabizottságok megalakulásának.

*

A műszaki propaganda bizottság megtárgyalta a szovjet akció előadásaival kapcsolatos tennivalókat és kidolgozta 1953. I. féléves munkatervét.

*

Tagdíjfejlesztési bizottságunk rendszeresítette havi üléseit s a társadalmi munkát végző egyesületi aktívák ösztörszálásával foglalkozik folyamatosan.

*

Az öt szakosztály vezetője együttes ülést tartott s a szervező bizottság kérésére javaslatot dolgozott ki, mint-

egy 130 munkabizottsági tag beosztására.

*

Az Épületasztalosipari Szakosztály vezetősége kidolgozta az 1953. I. félévi munkatervét és megbeszélte a soproni FATE-csoport megalakításával kapcsolatos teendőket.

*

Fűrész-lemezipari szakosztály vezetőségi ülésén Bakay István elvtárs beszámolt munkabizottságának munkájáról.

*

Bútoripari szakosztály vezetőségi ülésén Hantmann és Rozselovszky elvtársak beszámoltak munkabizottságuk munkájáról. A szakosztály sajtóbizottsága munkatervet dolgozott ki a Faiparban közlendő bútorigipari tárgyú cikkek megírására.

*

A TMK-bizottság felelős vezetőjéül Lugossy Armand elvtársat választotta meg, miután Szabó Dénes elvtárs többirányú elfoglaltsága miatt felmentését kérte.

*

Két központi előadást tartottunk székházunkban:

1. Burda Ferenc: »A faanyag szárítása magas hőfokon«,
2. Niklas Arthur: »A műfalemezgyártás technológiája« címmel.

*

A Körmenyi Ládagyárban Klémens Béla elvtárs tartott előadást az anyagtakarékosságról és a szerszámkezelés helyes módjáról.

Szerkesztőség: Budapest, V., Reáltanoda-utca 13–15. Telefon: 187–578.

Felelős kiadó: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója.

Kiadóvállalat: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat, V., Báthory-utca 7. — Telefon: 123–178, 128–694.

Terjeszti: Posta Központi Hírlap Iroda, Budapest, V., József nádor-tér 1. — Telefon: 180–850.

Előfizetés és ügyfélszolgálat V., József nádor-tér 1. (üzlethelyiség). Telefon: 183–022. Csekkszámlaszám: 61.252

2-529585 Athenaeum (F. v. Soproni Béla) — Készült 1300 példányban.



A KÖNNYŰIPARI KÖNYVKIADÓ

*kiadásában
megjelent
faipari
szakkönyvek*

*A fent felsorolt könyvek megrendelhetők
és beszerezhetők a*

**KÖNNYŰIPARI
ÁLLAMI
KÖNYVESBOLTBAN**

Budapest, VIII., Baross-tér 9.,

valamint az

**ÁLLAMI
KÖNYVESBOLTOKBAN**

*Budapesten és vidéken
és az üzemek könyvpropagandistáinál*

BARLAI-BÁLINT:

Rönkvédelem faipari üzemekben

A Faipari Kutató Intézet közleményei 3. szám.

A könyv a rönkök tárolásának, korszerű megóvásának, valamint a rönkök kártevőinek kérdését ismerteti. Részletesen foglalkozik a rönkanyag minőségi romlásával, annak okaival, majd ismerteti a rönktárolás módszereit magas és alacsony nedvességtartalommal. Gazdag képanyaggal szemlélteti a különböző rönktárolási módszereket, táblázatot közöl a tárolás módszereinek hatályosságáról. 84 oldal. Ára: 15.— Ft.

DIÉNES LÁSZLÓ:

A puha- és keményfa fűrészáru kihasználásának százalékos lehetőségei

A könyv a faanyagot feldolgozó vállalatok vezetői, műszaki dolgozói, szabásai számára készült. Részletesen ismerteti a különböző választékú fűrészáruk százalékos kihasználásának lehetőségeit, útmutatást ad a vállalatok fakihhasználási százalékainak ellenőrzésére.

Az elő- és utókalkuláció nélkülözhetetlen segédeszköze a kihasználási százalék ismerete, mert ennek alapján állíthatók be a legelőnyösebb faméreték és így biztosítható a faanyag maximális kihasználásának lehetősége.

116 oldal. Ára: 12.— Ft.

SALAMON MARIÁN:

A fa természetes és mesterséges szárítása

A Faipari Kutató Intézet közleményei 4. szám.

A könyv a fa természetes és legkorszerűbb mesterséges szárítási eljárásait ismerteti. A nedves levegő tulajdonságaiból és a faanyag felépítéséből kiindulva ismerteti a faanyag szárításának fizikai alapjait, a mesterséges szárítási rendszerek leírását követően foglalkozik a szárító felépítésével, alkatrészeivel, a szárítás munkafázisainak szerepével és hatásával. Mellékletben közli a szárításvezetés segédtabláit és grafikonjait.

200 oldal Ára: 24.— Ft.