

# AVILÁG POLITECHNIKAI



AZ ORSZÁGOS  
POLITECHNIKAI  
SZEMINÁRIUM  
ALKALMÁBÓL



1967

SZEPTEMBER

# MŰVELŐDÉSI TÁJÉKOZTATÓ

BARANYA MEGYE TANÁCSA VB  
MŰVELŐDÉSÜGYI OSZTÁLYA KIADVÁNYA

A SZERKESZTŐBIZOTTSÁG TAGJAI:

BÁRDI LÁSZLÓ, JÓZSA DÉNES PIROSKA,  
LIPPENSZKY ISTVÁN, MÁNDOKI LÁSZLÓ, MÉSZÁROS BÁLINT,  
TIMÁR IRMA, DR. VARGHA KÁROLY

SZERKESZTŐ:

LEMLE GÉZA

A CÍMLAPOT RAJZOLTA:

SWIERKIEWITZ RÓBERT

A KIADÁSÉRT FELELŐS:

A MŰVELŐDÉSÜGYI OSZTÁLY VEZETŐJE

SZERKESZTŐSÉG:

BARANYA MEGYEI TANÁCS VB  
MŰVELŐDÉSÜGYI OSZTÁLYA  
PÉCS, SZÉCHENYI TÉR 9. TELEFON: 22-10.

MEGRENDELHETŐ A SZERKESZTŐSÉG CÍMÉN

DR. FUKÁSZ GYÖRGY

## TECHNIKA ÉS EMBER

(A tudományos-technikai forradalom és a művelődés)

Korunk tudományos-technikai forradalma szocialista fejlődésünk egyik alapvető sajátossága. Minden társadalmi folyamat szoros összefüggésben van a tudományos-technikai forradalom követelményeivel és lehetőségeivel. Ez az összefüggés jellemző a szocialista forradalom szerves részeként fejlődő kulturális forradalomra, megköveteli, hogy tudatosan számbavegyük a technikai haladás által támasztott lehetőségeket, valamint igényeket is. A szocialista tartalmú művelődési folyamatot nem lehet a tudományos-technikai forradalom folyamatát figyelmen kívül hagyva helyesen értelmezni. (Közismert a korszerű általános műveltség körül az elmúlt években kibontakozott vita, amelynek egyik igen lényeges ágát éppen a technikai haladás által előidézett új helyzethez való viszony értelmezése alkotja. Ennek is következménye, hogy az általános műveltség hagyományos struktúrája alapvetően átrendeződik, s a humán műveltség megújulásával, korszerűsödésével együtt beépül az általános műveltség szerkezetébe a tudományos-technikai forradalom igényeinek megfelelően a természet-tudományos, valamint a technikai műveltség is, szerves egységbe kovácsolódva a korszerű humán műveltséggel.)

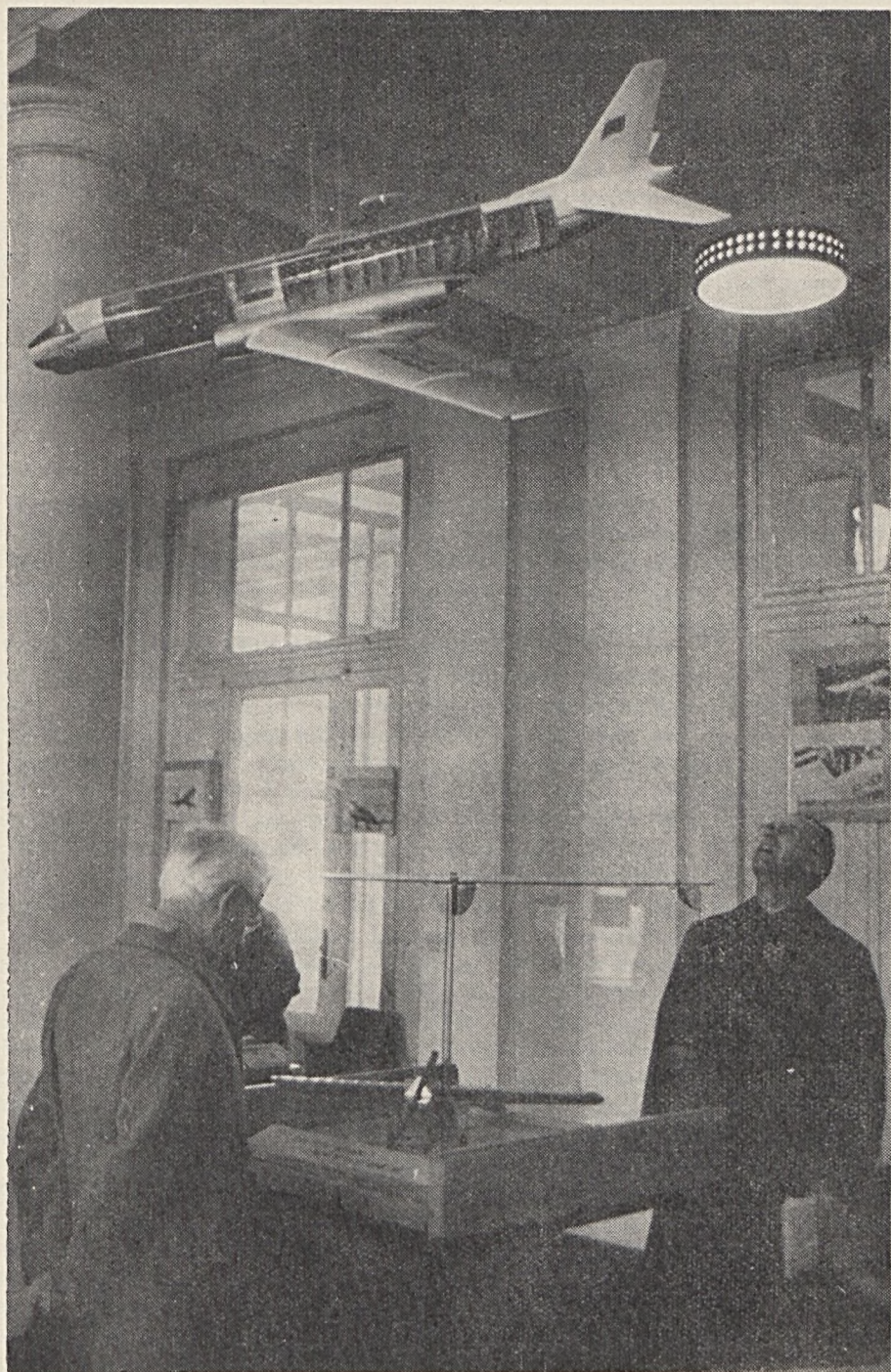
A technika szerepének állandó növekedése mind élesebben fogalmazza meg az igényeket is: a technikai haladás üteme fokozatosan gyorsul, s ma már korábban ismeretlen, elképzelhetetlen eredményeket képes produkálni. A technikai haladás egyre inkább befolyása alá vonja az ember életét, életének minden rétegét, mozzanatát. Az élet mindennapjainak szerves részévé váltak a technika csodái, az ember használja a technika eredményeit, a villamosságot, a gépeket, s ezeket szinte természetes elemekként alkalmazza életében. A technikai apparátusok hallatlanul felgyorsították a tudományok fejlődését, a művészet fejlődésébe is átalakító módon hatoltak be a technika vívmányai. Érthető tehát, hogy a szédületes méretekben gyorsuló technikai haladás, amely az ember életének minden porúsába behatolt, igényeket támaszt az emberrel szemben, s lehetőségeket is teremt ezek teljesítéséhez.

Új igények keletkeznek a technika haladása nyomán a szakképzettséggel szemben: a technika csodáit megtervezni, megteremteni, működtetni, ehhez magasfokú felkészültség szükséges, amelyet a korszerűsített iskolai képzés, a népművelés eszközeivel is célul kell tűzni. Ezek az igények egyre lényegesebb célokként szabják meg a népművelés feladatait, e feladatokat szembesíteni kell

a szakember-szükségletekkel, s e szükségletek áttételeződésén keresztül a tudományos-technikai forradalom által támasztott szükségletekkel is. E folyamatok nagyon világosan megmutatják, hogy a tudományos-technikai forradalom, a tudomány gyorsuló méreteiben közvetlenül termelőerővé válása egyben a népművelés feladatait is erőteljesen körülhatárolják, megalapozzák.

A gyors technikai haladás a tudománnyal szemben is növekvő igényeket támaszt — a szaktudás és az általános műveltség szempontjából is nagyon figyelemre méltóak ezek az igények — összefüggésben a tudomány közvetlen termelőerővé válásával. *Trapeznjyikov szovjet* akadémikus „*A tudomány hatékonysága*” c. munkájában nagyon fontos összefüggésre hívja fel a figyelmet, a beruházásokban a tudományra fordított összegek nemzeti jövedelemképző szerepének és arányának megvilágításával. „*A tervek szerint az ötéves terv folyamán az állóeszközök (gépek, berendezések, épületek stb) gyarapítására beruházott minden rubelnek 39 kopejkával kell növelnie a nemzeti jövedelmet. Elméleti számítások alapján megállapítható, hogy a tudományba és a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazásába befektetett minden rubel 1,45 rubellel növeli a nemzeti jövedelmet. Így tehát a tudományra és alkalmazására fordított 1 rubelnyi beruházás csaknem négyszer akkorával növeli a nemzeti jövedelmet, mint az állóeszközök gyarapításába fektetett rubel.*” Lengyel közgazdászok *Trapeznjyikov* kutatásait felidézve (Polytika, 1967. II. 25.-i számában) kimutatják, hogy vezető tőkés államokban ezt a gazdasági mutatót erőteljesen alkalmazzák. „*Az Egyesült Államokban az utóbbi években az állóeszközök gyarapítására fordított összeg 30—40%-a a tudományra és a tudományos eredmények alkalmazására fordított beruházás.*” A tudományos kutatás, s a tudományos eredmények alkalmazása azonban a tudás, az ismeretek fejlődését követeli meg, a kvalifikáció fejlesztését igényli (a látszólag ezzel ellentétes „dekvalifikációs” törekvésekkel szemben, amelyek gyakorta a gazdaságosságra hivatkoznak, s a „tülképzés” veszélyeit idézik fel, de valójában összetévesztik a pillanatnyilag gazdaságosnak tűnőt a valóban gazdaságossal, az átmenetit, időlegest a tartóssal), egyben azonban a kvalifikáció tartalmának átstrukturálását is megköveteli, a hagyományos szakképzettség tartalmának lényeges átalakulását, amelyre az jellemző, hogy a manuális fogások finomságaival szemben támasztott igényeket egyre inkább felváltják az általános és szakmai műveltség, a termelés természetstudományos-technikai tudományos alapjait magukba foglaló ismeretek. Ha csak felületesen, első megközelítésben is tekintjük a technika és a művelődés közti összefüggéseket, a köztük lévő kapcsolatok ilyesféle oldalai azonnal a szemünkbe ötlenek. Ez is mutatja: a művelődési folyamatnak szükségképpen konfrontálódnia kell a technikai haladással. Ez a konfrontálódás akkor is bekövetkeznék, ha nem vennénk tudomást a technikai haladás új jelenségeiről, s az eddigi módon, a technikai haladás követelményeivel talán nem eléggé számot vetve értelmeznénk a népművelés feladatait is. Ezen nem változtat még a technikai haladástól való félelem, a technikai haladásnak démonikus, mítikus hatalomként való megítélése, elítélése sem — azok a törekvések, amelyek a kultúrát féltik a technikai-tudományos forradalomtól, s még a technikai haladásnak, a tudományok fejlődésének „megállíthatását” is javasolják a kultúra értékei megőrzése érdekében. A népművelés feladata azonban éppen abban fogalmazható meg, hogy a technikai haladással való konfrontálódást tudatosan segítse elő, tanulmányozva a technikai haladás, a tudományos-technikai forradalom törvényszerűségeit, s ezek ismeretében tárja fel a népművelés tennivalóit.

A technikától való rettegés indítékait is fel kell ugyanakkor tárnunk, meg-





keresni azokat a forrásokat, amelyekből a „technika démona” ijesztő képe adódik. A technika az embert szolgálja, vagy az emberen uralkodik? Vajon nem járt-e az ember úgy a technikával, mint *Goethe Zaublerlingje*, aki elszabadította a palack szellemét, s nem tud többé úrrá lenni felette. A technika magában a felelős e rettegésért? Csak technicista szemléletben, a technikát fétisizálva, a társadalmi viszonyok szövetéből kiszakítva a technikai viszonyokat lehet ilyen következtetésekre jutni. A technika tőkés alkalmazásaival szemben a technika alkalmazása a szocialista társadalomban, a szocialista fejlődés érdekében azonban éppen ellenkező eredményekre vezet, s — ha nem is mentesen az ellentmondásoktól —, alapvető tendenciájában az embert szolgáló technikát eredményezi. Nem a technika önmagában tehát, hanem a technika társadalmi összefüggéseiben — így tárul fel a technika valódi értéke, s így válnak érthetővé a technikában rejlő veszélyek is. Így kerül szembe antagonisztikus módon egymással a technika szocialista alkalmazása és a technika kapitalista felhasználása — a sok közös vonás ellenére is. De nem a technika, hanem a technika adott társadalmi szituációban — ez az alapképlet. Ezt a kulcsot fogalmazza meg költői képekben a szovjet *Voznyeszenszkij* *ily módon*:

*Ha jó kezekbe adjuk, a technika jót tesz,  
De ha a kéz gonosz?*

A társadalom felelőssége tárul fel tehát mindenekelőtt a technikai haladás helyes felhasználásáért, szabad útjának kibontakoztatásáért, s nem az ember ellen (a kizsákmányolás viszonyai között), hanem az ember javára (a szocialista társadalom viszonyai között) történő hasznosításáért. A technika emberi oldala, a technika és az ember közötti kapcsolat, mint kölcsönkapcsolat ad magyarázatot a technikai haladás által felszínre hozott számos kérdésre. S az ember, mint termelési-társadalmi viszonyok összessége, mint társadalmilag meghatározott ember van kapcsolatban a technikával, olyan kölcsönkapcsolatban, amelynek egyik tagjaként az ember létrehozza, alakítja, fejleszti, alkalmazza a technikát — tehát az ember hat a technikára —, de másik tagjaként ugyanakkor a technika is hat az emberre, a technikai viszonyok maguk is befolyásolják az ember arculatának fejlődését. Az ember, mint társadalmi lény egyben a technika társadalmi meghatározottságát is jelenti. Éppen ezt az oldalt, a technika emberi oldalát, illetőleg ehhez kapcsolódva a technika társadalmi meghatározottságát vonja kétségbe, vagy legalábbis próbálja elhallgatni a technicista szemlélet.

A mai polgári ideológiában igen gyorsan növekszik a technicizmus súlya, aránya, minthogy a technikai haladás ad bizonyos lehetőségeket a technikai viszonyok fetisizálására. Mint általában az idealista filozófiai torzítások, úgy a technicista szemléletek is a reális valóság talajában gyökereznek. A technikai haladás valósága ad lehetőségeket a technikai viszonyok önállósítására, elszakítására az azokat létrehozó társadalmi viszonyok talajától, a valóságos folyamatok egyoldalú megítélése, kiegyenesítése, megcsontosítása eszközeivel, ahogyan *Lenin* a *Filozófiai füzetek*-ben az idealizmus ismeretelméleti gyökereit jellemezte. Látszólag a tudományos-technikai haladás világfolyamat, olyan világjelenség, amely mindent átfogó módon, s egyformán, tökéletesen azonos módon jelenik meg kapitalizmusban, szocializmusban. Ezen az alapon próbálja meg a mai polgári ideológia a kor alapvető jellegzetességeként beállítani a tudományos-technikai forradalmat. S bár tényleg, nagy jelentőségű társadalmi folyamat ez, a polgári filozófia, ideológia a tudományos-technikai forradalommal valami mást próbál ilyen úton pótolni, a szocialista forradalommal szemben kísérli meg kijátszani a technikai folyamatokat. A technikai primátusa a köz-

vetlenül társadalmival szemben, a tudományos-technikai forradalom, mint korunk jellegzetességének, fő tartalmának megjelölése korunk tényleges, alapvető fő tartalmával szemben — korunk a szocialista forradalmak kora, a szocializmus, a kommunizmus társadalmának a kora — itt világlik ki nagyon érthetően, egyértelműen a technicista szemléletnek burzsoá-apológetikus jellege.

Kétségtelen, hogy számos technikai folyamat szerkezete, felépítettsége azonos elveken nyugszik (pl. a programozás elvei, a kódolás mechanizmusa stb.). Igaz, hogy a technikai haladást számos folyamat világszerte hasonló módon követi, olyanok elsősorban, mint az industrializáció és az urbanizáció. A kapitalizmusban e folyamatok alapvető problémaként állnak szemben az emberrel, megoldhatatlan nehézségeket okozva a technikai haladás útjában. Szocialista viszonyok között is hasonlóképpen megjelennek e folyamatok, s számos ellentmondást, nehézséget támasztanak, de elvileg éppen ellenkező alapokon nyugodnak e folyamatok, hiszen nem a profit a vezérlő eszme, hanem az ember javára, szolgálatára hivatottak az iparosodás, s a falu és város közeledését magába foglaló urbanizációs folyamatok.

Még e közös, általános tendenciák alaposabb elemzése nyomán is kiütköznek az eltérések, szocialista és kapitalista viszonyok között keresve ezek megnyilvánulásait. Mindenesetre szocialista viszonyok között is számos probléma származik e folyamatokból, amelyeket tanulmányozni kell, s a megoldás eszközeit kutatni, feltételeit megteremteni. E problémák azonban sajátosan a szocialista fejlődés talajáról fakadnak, s elvileg eltérőek, ellentétesek azokkal a problémákkal, amelyek a technika tőkés alkalmazásának talajából sarjadtak. S a technikai haladás mélyebb vizsgálata a maga általánosabb szintjén is csak úgy végezhető el, ha figyelembe vesszük azokat az alapvető társadalmi-gazdasági szerkezeteket, amelyek a technikai haladást övezik, megalapozzák. A technikát társadalmi összefüggéseiben kell tanulmányozni, a technika törvényszerűségeinek feltárása érdekében. Csak így válhatnak világossá számunkra a technika és művelődés összefüggései, a technika emberi oldalának, a társadalmi lényegének feltárása révén.

E társadalmi összefüggések tűnnek el, a technika közvetlen-társadalmi determináltsága tűnik el a mai polgári ideológia technikaszemléletéből, a technicista felfogásokból, amelyek a technikai viszonyokra redukálják a társadalom viszonyait, visszavezetve a társadalmat a technikaira, mindent a technika fényében kívánnak értelmezni. A technika fetiszizálásának hibája ez, a technikai fetisz ad alkalmat arra, hogy minden társadalmi problémát a technika szintjére transzponáljanak át. A technikát lehet ily módon felelőssé tenni a társadalom alapvető problémáiért, a technikai mintegy természetiként tekintve, s a társadalom létének, fejlődésének nehézségeiért a technikát okolni, az előbb már említett „kulturpesszimista” módon, technicizmusként, de ugyanakkor éppen ezzel ellentétes előjellel is, a technicizmus optimista felfogása alapján, azaz a technikai haladásban jelölve meg minden társadalmi baj leküzdésének legfőbb eszközét. Így válik a technika, s nem az adott társadalom, a társadalmi jelenségek legfőbb hordozójává, magyarázatává, negatív, illetve pozitív előjelű technicizmusként, azaz technicizmus és antitechnicizmus kettős megítélésében. Kettős, de lényegében egységes e szemlélet. Hiszen a technika démonát emlegető, s a technikától rettegő „kulturpesszimista” antitechnicizmus — amilyen pl. *Jaspers* filozófiája, a hírhedt *Oswald Spengler* nyomán (A nyugat alkonya) a technikai haladásban a mai kor szerencsétlenségét vélő felfogása; (ezt írja *Jaspers* „Az atombomba és az emberiség jövője” c. könyvében: „Hogy azt a mérhetetlen

szerencsétlenséget, amelyet a technika a világnak okozott, magában ebben a technikai világban legyőzzük, ez ebben a korban minden ember feladata.” München, 1958. 167. old.), — közös töről fakad a technikát istenítő, minden baj megoldását a technikai haladásban látó felfogással. A technika mítoszként jelenik meg mindkét vélemény szerint, a technikai viszonyok fetiszizálása e nézetek közös gyökere. A technicista nézetek, amelyek fétist teremtenek a technikából, ezt a fétist éppen ezért kettős előjellel, pozitív és negatív módon egyaránt kitermelik. Így jelenik meg a technika kettősségében, megmagyarázhatatlan ellentmondásként a mai polgári ideológia felfogásában: mi a technika? Barát vagy ellenség? Az emberiség reményeit vagy szerencsétlenségét idézi elő? Az ember válik a gép urává, vagy a gép válik uralkodóvá az emberen? A technika antinómikus jellegű — írja *Werner Linke*: „*Technika és képzés*” c. könyvében, (Heidelberg, 1961. 12. old.). S antinómikus jellegűvé válik a technika azonnal, amint azt a társadalmi viszonyoktól izoláltan akarják magyarázni, s a kizsákmányoló társadalmak, antagonisztikus ellentmondásait hárítják át a technika állítólagos antagonizmusaira, amelyek voltaképpen, alapjukat tekintve, az ellentmondásainak megnyilvánulásai, amelyek a technikai áttételeződésben felerősödnek. Így válik a tőkés társadalom letagadhatatlan elidegenedése technikai elidegenedéssé (mint ahogyan ezt pl. *Kostas Axelos* tartja, „*Marx a technika gondolkodója*” c. könyvében, Paris, 1961.), így lesz felelős a technikai haladás az ember elszemélytelenedéséért, ami viszont lényegében a tőkés munkamegosztás terméke, így lesz — a tőkés termelési viszonyok, a tőkés kizsákmányolás helyett a technikai haladás a bűnbak az ember elembertelendéséért. És éppen ez a bűnbak szerep, amelyet a mai polgári ideológia a technikai haladásnak juttat, mutatja — negatív előjellel — a technikai fétis lényegét.

Pozitív előjellel is ez látszik, amint pl. az ún. „ipari társadalom” elméletére gondolunk, amely ugyancsak a technika primátusára épít. E felfogás viszont a technikai haladásban kívánja megjelölni az egyetlen, vagy legalábbis a döntő mércét, amelynek alapján egy társadalom fejlettségét meg lehet ítélni. A hagyományos társadalmakkal szemben így jelenik meg a modern társadalom képében az ún. „ipari társadalom”, amely szükségessé teszi a társadalom fejlettségének megítélése szempontjából az emberi oldal, s méginkább a termelési viszonyok vizsgálatát. A fejlett, magasfokú technikai felszereltséggel rendelkező „ipari társadalom” szintjén így válik feleslegessé állítólag a termelési viszonyok vizsgálata, így próbálják, mint bűvész a kalapban, eltüntetni a kizsákmányoló társadalmak alapvető ellentétét a kizsákmányolástól megszabaduló, szocialista, kommunista társadalommal. Le kell számolnunk e technicista felfogással, amely átszivárog, s zavart okoz szocialista fejlődésünkben is a technika helyes megítélésében.

A technikai haladás természetesen rendelkezik immanens törvényszerűségekkel. S ezek a törvényszerűségek sok vonatkozásban tényleg nem osztályjellegűek. Azonban e technikai szerkezetek az ember, az emberiség, a társadalom életében kerülnek alkalmazásra. Így tehát nem lehet függetleníteni ezeket sem az emberi oldaltól, a társadalmi összefüggésektől. Nem véletlen, hogy még a polgári ideológia számára is ez a probléma jelentkezik elsőrendű kérdésként: a technikai haladás társadalmi hatásai. Könyvtári munka született már e témakörben, s ha ezek többsége nem is tekint túl a társadalmi mikrostrukturák keretei között érvényesülő hatások körén, s nem veszi figyelembe a társadalom alapvető makrostrukturájában a technikai haladás következtében megérő változásokat: ez az alapvető: a technikai haladás a termelőerők fejlesztésével a szocialista forradalomhoz töri az utat.

DR. SZÁNTÓ KÁROLY

## A POLITECHNIKAI NEVELÉS NÉHÁNY VITATHATÓ KÉRDÉSE

(Jegyzetek az Országos Politechnikai Szeminárium előtt)

Ősszel rendezik meg Budapesten a IV. Nemzetközi Politechnikai Szemináriumot a szocialista országok elméleti és gyakorlati szakembereinek részvételével. Mivel a vonatkozó minisztériumi rendelkezések és anyagok is sok esetben egyszer politechnikai oktatásról, máskor pedig képzésről szólnak, és erősen leszűkítik a politechnikai tevékenység fogalmát a „gyakorlati foglalkozások” tantárgy oktatására, továbbá mivel a sajtó és a közvélemény, de sokszor a pedagógusok sem használják helyes értelemben a kifejezéseket, ezért szükségesnek tartom, hogy röviden foglalkozzak az elnevezési (terminológiai) kérdésekkel, mert jelenleg hazánkban a „*politechnika*” címszó alatt sűrű dzsungelt látunk felburjászni. Persze, amikor ezekkel a kérdésekkel foglalkozunk, ugyanakkor látnunk kell, hogy nem csupán *elnevezési*, hanem egyúttal *tartalmi* problémákkal is szembe kell találunk magunkat.

Ha a nevelésméleti kézikönyveket, tankönyveket fellapozzuk, bennük a szocialista nevelés 5 klasszikus feladatáról, ágáról olvashatunk, legtöbbször így: értelmi, erkölcsi, esztétikai, testi *nevelés*, és végül *politechnikai képzés*.

Tekintsük át ez utóbbi fogalom *lényeges jegyeit*, s utána állapítsuk meg, hogy melyik a helyesebb kifejezés?

a) *Meg kell ismertetni a tanulókkal a termelés alapjául szolgáló természeti törvényeket, jelenségeket, valamint e törvények alkalmazását.*

b) *Meg kell ismertetni számukra a legfontosabb termelési ágakat mind elméleti, mind gyakorlati síkon.*

c) *Készségeket és jártasságokat kell kialakítani bennük az alapvető munkaeszközök (szerszámok és gépek) ismeretében és kezelésében.*

d) *Fejleszteni kell a tanulók műszaki gondolkodását, és azt a képességet, hogy a technika eredményeit elsajátítsák, s a gyakorlatban alkalmazzák.*

e) *Lehetővé kell tenni az iskolai oktatás és a termelőmunka összekapcsolását, a tanulók gyakorlati életre való nevelését.*

Ha e fenti lényeges jegyeket végigtekintjük, megtaláljuk közöttük elsősorban az a) és b) pont alatt a *tárgyi ismeretek átadásának* folyamatát. Ebben az értelemben valóban *politechnikai „oktatásról”* beszélhetünk, hiszen az oktatás folyamán ismereteket nyújtunk a tanulóknak. Ugyanakkor azonban a c) pont alatt megtaláljuk a *jártasságok és készségek* kialakításának folyamatát is, amelyet a „*képzés*” fogalma fejez ki legtökéletesebben. A „*képzett*” ember ugyanis

nemcsak elmondani tudja az általa megtanult ismereteket, hanem azokat a gyakorlatban alkalmazni is képes. A d) és az e) pont alatt viszont *nevelési* feladatokat látunk a technikai gondolkodás fejlesztésében, a technikai látókör szélesítésében. A tanulóknak látniuk kell az oktatás és képzés folyamán az egyes termelési folyamatok közötti összefüggéseket, fel kell ismerniük a termelésben a tárgyak (gépek) szerepét, és a termelés irányításában az ember magasabbrendű szerepét. Ha ez utóbbi szemszögéből nézzük a fogalom lényeges jegyeinek tartalmát, akkor kétségkívül a „*politechnikai nevelés*” elnevezés látszik a leghelyesebbnek, nemcsak azért, mert a nevelés a *legmagasabbrendű kategória* a pedagógiában, amely magában foglalja az oktatást és a képzést is, hanem egyszerűen azért, mert itt a tanulók személyiségének alakításáról, szemléletmódjának formálásáról van szó. Hiszen a XX. század embere a nap egy órájában sem élhet a technika vívmányai nélkül, a technika betört mindnyájunk életébe. Akár akarjuk, akár nem, a tanulóinkat meg kell ismertetnünk a technikával, s érdeklődésüket fel kell keltenünk iránta, gondolkodásukat fejlesztenünk kell irányában.

Mindamellett a hazai és a külföldi irodalomban gyakran lehet olvasni „*politechnikai képzésről*”, és a közhasználatban is ez terjedt el leginkább. Újabban azonban egyre gyakrabban hallunk „*politechnikai oktatásról*” is. Ennek az elnevezésnek akkor lehet létjogosultsága, ha tantárgyi oktatásról van szó, pl. a gyakorlati foglalkozások oktatásáról, vagy a középfokú oktatásban bizonyos műszaki jellegű ismeretek oktatásáról. A Német Demokratikus Köztársaságban hivatalosan „*politechnikai nevelésről és képzésről*” beszélnek (*politechnische Erziehung und Bildung*) amely kompromisszumos megoldásnak látszik. A *politechnikai nevelés* (amint a szóban található „*poli*”, vagyis „*sok*” jelentésű görög kifejezés mutatja) a *sokoldalú technikai nevelést* jelenti, általános felkészítés a termelőmunkára.

A *politechnikai nevelés* legelső kifejezését *Marx Károly* adta meg az I. Internacionálé 1866-i genfi kongresszusára készített „*Utastítás*” c. művében. Ebben a munkában fejtette ki a fogalom lényeges jegyei közül a fentebb ismertetett a), b) és c) pont alatt megfogalmazott feladatokat. Az eredeti angol szöveg többféleképpen értelmezhető, („*technological training*”), s valószínűleg innen ered az elnevezés rendezetlensége. Hozzá kell tennünk, hogy *Marx* nem volt pedagógus, hanem közigazdász és filozófus, s így inkább az utódoknak, a késői nemzedéknek lett volna a feladata, hogy a *Marx* által látónoki szemmel fölfedezett új nevelési feladat, vagy nevelési ág tartalmát kibontsa és tisztázza.

A műveltségnek *három típusa* áll napjainkban egymás mellett: az *általános műveltség*, a *politechnikai műveltség* és a *szakműveltség*. Hol van ezeknek a helye, s milyen viszonyban állnak egymással? Az *általános műveltséget* az általánosan képző iskolák: az általános iskola és az általános gimnázium nyújtják a tanulók számára. Az általános műveltség a természet és a társadalom legáltalánosabb törvényeit tartalmazza. A műveltség másik típusa, a *politechnikai műveltség* ma már egyre inkább közelebb kerül az általános műveltséghez, s azt is mondhatjuk, hogy napjainkban a *politechnikai tudás már kétségkívül beletartozik az általános műveltség fogalmi tartalmába*. Ezt a technikának a társadalmunkban betöltött fontos szerepével magyarázhatjuk. A „*második ipari forradalom*” korában, az automatizálás, a kibernetika, az atomfizika, az űrkutatás korszakában a technikai ismeretek és készségek kétségkívül az ember értékes kultúrjává közé kerültek. A technikai képzés a sokoldalú emberképzés egyik fontos részévé vált. A *politechnikai műveltség* ugyanakkor

hidat alkot a szakműveltség megszerzése felé is, hiszen ez utóbbira is előkészít. *Ez a három fogalom tehát: az általános, a politechnikai és a szakműveltség nem ellentéte egymásnak, hanem kiegészítője.* A Horthy-korszak iskoláit éppen az *elszakítottság* jellemezte. Az általános műveltséget intellektualizálták, túl elméletivé tették, és oktatását az „elit” iskolákba, a gimnáziumba helyezték. A szakmát tanulókat viszont lenézték, és számukra nem nyújtottak elegendő és mély szakképzést, de megfelelő általános műveltséget sem adtak. Napjainkban, a szocializmus építésének korszakában történik a *kiegyenlítődség*: az általános és a szakműveltség megszerzése közelebb került egymáshoz azon a hídon, amelyet technikai műveltségnek nevezünk.

Szükségesnek tartom azt is, hogy a *politechnikai nevelést megkülönböztessük a munkára neveléstől.* Ez utóbbi az *erkölcsi* nevelés fogalmába tartozik bele, s fő feladata a munka megszerettetése, a munkaerkölcsre való szoktatás. Ezt bármilyen munkával (fizikai, vagy szellemi munkával) való gyakorlással érhetjük el mind a családban, mind az iskolában. Minthogy azonban a politechnikai nevelés tartalmában is vannak munkafeladatok, s találhatók benne a munkaeszközökkel való bányi tudás készsegei is, ezért a közvéleménybe, de sok pedagógusba is (különösen kezdetben) beleszűrődött az a tévhiedelem, hogy a „politechnika” az a gyűjtőláda, amelybe mindent bele lehet dobni. Úgy vélték még a sajtó és a rádió képviselői is, hogy ha a pedagógus a gyermekekkel akármilyen kézimunkát, fizikai munkát (pl. udvarsöprés, kertfelásás, téglafelrakás, vagy tányérmosogatás, vagy akár nadrággombfelvarrás stb.) végeztet, akkor az már „politechnika”, vagyis a nevelő eleget tett a politechnikai nevelés feladatainak. Bántó az embernek hallani még ma is, hogy a tanulók „politechnika” címén mennek cseresznyét szedni, vagy *cserebogarat* irtani, vagy a gimnáziumi tanulók az 5+1-es oktatás alatt műhelyeket mentek takarítani, vagy üvegeket mosni stb. Folytathatnám még a példákat, de ehelyett azt szeretném aláhúzni, hogy a *politechnikai nevelés az új technikai látókör szélesítése, szemléletmód nyújtása.* Mivel és hol lehet ezt elérni?

A politechnikai nevelést *nem egy tantárgy keretében* kell elvégezni, mint sok helyütt azt gondolják, hogy ezt a feladatot majd elvégzi a gyakorlati foglalkozások tanára. *Ezt a nevelési feladatot minden szakos tanárnak kell többé-kevésbé teljesítenie.*

Ezt a nevelési feladatot természetesen *elsősorban a természettudományos tárgyakon*, a számtan, a fizika, a kémia és a biológia tantárgyakon keresztül lehet megvalósítani. A hagyományos ismeretek oktatása mellett elsősorban az elméletnek a gyakorlatban való alkalmazására kell vetni a súlyt. Nagy szerepet játszanak olyan termelési jellegű számtani, fizikai, kémiai feladatok megoldásai, amelyek kísérletekkel, megfigyelésekkel, munkával vannak összekapcsolva. *Még a humán tárgyak is közvetve szolgálhatják* ezt a nevelési feladatot, pl. a történelemtanár az ipari forradalmak jelentőségét ismerteti, vagy az irodalomtanár az iparban, a nagyüzemi mezőgazdaságban dolgozó embert bemutatja az irodalmi műveken keresztül stb.

Nagy várakozással tekintünk az összfelmegrendezésre kerülő *IV. Nemzetközi Szeminárium* elé, amely remélhetőleg az elnevezési (terminológiai) kérdésekkel és egyúttal természetesen tartalmi problémákkal is foglalkozik majd, hiszen e kettő elszakíthatatlan egymástól. Véleményem az, hogy a „politechnika” kifejezés eléggé lejáratott műszó lett a pedagógiában és a közvéleményben egyaránt. Mindenki mást ért rajta, különösen ha még az „oktatás”, a „képzés”, vagy a „nevelés” szavakat is variálják hozzá a legkülönbözőbb értelemben.

Két szocialista országban jártam: Jugoszláviában és Csehszlovákiában. Kezembem van *dr. Radovan Teodosić* professzor „*Pedagógia*” című öt évvel ezelőtt megjelent tankönyve. Ebben a nevelés fő ágai között a „*technikai nevelés*” szerepel. Csehszlovákiában, a *Komensky Egyetemen* ugyancsak egyetértenek abban, hogy ez az elnevezés egyszerűbb, és a *nevelésközpontúságot* jobban kifejezi. Úgy vélem, akkor járunk el mi is helyesen hazánkban, ha a műszavakat felülvizsgáljuk, s a nem helyesen használt kifejezéseket félretesszük. Ezek helyébe olyan műszót használjunk a jövőben, amely a szocialista nevelés egyik fő feladatát, fő ágát jelenti, s találónan kifejezi a marxi elképzelés helyességét, s ugyanakkor minden misztikumtól mentesen, egyszerűbben és modernebb módon vetíti elénk a fogalom tartalmát. Ez a szó véleményem szerint is: a „*technikai nevelés*”.

MÁLIK LÁSZLÓ

## GÉPSZERELŐ GYAKORLATOK A BÓLYI MEZŐGAZDASÁGI SZAKKÖZÉPISKOLÁBAN

Napjainkban az oktató-nevelőmunka egyik célja a mindennapi gyakorlattal, az étellel való szoros kapcsolat fejlesztése. Az életre nevelés feladatát — úgylátszik — a jelenben az új típusú szakközépiskolák eredményesen tudják megoldani. Érettségivel és szakmunkás bizonyítvánnyal a zsebükben hagyják el az iskolát a tanulók, miután elsajátították mindazokat az elméleti és gyakorlati ismereteket, készségeket, amelyek egy bizonyos szakmában, a kezdő szakmunkás számára szükségesek.

Nemcsak pedagógiai elvek, hanem a gyakorlat, a népgazdasági szükséglet is indokolja a szakközépiskolák létét. *Lugossy Jenő* művelődésügyi miniszter-helyettes 1966 nyarán a megyei művelődésügyi osztályvezetők értekezletén többek között a következőket mondta: „Az új típusú szakközépiskola előnye mindenekelőtt az, hogy jobban összeegyezteti a népgazdaság munkaerőigényének alakulásában bekövetkezett változásokat oktatáspolitikánk általános követelményeivel...”

Írásom célja az, hogy a mezőgazdasági gépszerelő gyakorlatok egyik részterületéről, a *gyakorlatok technikai oldaláról* szóljak. Milyen szerszámokkal, gépekkel dolgoznak tanulóink négy éven keresztül, és hogyan jutnak el a technikai eszközök ismeretén és készséggé fejlesztett használatán keresztül a szakmunkás szintig?

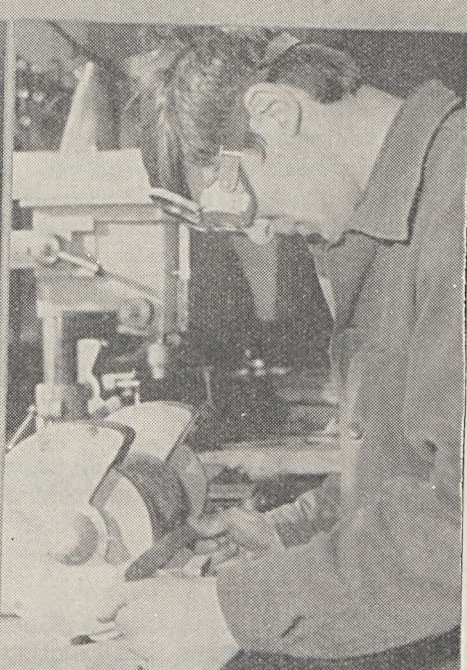
A végső célról, a szakmunkásokkal szemben támasztott igényekről hadd szóljanak a szakemberek!

*Szilás Ármin*, a bolyi „Kossuth” Tsz műhelyvezetője:

„A mezőgazdasági gépészetben univerzálisan képzett szakemberekre van szükség. Sok alkatrészt kell házilag előállítanunk. Nemcsak azért, mert a kereskedelemben nem lehet megfelelő mennyiségű alkatrészt kapni, hanem elsősorban azért, mert a beszerzés nagyon lassú, a gépeknek viszont menniök kell. Vannak olyan időszakok, amikor pár napos munkakiesés a mezőgazdaságban katasztrófális lehet. Sok pótmegoldással kell dolgoznunk. Tehát az iskolából kikerülő tanulók abszolút műszakiak legyenek, minden adott helyzetben találják fel magukat!”

*Pálffy Endre*, a Bolyi Állami Gazdaság főmérnöke:

„A mezőgazdaságban a gépjavítási teendők komplexen jelentkeznek. Az esetek többségében előre nem lehet látni, hogy a felmerülő javítási tevékenység pontosan milyen speciális szakma körébe tartozik. Ezért a mezőgazdasági



*A tanműhelyben*



üzemeknek magasfokú, univerzális képzettséggel rendelkező javítóműhelyi dolgozókra van szükségük. Az oktatással kapcsolatban olyan igényt támasztunk, hogy a tanulók több szakma alapjait sajátítsák el. Ezek a szakmák gyakorlatunk szerint: a lakatos, a szerelő, a hegesztő, a forgácsoló és a kovács. Ezenkívül szükséges ismerniök a gépjárművillamosság alapjait is. Ha ezek az alapok megvannak, akkor az üzemben a végzett tanulók gyorsan megtalálják a helyüket, az üzem vezetőinek tág terük nyílik a végzett tanulók foglalkoztatására, a tanulók pedig azzal a jóleső érzéssel gondolhatnak oktatási intézményükre, hogy az életre készítette fel őket. Sajnos, eddig az oktatási intézmények inkább speciálisan képzett szakembereket küldtek a mezőgazdaságba, ami az üzem vezetőségének, de a végzett tanulóknak is sok problémát okozott."

Most pedig nézzük meg, hogy a bólyi mg. szakközépiskola gépszerelő tagozatán, a szakmai gyakorlatokon milyen eszközök használatát sajátítják el a tanulók, hogy készülnek fel a termelő munkában való részvételre!

A gyakorlatok elsősorban saját tanműhelyünkben folynak. Rendelkezésünkre áll egy lakatos, egy forgácsoló, egy kovács és egy szerelő műhely. Oktatás céljából ezenkívül igénybe vesszük bázisüzemünk, a „Kossuth” Tsz gépműhelyeit is. Tanulóink évente 85 napot töltenek gyakorlati munkával, napi 6—7 illetve 8 órát, osztályoktól függően.

Az első osztályosok először a mérő- és rajzeszközöket ismerik meg. Elsajátítják a tolómérők, mikrométerek, indikátorórák kezelését és használatát. Megismerkednek a vonalzókkal, szögmérőkkel, a vasból készült előrajzoló lappal és a párhuzamirдалókkal. Utána reszelési feladatok megoldása következik. Először előreszelővel ún. nagyoló reszelést végeznek 0,3 mm pontosságig. Ezt követi a simító reszelés. Itt az a cél, hogy a simított felület 0,05 mm pontosságú legyen. A reszelt felület simaságát, egyenletességét indikátorórával mérik. Ezt követi az anyagok darabolásának oktatása. A munkáknál a következő szerszámokat használják: fémfűrész, hidegvágó lapos és keresztvágó. Megtanulják a megfelelő élszögű vágók és kalapácsok súly szerinti használatát a darabolandó anyaghoz. Megismerik a kézi és karos lemezollók használatának gyakorlatát, majd a fémek fúrásának gyakorlása következik kézi és villamos fűrőgépeken. Megtanulják a fémtől függően a fúróélnek, a fordulatszámnak, a fúrók kenésének helyes megválasztását, alkalmazását. A furatok századmilliméter pontosságú megmunkálása dörzsárazással történik. Rendelkezünk úgynevezett dugós idomszerekkel is, melyek a furatok ezredmilliméteres pontosságú ellenőrzésére alkalmasak, de a mezőgazdasági gépészet gyakorlatában nem használjuk ezeket. Csak demonstrációs eszközként szolgálnak. Megismerkednek tanulóink a kézi menetmetszéssel és a menetfúrással, különböző menetekkel és menetemelkedésekkel. A mezőgazdasági gépészetben az úgynevezett metrikus és Whithwort módszert gyakoroljuk és alkalmazzuk.

Utána a lemezmunkák következnek. Elsajátítják tanulóink a lemez hajlítás, a szegecselés, a peremezés műveletét. Megtanulják a legalapvetőbb kovácsolási munkákat: a nyújtást, hajlítás és a zömítést.

Saját tanműhelyünkben a fent leírt munkák elvégzéséhez van elegendő mennyiségű szerszám, műszer és gép.

A második osztályban a gépelemek felújításának gyakorlata következik. Megismerkednek a különböző esztergátípusokkal, megtanulják a különböző esztergályozási műveletekhez való esztergakések készítését. Esztergán munkadarabok elkészítését gyakorolják: menetvágást, tengelyek méretre munkálását, csapok, perselyek gyártását, öntvények méretre munkálását végzik. Marógépen

ékhornyokat, ékpályát, valamint bordástengelyt munkálnak meg. A gyalugépen a sík felületek gyalulásának gyakorlatát sajátítják el.

Ebben az osztályban kerül sor a forrasztás műveletének gyakorlatára is. Megismerkednek tanulóink a lágy és a kemény forrasztás módjaival; csapágyat öntenek, a kiöntött csapágyat esztergályozással készre munkálják.

Az öntvényeken repedést javítanak meg elvarrással, a töréseket hegesztéssel (gáz-, villany-) javítják meg. Készítenek egyszerű és hőálló tömitéseket, megtanulják a tárcsák és fogaskerekék szerelését ékeléssel. Köszörüléssel és kovácsolással vágókat, ekevasat, kultivátorkapát éleznek.

Gyakorolják a különböző típusú gépek I. és II. számú karbantartását és a gépek tárolásának módjait.

A motorok működési elvét és a különböző típusú motorok főbb szerkezeti részeinek szerelését a *harmadik osztályban* sajátítják el. Itt kerül sor a kopások mérésvizsgálatára, a szelepmarás, szelepcsiszolás, szelephézagállítás és a vezérművek beállításának gyakorlására. Elsajátítják a kenési rendszerek, a szabályozó és adagoló berendezések javítását; a tengelykapcsolók hibáit tanulmányozzák, megismerkednek javításuk gyakorlatával.

Ezután következik az erőgépvillamosság ismertetése, gépjárműdinamók, indítómotorok, feszültség szabályozók javítása. A szerelőműhelyben megkezdik a munkagépek: ekék, vetőgépek, tárcsák, kultivátorok, takarmánybetakarító és növényvédő gépek javításának, karbantartásának és beállításának gyakorlását. A tananyaggal párhuzamosan elsajátítják a biztonságtechnikai felszerelések alkalmazásának módjait is.

A *negyedik osztályban* csak szerelési gyakorlatok vannak. Gyakorolják a traktorok, kombájnok sebességváltójának, differenciálművének, differenciálzárának szerelését, beállítását. Különböző kormánytípusok, fékrendszerek, járószerkezetek hibáit tanulmányozzák, szerelési módját, beállítását gyakorolják.

A lánctalpas traktorok, kombájnok minden szerkezeti elemét megismerik a gyakorlatok kapcsán. Az akkumulátorokat, a gyújtóberendezéseket üzembe tudják helyezni, karbantartásukat ismerik. A javított erőgépeket bejáratják. A munkagépek szerkezetének javítását (törés, deformálódások) elvégzik. A munka- és erőgépek összekapcsolásában, a gépek beállításában kellő jártasságot szereznek tanulóink IV. osztályos korukra.

Ez az előképzettség tette lehetővé, hogy szorosan a mindennapi gyakorlat-hoz kapcsolódó érettségi tételeket állíthattunk össze. Álljon itt mutatóba néhány!

6. tétel: Végezze el adott hűtő javítását lágyforrasztással! (2 óra)

10. tétel: Szerelje fel Csepel Diesel adagoló szivattyúját, és állítsa be megadott előbefecskendezési értékre! (1 óra)

12. tétel: Végezze el UE 28-as traktor I. számú karbantartását, indítsa be a gépet, ellenőrizze a motor működését! Szereljen fel FE 3-as ekét, és állítsa be 18 cm mélységű szántásra! (3 óra)

17. tétel: Végezze el ZK 4,2-es kultivátor karbantartását, állítsa be 70 cm-es sorkávra, 5 cm mélységre, függessze fel K—25-ös traktorra! (3 óra)

19. tétel: UTV vetőgépen végezzen vetőmagmennyiség beszabályozást! Állapítsa meg, hogy adott sortáv esetén hány csoroszlya szerelhető fel, szerelje fel a csoroszlyákat! (3 óra)

23. tétel: Fékpofát súrlódó betét felszegecselésével újítson fel! (2 óra)

27. tétel: Szerelje ki Csepel Diesel dugattyúját, szereljen rá új dugattyúgyűrűket és szerelje vissza! (2 óra)

30. tétel: Végezze el Rapidox permetező-porozó karbantartását, állítsa üzembe Z—3011-es traktorral! (2 óra)

32. tétel: Végezze el SzK—4-es kombájn vágószerkezetének karbantartását! Szegecseljen fel állókést a védőujjra! (3 óra)

35. tétel: Végezzen szelepszabályozást, szelepülés-marást, szelepcsizsolást adott hengerfejen, és ellenőrizze a szelep zárását! (3 óra)

Pár gondolat még a saját tanműhelyről és a bázisüzemről:

Lakatos- és kovácsműhelyünk felszereltsége kielégítő. Forgácsoló műhelyünk bizony sok kívánnivalót hagy maga után. Három esztergapadunk a tanulólétszámhoz viszonyítva kevés, kis teljesítményű és öreg. Maró- és gyalugépünk teljesítménye nem mezőgazdasági gépészeti használatra méretezett. Legalább négy modern esztergapadra, egy nagy teljesítményű maró- és gyalugépre lesz szükségünk. A forgácsolás tanításánál csak csekély mértékben támaszkodhatunk a bázisüzemre, mivel ott szigorú termelőmunka folyik, az oktatás kedvéért csak rövid időre engedik át a gépeket.

A gépszerelő gyakorlatokhoz rendelkezünk két üzemképes traktorral, egy RS—09-es univerzális és egy K—25-ös géppel. Mind a kettő üzemi selejtként került hozzánk. A szerelési gyakorlatok oktatását segíti még két bakra állított Csepel Diesel, három Zetor motor és 18 különböző típusú munkagép. Szintén selejtként szereztük ezeket.

A selejtgépek szerelése jól beleillik tantervünkbe, de ha csak ezekre támaszkodhatnánk, gyakorlati oktatásunk szintelen, lapos lenne, és nem szolgálná jól a gyakorlati étellel való szoros kapcsolat elvét. Ugyanis gépeinkhez hasonló a termelő üzemekben már részben selejtezésre kerültek. Újabbak, modernebbek dolgoznak helyettük. Ezért óhajtjuk fenntartani és erősíteni a bázisüzemi rendszert. A bolyi „Kossuth” Tsz gépparkja viszonylag jól felszerelt és modern. Persze a bázisüzem gépeinek szerelése bizonyos tantervfegyelemi problémákat vet fel. Az előírt anyag nem kerülhet időben gyakoroltatásra a gépek termelésben való részvétele miatt. Az elméleti és gyakorlati oktatás időbeni szinkronja így csorbát szenved. Előnye viszont az, hogy a termelésben meghibásodott gépek javítását végezhetik tanulóink, ez izgalmas, és maga az élet.

Véleményünk szerint a gyakorlattal való korszerű kapcsolatnak két útja lehetséges. Az egyik az, hogy a mezőgazdasági gépszerelő szakközépiskolának modern felszereléssel ellátott saját tanműhelyei legyenek. Itt nemcsak a forgácsoló, lakatos- és kovácsműhelyre gondolok, mert az mindenképpen saját tanműhely kell, hogy legyen, hanem a gépszereléshez szükséges modern munka- és erőgépekkel is kell rendelkeznie. Így megoldható a tantervfegyelem kérdése. A legújabb és legmodernebb gépek beszerzése viszont súlyos milliókat követel.

Talán legjárhatóbb út a gépszerelői gyakorlatok vonatkozásában a bázisüzemi rendszer azzal a kiegészítéssel, hogy a bázisüzemi rang olyan kötelezettséget is jelentsen, hogy abba a legmodernebb gépek kerüljenek, a legújabb technikával dolgozzanak, hogy az iskola tanulói négy év után ugyanazokkal a gépekkel találkozzanak a termelésben, amelyekkel az iskolai gyakorlatban is foglalkoztak.

Tehát korszerűségben a bázisüzemnek három-négy évvel előbbre kell lépnie a többi üzemnél. Gondolom, hogy a Művelődésügyi Minisztérium és a szakértárcák közös, ilyen irányú együttműködése az oktatás modern tartalma, az életre való felkészítés szempontjából rendkívül hasznos lenne.

DOBOS ISTVÁN

## ÜZEMLÁTOGATÁS A SZIGETVÁRI GÉPJAVÍTÓ ÁLLOMÁS FÉMMEGMUNKÁLÓ MŰHELYEIBEN

Az iskola székhelyén működő üzemek látogatása *csak az üzemlátogatás szervezési formájára szorítkozik*. A vidéki iskolák üzemlátogatása esetén a gyakorlat általában az, hogy *egy kirándulás keretébe iktatják be*. Ebben az esetben *az üzemlátogatás szoros kapcsolatban van a kirándulással, de mellette viszonylagos önállósággal is rendelkezik*.

A részletes kirándulási terv közlésétől itt eltekintek, csak a rendelkezésre álló — üzemlátogatásra szánt — időt dolgozom fel.

Mivel a 8. osztállyal közös a kirándulás, ezért a közös programot előre ismertetem:

### KÖZÖS PROGRAM:

Reggel 8 óra 20 perckor indulás az iskolától a rendelkezésre álló iskola-autóbuszsal.

Érkezés a *Cipőgyár* elé (a 8. osztály azt látogatja meg) 8 óra 40 perckor.

Érkezés a *Gépjavitó Állomásra* 8 óra 45 perckor.

Találkozás a *Várnál* 11 óra 20 perckor.

Közös tízórai 11 óra 50 percig.

Közös *várlátogatás* 11 óra 50-től 13 óráig.

Indulás *Szigetvárról* 13 óra 10-kor.

Érkezés *Somogyapátiba* 13 óra 30 perckor.

### ÜZEMLÁTOGATÁSI TERV:

Látogatás helye: Szigetvári Gépjavitó Állomás.

Látogatás ideje: 1966. március 24.

Látogatás célja: Fémmegmunkáló gépek és gépi műveletek megtekintése.

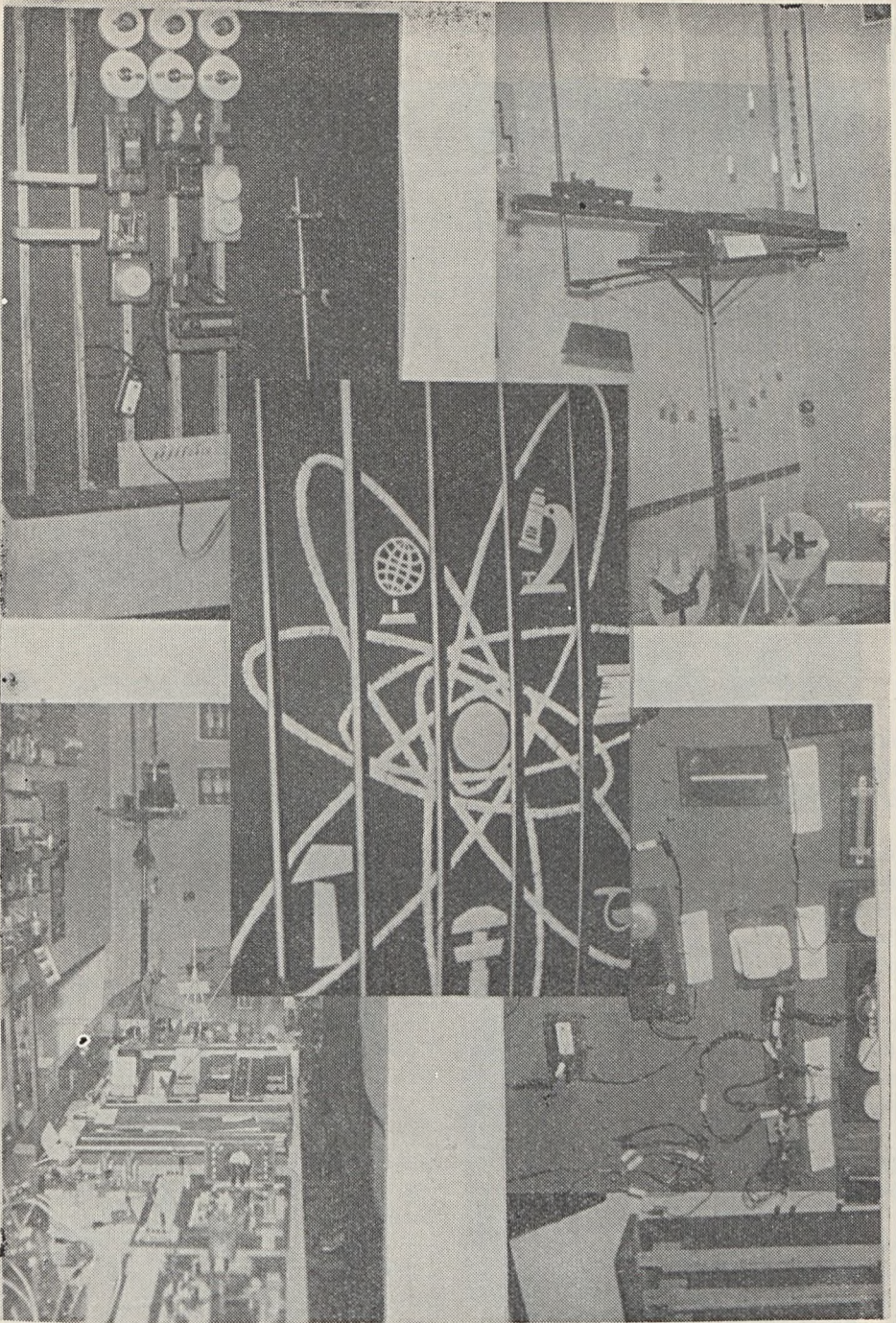
Szervező tanár: Dobos István.

Üzemi kalauz: Horváth János főmérnök.

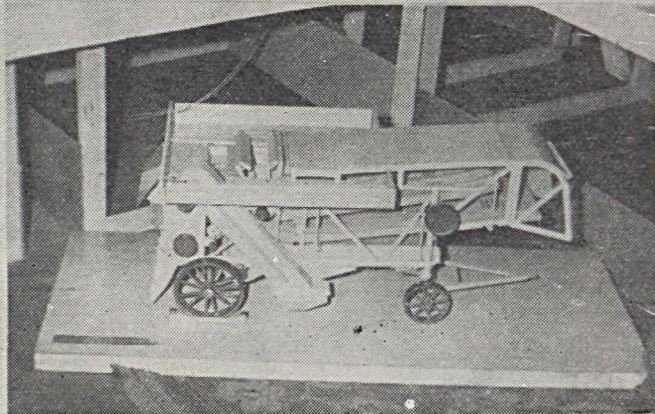
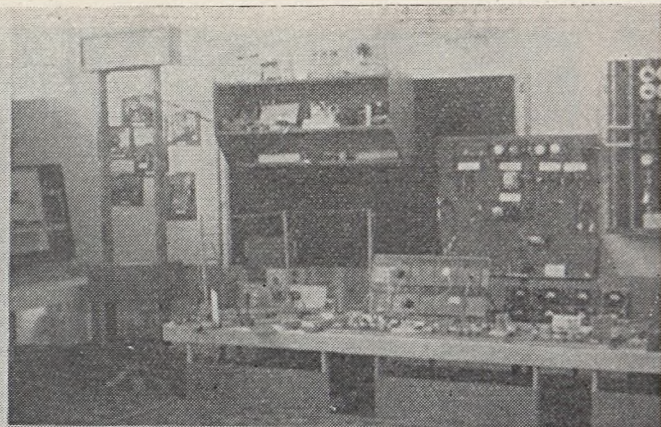
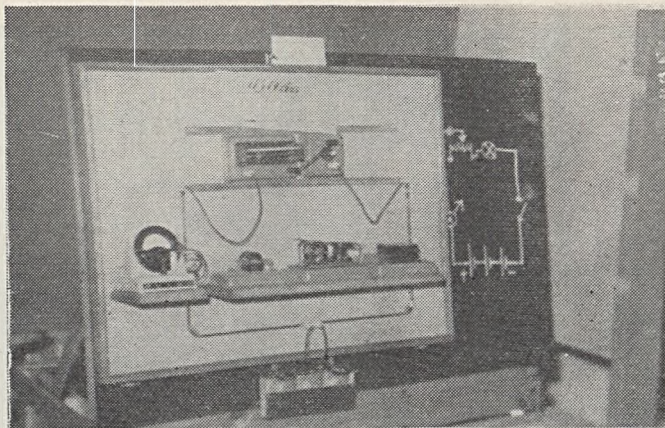
### A KIRÁNDULÁS ELŐKÉSZÍTÉSE:

a) 1966. március 9.

Telefonbeszélgetés Fogl József igazgatóval az üzemlátogatással kapcsolatos engedély kérésével kapcsolatban. Engedélyt a látogatásra az igazgató adhat.



*Képek a megyei politechnikai kiállitásról*



*Képek a megyei politechnikai kiállításról*

b) 1966. március 16.

Engedélykérés írásban. Szervező az engedélyt személyesen ment el kérni. Ismertette az igazgatóval a látogatás jelentőségét. Igazgató az engedély megadását kilátásba helyezte, tekintettel arra, hogy az iskolából évről évre vesznek fel tanulókat. Az engedélyt írásban — az üzemvezetőséggel való tanácskozás után — rövidesen megküldi. Előre látható látogatási időpont: március 24.

c) 1966. március 21.

Az engedély megérkezett. Közli az üzem részéről kijelölt vezető személyét is.

d) 1966. március 22.

Vezető tanár felkeresi az üzem főmérnökét, és tájékoztatja a látogatás céljáról, a tanulók előképzettségéről, majd közösen megtekintik az üzemet. Ezután megbeszélik, hogy miről, milyen mélységben kell tájékoztatni a tanulókat.

## A TANULÓK ELŐKÉSZÍTÉSE AZ ÜZEMLÁTOGATÁSRA:

a) Az üzem nevének, helyének, jellegének ismertetése.

b) A látogatás céljának ismertetése.

c) Az üzem térképének, az üzemrészek elhelyezkedésének, és az üzemen belüli útvonalak ismertetése.

d) Útvonal, közlekedési eszköz ismertetése. Felhívás a közlekedési szabályok betartására.

e) Felhívás a fegyelmezett és az üzem dolgozóival szembeni udvarias viselkedésre.

f) Az üzemben való helyes viselkedés, különös tekintettel a gépekkel és egyéb berendezésekkel kapcsolatos veszélyekre.

## RÉSZLETESEBBEN:

a) A *Szigetvári Gépjavító Állomás* elsődleges feladata a mezőgazdasági gépek karbantartása, javítása. Ezen felül ellát még kisebb szolgáltatási feladatokat is. Az üzemek közti kooperáció jegyében eszközöket, felszereléseket készít más üzemek számára is.

b) A látogatás célja, hogy a gyakorlati foglalkozás tantárgyon belül tanult kézi alpműveletek üzemi alkalmazását, ezek gépekkel való elvégzését láthassuk. Célunk továbbá, hogy az alkalmazott technológiai módokat megismerjük és összehasonlításokat végezhessünk az iskolai műhely és az üzem között.

c) Az üzemen belüli útvonal és az üzem térképe, megbeszéltük az üzem megtekintésének programját.

d) Útvonal: Somogyapáti iskola—Szigetvári Cipőgyár—Szigetvári Gépjavító Állomás—szigetvári Vár—Somogyapáti. Utazási eszköz az iskolaautóbusz. Fel- és leszállással kapcsolatos tudnivalók. Az autóbuszban való fegyelmezett viselkedés. Az üzem területén egy csoportban maradni, hogy a mozgó gépeket ne akadályozzuk, és nehogy baleset érjen bennünket!

e) Az üzemben udvariasan köszönünk a dolgozóknak. Kérdezéskor megfelelő hangnemben beszélünk, a választ udvariasan megköszönjük. Kérdéseket csak a szervező tanár előzetes engedélyével tehetünk fel.

f) Az egyes üzemrészekben a dolgozókra érvényes balesetelhárítási szabályokat nekünk is be kell tartanunk. Gépekhez hozzányúlni tilos! Megközelíteni a gépeket legfeljebb 1 m-re lehet. Az üzemrész útjain úgy helyezkedjünk el, hogy a dolgozókat és az anyagmozgatókat ne akadályozzuk!

## MEGFIGYELÉSEK ELŐKÉSZÍTÉSE:

A tanulókat kisebb csoportokra osztjuk. Minden csoportnak egy-egy felgyelmezettebb tanulót jelölünk ki felelősül. A csoportból — a csoport kijelölése alapján — a tanulók megbíznak egy tanulót a csoport kérdéseinek feltevésével. Egy tanuló feljegyzéseket készít az üzemszervekben látottakról. Előzetes engedély alapján 3 tanuló fényképfelvételeket is készít. Megfigyelési szempontok közlése. (Szempontok az üzemszervek részletes felsorolásánál.)

## LEBONYOLÍTÁS:

- a) A látogatás időbeosztása
1. *Érkezés: 8 óra 50 perc.*
  2. *Előzetes tájékoztatás a főmérnök részéről:* Idő: 10 perc
  3. *Lakatos műhely:*  
*Daraboló műhely:* Idő: 15 perc  
*Átvonulás:* 2 perc  
*Lemez és idomvas szerelő műhely:* 15 perc  
*Átvonulás:* 2 perc
  4. *Festő műhely:* 10 perc  
*Átvonulás:* 3 perc
  5. *Nagy szerelőcsarnok:* 10 perc
  6. *Forgácsoló műhely:* 20 perc  
*Átvonulás:* 2 perc
  7. *Hegesztőműhely:* 8 perc  
*Átvonulás:* 1 perc
  8. *Kovácsműhely:* 15 perc  
*Átvonulás:* 4 perc
  9. *Szabadtéri raktár:* 10 perc
  10. *Rövid beszélgetés az üzemi balesetelhárításról, kiegészítő szociális intézkedésekről. Elbúcsúzás a vezetőtől.* 10 perc
  11. *Indulás: 11 óra 10 perckor.*
- b) *Az üzemszervekben belül megtekinthető gépek és gépi műveletek*
1. *Udvar, külső kép megfigyeltetése a tanulókkal.*
  2. *Lakatos műhely:*  
*Daraboló műhely:*  
*Gépek:*  
Lyukasztóval kombinált idomacélvágó gép.  
Sajtológép.  
Fémfűrész.  
*Gépi műveletek:*  
Idomacél fűrészselése, darabolása. Lyukasztás, sajtolás.  
*Megfigyelési szempont:* Darabolás, alakítás gépekkel.  
*Koncentráció:*  
*Fizika:* anyagmegmunkálás.  
*Lemez- és idomvas-szerelőműhely:*  
*Gépek:*  
Hideghajlító gép.  
Lemezhengerlő (kézi).  
Autogén- és villamos ponthegesztő.  
Karos kézi lemezvágó.

*Gépi műveletek:*

Idomacél és lemez hajlítása, csavarása. Reszelés, hidegkovácsolás, fúrás, kézi metszés. Szerelés forrasztással, hegesztéssel, csavározással. *Megfigyelési szempont:* Szerelési műveletek az üzemben. Kézi műveletek az üzemben. Lemezegyengetés géppel.

*Koncentráció: Fizika:* anyagok megmunkálása, szerelése géppel, illetve hegesztés, forrasztás.

*Kémia:* az oxigén felhasználása.

3. *Festőműhely:*

*Gépek:*

Villanymotoros kompresszor szórópisztollyal.

Elszívó berendezés.

*Gépi műveletek:*

Tárgyak, eszközök festése, lakkozása szórópisztollyal.

*Megfigyelési szempont:* Festés és lakkozás géppel. Az elszívó berendezés szerepe. Üzemegészségügy.

*Koncentráció: Kémia:* Kőolajszármazékok felhasználása.

4. *Nagy szerelőcsarnok:*

*Gépek:*

Automata vezérlésű csiszológép.

*Gépi műveletek:*

Csiszolás géppel. Gépek összeszerelése csavározással.

*Megfigyelési szempont:* Csiszológép működése, szerelés. Üzemrend. Balesetelhárítási propaganda.

*Koncentráció: Fizika:* anyagok szerelési módja.

5. *Forgácsoló műhely:*

*Gépek:*

Különböző esztergapadok.

Marógépek.

Vésőgép.

Gyalugép.

*Gépi műveletek:*

Idomacél vésése, gyalulása, forgácsolása. Menetmetszés esztergagépen. Méretellenőrzés.

*Megfigyelési szempont:* Fémek gépi megmunkálása, a megmunkálás üteme. A méretellenőrzés végzése és fontossága az üzemben.

*Koncentráció: Fizika:* fémek megmunkálása.

*Mértan:* testek méretei.

6. *Hegesztő műhely:*

*Gépek:*

Rezgőelektródás villamos hegesztőautomata.

*Gépi műveletek:*

Hegesztés villannyal, automata hegesztőanyag-adagolás.

*Megfigyelési szempont:* Villamos hegesztéssel végzett szerelés.

Elkopott alkatrészek felújítása „felhegesztéssel”.

*Koncentráció: Fizika:* anyagmegmunkálás, szerelés hegesztéssel.

7. *Kovácsműhely:*

*Gépek:*

Kohók.

Rugós villanykalapács.

*Gépi műveletek:*

Anyagok melegkovácsolása, alakítás melegen.

*Megfigyelési szempont:* A hideg- és a melegalakítás és -kovácsolás összehasonlítása. Baleseti lehetőségek.

*Koncentráció: Fizika:* anyagmegmunkálás, hő okozta térfogatváltozás a gyakorlatban.

*Kémia:* az ásványi szenek felhasználása.

8. Szabadtéri raktár:

*Gépek:*

Fémfűrészgép.

*Gépi műveletek:*

Fémek (idomacélok) leszábása géppel.

*Megfigyelési szempont:* Az anyagok fajtái. Tárolás módja. Korrózió elleni védelmük.

*Koncentráció: Kémia:* oxidáció és redukció a gyakorlatban.

9. Záró beszélgetés a vezető főmérnökkel.

*Szempontok:*

a) Balesetelhárítási és megelőzési intézkedések. Munkavédelmi oktatás az üzemben.

b) Milyen szociális juttatásokban részesülnek a dolgozók, biztosítva van-e az étkezésük?

c) Hogyan van biztosítva továbbtanulási és továbbképzési lehetőségük?

d) Pályaválasztással kapcsolatos kérdések megbeszélése.

Indulás az autóbushoz, majd tovább a szigetvári Zrínyi-várhoz a további program végrehajtásához.

## LEZÁRÓ, ÖSSZEGEZŐ BESZÉLGETÉS A TANULÓKKAL

A lezáró beszélgetéssel kapcsolatban a következő útmutatást veszem figyelembe: „Az üzemlátogatás tapasztalatait egy foglalkozási órán beszéljük meg. Mondják el a tanulók tapasztalataikat emlékezetük és feljegyzések alapján.” A megbeszélést a következő gondolatok köré csoportosíthatjuk:

a) Az üzem szervezett munkája.

b) A készített cikkek gyártástechnológiája. Azok a gyártástechnológiai folyamatok, amelyeket egyszerű szerszámokkal az iskolában is végeztek a tanulók, hogyan folynak nagyüzemi keretek között. Ezzel kapcsolatos szakmák.

c) A tapasztalatok alapján hogyan tudjuk az iskolai műhelyben folyó munkánkat javítani, tökéletesíteni.

(Dr. Kálmán György: *Az általános iskolai ipari gyakorlati foglalkozás tanításának módszertana. Tankönyvkiadó, 1965. 139. oldal.*)

A fentiek figyelembevételével, a tanulókkal készített feljegyzéseik alapján megbeszéljük megfigyeléseiket, észrevételeiket. Erre a következő órán, március 31-én 11 órától 13 óráig került sor.

A végén a tanulók magatartása, fegyelmezettsége és aktivitása szempontjából még röviden értékeltem az üzemlátogatást. A jó megfigyeléseket összegyűjtő tanulókat dicséretben részesítettem, a többieket pedig ezek példája alapján még jobb munkára serkentem.

BESZIK LAJOS

## AZ ÜZEMTERV, A VETÉSFORGÓ ÉS A TANMENET A MEZŐGAZDASÁGI JELLEGŰ GYAKORLATI FOGLALKOZÁSOKON

A mezőgazdasági jellegű gyakorlati foglalkozásokat az 5—8. osztályok számára kiadott „*Tanterv és Utasítás*” alapján hajtjuk végre iskoláinkban. A „*Tanterv és Utasítás*” meghatározza, melyik osztályban mit kell elvégezni, mik a követelmények, milyen elméleti ismereteket kell tanítványainknak elsajátítaniuk és milyen gyakorlati készségekre kell szert tenniük. A tantervi követelmények célja: a munkához való erkölcsi viszony fejlesztése, előkészítés pszichológiailag, fizikailag és erkölcsileg a termelőmunkára.

A tantervi anyag osztályonként munkanemekre tagolódik, melyeket megtalálunk és gyakorlatban alkalmazunk is a műhely- és a gyakorlókerti munkáknál. A gyakorlati foglalkozás szorosan kapcsolódik a természettudományi tárgyakhoz, különösen az élővilághoz, kémiához, fizikához, valamint a számtanhoz, de érinti a nevelés minden területét. Kedvezően lehet fejleszteni az értelmi képességeket: a figyelmet, megfigyelőképességet, az emlékezetet, az érdeklődést, képzeletet, lényeglátást, analízálást, szintetizálást, fogalom- és ítéletalkotást, következtetést, kritikai szellemet stb.

A gyakorlati foglalkozás elméleti alapját a természettudományos tantárgyak adják: maga a gyakorlati foglalkozás főleg a munkajártasságokat fejleszti. A gyakorlati foglalkozáson azonban nem csupán mechanikus gyakorlati munkáról van szó, hanem *tudatos munkáról*. A munka tudatossá tételére felső tagozatban, de különösen a 7. és 8. osztályokban kell nagyobb gondot fordítani. E csoportok tanulóinak fizikai, kémiai ismeretei lehetővé teszik a szerszámok működésének, a megmunkálási műveleteknek a tudatosítását, és sok mindenben megkönnyítik munkánkat. Tanulóink megismerik a termelés alapjait képező természeti törvényeket és jelenségeket, valamint azoknak a termelésben való gyakorlati alkalmazását. A gyakorlati foglalkozás tanítása során ki kell fejlesztenünk tanítványainkban olyan készségeket, amelyek szükségesek ahhoz, hogy alapvető szerszámokkal és gépekkel bánni tudjanak. Meg kell ismerkedniük a legújabb és mindig fejlődő agro- és zootechnikával is, mert a termelőmunka ma már alapos technikai műveltséget követel. A fizikai munka a maga bonyolult műveletrendszerével megköveteli a végzendő munka okának és céljának megértését is. Ez a tény teszi szükségessé, hogy a gyakorlati foglalkozáson végzett minden tevékenységünket alaposan ki kell dolgoznunk, meg kell

terveznünk, hogy a tanulók által végeztetett munka tudatos munkává váljék. Ez természetesen a nevelőtől kívánja meg elsősorban a tudatos irányítást, a tudatos tervezést, egyszóval a tudatos oktató munkát.

Az ilyen tudatos munkából eredő sikerélmény érzése a szocialista munkakerkölcs alapjává válik a tanulóiban. A gyakorlati foglalkozásnak, mint tantárgynak, legfőbb szocialista vonása és célja: a munkára nevelés, melynek egyik fontos eszköze a fizikai (termelő) munka. A nevelésnek is a gyakorlati élet, a termelőmunka irányába kell terelődnie. Az uralkodó helytelen nézetet is a gyakorlati foglalkozásokon kell megváltoztatni, hogy ne csak az értelmiségi pályák és az ipar felé törekedjenek ifjaink, hanem a mezőgazdaság is érdekelje őket, lássák annak sokszínűségét, szépségét és szükségességét.

E célok elérésének alapvető feltétele, hogy biztosított legyen a *szakképzett oktató*, valamint a *megfelelő munkaterület*, ahol a tevékenység zavartalanul folyhat. Szükséges tehát egy jól felszerelt *műhely*, valamint egy megfelelő *gyakorlókert*.

A *műhelymunkáknak összhangban kell állnia a gyakorlókerti munkákkal*. A 7. és 8. osztályokban főként növénytermesztési, kertészeti, gyümölcstermesztési és kisállattenyésztési ismeretek és gyakorlatok képezik a *Tanterv* anyagát. Ennek megfelelően a műhelymunkát úgy kell megtervezni, hogy a tantervi anyagot segítse, azt egészítse ki. Nem okozhat problémát a műhelyfoglalkozás során elkészített *munkadarabok használhatóságának* kérdése sem, ha meggondoltan kapcsoljuk össze a téli műhelymunkát a tavaszi, nyári és őszi gyakorlókerti munkákkal. A tervszerű műhelymunkának rá kell épülnie az ugyancsak tervszerű kerti munkára, ellenkező esetben a készített munkadarabok felhasználhatatlansága jelentős negatívumokat kelt diákban, nevelőben egyaránt. Nagyon okos dolog, hogy iskoláinkban az iskolai felszerelések, szemléltető és kísérleti eszközök házilag való elkészítését tűzték ki célul. Jó kezdeményezésnek tartom a játékok gyártását is. Nem szabad azonban megfeledkeznünk arról, hogy elsősorban olyan munkadarabokat, tárgyakat kell készítenünk, amelyek a gyakorlati foglalkozásokhoz szükségesek. Gondolok pl. szerszámtartó ládák, állványok készíttetésére, melegágyi keretek, ablakok összeállítására, vagy éppen a kisállattenyésztéshez szükséges eszközökre, kellékekre, mint elletőládára, etetővályúra, önitatóra, önetetőre.

Mivel a műhelygyakorlatoknál *időhöz és munkafogások* megtanításához vagyunk kötve, nagyobb teret kell biztosítani a komplex munkáknak, melyeket a tanulók akár osztályon belül, akár más osztállyal közösen oldanak meg.

A fentiekből következik, hogy a tantervi követelményeknek legmegfelelőbbben összeállított *tanmenetünk* mellett a *műhelymunkák tervezése*, illetve a *gyakorlókert „üzemtervé”*-nek elkészítése a legfontosabb, ha munkánkat eredményesen akarjuk végezni. A *gyakorlókert üzemtervét jóval a tavaszi munkák beindítása előtt készítem el*, nagy gondot fordítva arra, hogy az *üzemterv és a tanterv egymásra épüljön* úgy, hogy tartalmazza az üzemterv az egyes osztályok *egységes tantervi követelményeit*.

Üzemtervemet úgy igyekeztem összeállítani, hogy magába foglalja a *vetéstervet*, a *szerves- és műtrágyázási tervet*, a *növényvédőszer-szükséglet tervet*, a *terméstervet*, a *kisállattenyésztési tervet*, a *takarmány-szükséglet tervet*, a *kiadás-bevételi tervet*, valamint a *beruházási tervet*.

Az üzemterv összeállításánál nagy gondot fordítok a növények ültetési körforgására, a *vetésforgó* megtervezésére. Tudnom kell természetesen, hogy mekkora területen akarok konyhakertszettel, szántóföldi növények termesztésével, évelőkkel, virággal, gyümölccsel, szőlőtermesztéssel foglalkozni. E tervezés so-

rán kell figyelembe venni a kisállattenyésztési tervet is, mert annak megfelelően kell a takarmánytermesztést, a takarmánybázist biztosítani, betervezni. Gyakorlókertünk adottságait figyelembe véve, fokozatosan vezettem be az OPI által 1964-ben kiadott kéziratban található: „szántóföldi és zöldséges (kombinált) négyes vetésforgót”, amely a tantervi céloknak a legjobban megfelel. Ennek megfelelően a 3100 n.-öles gyakorlókertemet 4 szakaszra osztottam be.

*Az I. szakasz növényei: hüvelyesek és ipari növények:*

Borsó (másodvetés: újra borsó)  
Bab (másodvetés: vajbab zöldfogyasztásra)  
Mák (sárgarépa alávetéssel)  
Napraforgó  
Ricinus

*A II. szakasz növényei: káposztafélék, leveles zöldségfélék, burgonya:*

Tavaszi saláta (utóvetemény: téli káposzta)  
Téli saláta (utóvetemény: karfiol)  
Kelkáposzta (utóvetemény: kalarábé)  
Vörös káposzta (utóvetemény: spenót)  
Zöldhagyma (utóvetemény: köztes saláta)  
Burgonya (utóvetemény: kelkáposzta, v. káposzta)

*A III. szakasz növényei: a kobakosok és a csucsortfélék:*

Főzőtök (másodvetés: sütőtök)  
Paradicsom (köztesként: retek)  
Uborka (kulizásvetés: csemegekukorica)  
Paprika  
Sárga dinnye  
Görög dinnye

*A IV. szakasz növényei: a gyökér- és hagymafélék:*

Petrezselyem  
Karotta  
Paszternák  
Fekete gyökér  
Zöldfogyasztású hagyma (másodtermés: feketerek)  
Retek (másodtermés: zeller, cékla)  
Fok-, metélő-, póréhagyma (másodtermés: hónaposreték)  
Forgón kívül, gyakorlókertünkben az 1967-es gazdasági év folyamán, vagy régebben telepítettünk:  
Málnát  
Szőlőt  
Ribizkét  
Gyümölcsfákat

A gyakorlatban jól bevált, hogy 5. osztályos tanulóink az I. szakaszban termesztett növényfélésekkel foglalkoznak: gondozzák az utakat, gyűjtik a kisállatok táplálékát.

A 6. osztályosok a II. szakaszban termesztett növények munkálatait látják el. (Melegági, hidegági előnevelés. Burgonya hajtatása. A kettős termelés lényege. Utónövények, elővetemény szerepe. Palántázási technika elsajátítása. (Palántaszükséglet kiszámítása.) Málnás, ribizkés kapálása.

A 7. osztályosok a III. szakaszban található növények munkálatait végzik el. (Fészektrágyázás lényege, szerepe. Melegági munkák. Kettős termelés, köz-

termelés, kulisszás vetés gyakorlása, lényegének, módjának tudatosítása.) Szőlő munkálatainak (kapálás, metszés, kötözés, permetezés, szüretelés) elsajátítása. Nyúltenyésztés.

A 8. osztályosok a IV. szakasz növényzetének termelésében működnek közre. (Fejtrágyázás. Műtrágyák használata.) Ez a tanulócsoport a 7. osztályosokkal együtt gondoskodik nevelői irányítás mellett a kapás (kukorica) és a kalászosok (árpa, búza, lucerna) termesztéséről. Fő munkájuk azonban a gyümölcsösben történik. Gyümölcsösünkben 120 gyümölcsfa van: cseresznye, szilva, kajszli és őszibarack, körte és alma. Tanulóink a gyümölcsösben megtanulják a koronaalakítást, a kártevők elleni védekezést, a megérett gyümölcsök szedését, tárolását, mely munkálatoknál az 5., 6. és 7. osztályosok is segédkeznek.

Ezt a vetésforgóhoz kapcsolódó csoportos körforgást (a tanulócsoportokét) azért tartom jónak, mert a felsőtagozatú tanulók életkori sajátosságainak megfelelően és a tantervi követelményeknek is eleget téve, részesülnek a növénytermesztési munkák minden területére alkalmazott termesztési módozatokkal összefüggő cselekedtetésben, ismeretek elsajátításában.

Gyakorlati munkánk szerves része a *kisállattenyésztés*. A tantervre épülő üzemterv, vetésforgó nem képzelhető el teljesen kisállattenyésztés nélkül.

Több éves gyakorlatom alatt azt szűrtem le, hogy legérdekesebb a *nyúltenyésztéssel* foglalkozni az általános iskolákban, mert ehhez vannak meg legtöbb helyen az anyagi, tárgyi és személyi feltételek. Manapság majdnem minden háznál található egy-két üres helyiség, ól, istálló, fészter, pajta. Aránylag kis helyen is elhelyezhetők a nyúlketrecek, melyek legkönnyebben tisztíthatók. A tanulók is nagy kedvvel foglalkoznak a nyulakkal.

A nyúltenyésztés nagymérvű gazdasági hasznát abban látom, hogy vele olyan kerti és konyhai (napközi otthon konyhája) hulladékokat értékesíthetünk, mely egyébként kihasználatlanul marad, a szemétkerül. Persze a konyhai hulladékon kívül feltétlenül gondoskodom megfelelő abrakról és szénáról, amit a gyakorlókertben üzemterv szerint magunk termelünk meg.

Iskolánkban a nyúltenyésztéssel kívánom elérni, hogy tanulóink odahaza is minél több nyulat tartsanak. Megismertetem velük, hogy a nyúlhús kalória- és táplálékértartalma a modern táplálkozás szempontjából jelentős. Másik előnye a nyúlhúsnek, hogy az egyéb hússal szemben a termelés forgási sebessége nagy. Tanulóimnak figyelmét felhívom arra is, hogy a nyúlhús hosszú időn keresztül keresett lesz a világpiacon, tehát értékesítése könnyű.

Gondot okozott a fajta kiválasztása.

A fajta kiválasztásánál fő célunk az volt, hogy megfelelő, középtestű és gyorsan fejlődő fajtát válasszunk. Lényeg továbbá, hogy tanulóinkkal megkedveltessük a nyúltenyésztést, megszerettessük velük az állattartást. Ismerjük hasznosságát, akkor probléma nem lesz. Egy anya után évi 18 felnevelt szaporulatot véve figyelembe, a takarmányt állami áron számítva a *ráfordítás*:

abrak	220,— Ft
széna	80,— Ft
zöldtakarmány	60,— Ft

Értékesítés:

18 db á=3 kg=54 kg
1 kg=17,8 Ft=54.17,8=960,— Ft

A bevételi többlet egy anya után 600,— Ft.

A nyúltenyésztés tehát nemcsak hasznos, de kifizetődő is. Problémát inkább az okozott, hogy a kötöttebb téli műhelymunkák idején nehezebben tudtam a gondozást megoldani. Az *ügyeletesi rendszerrel* ma már ez sem okoz különösebb

gondot. Szeretném, ha azok, akikkel megszerettettem a nyúltenyésztést, az általános iskola elvégzése után is folytatnák azt, akkor úgy érezném, hogy minden szempontból teljesítettem a kitűzött célokat.

Ahogy a kisállattenyésztésben akadtak problémák, voltak nehézségek a gyakorlókerteri munkáknál is. Bármennyire igyekeztem összehangolni a tantervet, üzemtervet, ebből adódóan összeállítani a vetésforgót, kezdetben nagy gondot okozott a *gyakorlókerter nyári üzemeltetése*.

A kertben a munka dandárja éppen a nyári időszakban volt, amikor rendszerint magára maradt az oktató, a gyakorlókerter vezetője. A tanulók üdültek, élvezték a vakációt, a nevelők pihenőre tértek. Három évvel ezelőtt határoztam el, hogy a nyári szünetben úgy oldom meg a rendszeres, folyamatos munkát a gyakorlókerterben, hogy a tanulókból 10 fős csoportokat létesítek, azok élére egy lelkiismeretes tanulót állítok, mint csoportvezetőt, aki helyettesével együtt a kifüggesztett kimutatáson feltüntetett időben a csoportja tagjait mozgósítja és a gyakorlókerterbe vezeti. A csoportokat hetenként 2 alkalommal vettem igénybe, méghozzá piac előtti napokon, hogy másnap a begyűjtött terményeket — főleg a lányok — árusíthassák. A termények nagy részét az óvodai napköziben értékesítettük. Ez a módszer bevált. Ma már gond nélkül nézek a kert adta nyári munkák elé, mert tudom, hogy a betervezett munkafolyamatokat hiánytalanul, időben elvégzik a tanulók.

Két év óta iskolánkban a gyakorlati foglalkozást kísérletezési jelleggel úgy végezzük, hogy *tanulócsoportonként kéthetenként ütemeztünk be gyakorlati foglalkozást, ami nagyon* előnyösen hat munkánkra. A négy óra alatt lényegesen többet végezhetünk, mert az időnek egy jelentős része nem vész kárba fel- és levonulással. Tanulóink megfelelő pihenők beiktatásával nagyobb munkakedvvel tevékenykednek. Az üzemi látogatásokat is tervszerűbben, ésszerűbben lehet végrehajtani, mert egy egész délelőtt áll rendelkezésünkre, s így a távolabbi üzemegységek is megtekinthetők, ott nagyüzemi munkák végezhetők.

Nagy gondot fordítok — a tanmenet, üzemterv és vetésforgó összhangba hozásánál, egymásraépítésénél — a gyakorlókerteri, valamint a nagyüzemi munkák végzése során: a „*munkavédelmi és balesetmegelőzési*” eljárások ismertetésére, különös tekintettel a szerszámok és eszközök, valamint a növényvédelmi szerek szállítására és alkalmazására. Különösen a nagyüzemi munkafolyamatok végzésénél hívom fel a tanulók figyelmét arra, hogy a gép, valamint a vegyszerek fokozzák ugyan a termelékenységet, megkímélik az ember munkaerejét, de egyben baleseti veszélyt is jelentenek.

Rávilágítok arra is, hogy nemcsak a gépek, hanem a legegyszerűbb kézi szerszámok is okozhatnak balesetet. A munkaeszközök elhanyagolása a testi épséget veszélyezteti. Az életlen szerszámok, a repedezett nyelek, a rosszul ékelt baltafejek, a rossz létrafokok sok balesetet okozhatnak. A szerszámok hordozásánál és raktározásánál is vigyázni kell! A szűrő, vágó szerszámok hegyeit, éleit megfelelő védőtokkal kell ellátni (villára burgonyát, kukoricacsumát, fűrészre, kapára, baltára rongyot helyezzünk). Ügyelek arra is, hogy tiltott szerekkel tanulóim ne végezzenek növényvédelmi gyakorlatot (nikotinnal, szerves foszforsavtartalmú szerekkel, arzéntartalmú szerekkel).

Végezhetnek növényvédelmi gyakorlatot: gyümölcsfa-olajjal, bordói lével, mézskénlével, kvasszia kivonattal, kén-, réz-, mészporral, DDT-porral. Ezen szerekkel való foglalkozás, permetezés, porozás, szállítás is csak a óvórendszabályokban előírt védőfelszerelés viselése mellett, az oktató-tanár állandó jelenlétében végezhető.

Megtanítom tanítványaimat arra, hogy mérgezési eset, vagy annak a legkisebb gyanújakor a tanulót, munkatársat ki kell emelni a munkából, szabályos elsősegélynyújtásban kell részesíteni, és megfelelő kísérettel azonnal orvoshoz kell küldeni, ill. vinni. Az elsősegélynyújtáshoz szükséges ismereteket tanulóink az iskola orvosa által több ízben tartott előadásokon, a vöröskeresztes tanfolyamokon sajátítják el tanulóink. A munkavédelmi előírások ismertetésére bő anyagot tartalmaz az: *Erdélyi—Konkoly: „Növényvédőszerünk”* c. könyv, melynek forgatását minden gyakorlati foglalkozást vezető tanárnak ajánlom.

A gyakorlati foglalkozás tanításával tehát minden erőnkkel arra kell törekednünk, hogy — ha kis területen is — tanulóink az adottságokat kihasználva megismerhessék, és minél nagyobb mértékben elsajátíthassák az alapvető termelési-technikai eljárásokat. A technikai készség fejlesztése, kialakítása mellett sokirányú nevelési feladatokat is igyekszem megoldani, pl. a szépérzék fejlesztését, a fizikai munka megbecsülését, értékelését, a munkás tisztelétét, megbecsülését is. A közösségi munkában rejlő erőnek felmérhetetlen a jelentősége, a testi fejlesztés stb. szempontjából is fontos a gyakorlati foglalkozás. Élek *dr. Oroszi András* azon tanácsával, hogy: *„a gyakorlati foglalkozás nélkülözhetetlen eszközét, a gyakorlókertet a legszakyszerűbben, a legintenzívebben úgy igyekszem üzemeltetni, megfelelő tervek alapján a munkálatokat irányítani, hogy az az új nemzedék emberré formálását, nevelését eredményezze”.*

KOLTAI PÉTER

## A KISÁLLATTENYÉSZTÉS TENYÉSZTÉSI, SZERVEZÉSI ÉS GAZDASÁGI PROBLÉMÁI

### A KISÁLLATTENYÉSZTÉS JELENTŐSÉGE

A mezőgazdasági gyakorlati foglalkozás oktatásának igen fontos része a *kisállattenyésztés*. A mezőgazdasági gyakorlaton nemcsak növénytermesztési ismereteket és gyakorlatokat kell értenünk, hanem ehhez szervesen kapcsolódik a kisállattenyésztés is, így együtt alkotnak egy egészet. Ezért nem volna helyes, ha tantervünk a növénytermesztési ismeretek és gyakorlatok elsajátítását jelölné csak meg, hiszen a gyakorlati életre nevelés szempontjából egyaránt szükséges, hogy *mind a növénytermesztés, mind a kisállattenyésztés lényegével* ismerkedjenek meg a tanulók.

Tapasztalataim bizonyítják, hogy a tanulók nagy aktivitással vesznek részt a munkában. Kisállattenyésztéssel a falusi gyerekek legnagyobb része foglalkozik, de jelentőségére nem gondol, és legtöbb esetben nem tudatosan végzi azt. Az iskolai kisállattenyésztésben *megszeretik a munkát, munkájuk tudatossá válik*, sőt tudásukat otthon, saját kis telepükön, esetleg később a termelőszövetkezetben vagy a mezőgazdaság más területén is hasznosítani tudják.

A gyerekek nagy szorgalommal és kedvvel gondolják az állatokat. Hozzászoktak a lelkiismeretes munkához. *Sok elméleti ismeretet kapcsolnak össze a gyakorlattal*. Az elméletben tanult ismereteket alkalmazhatják és ellenőrizhetik a tenyésztői munka közben, így szilárd, biztos tudáshoz jutnak. A kisállattenyésztési telepen végzett munka fejleszti a tanulók felelősségérzetét. Egymás munkáját figyelik, és azonnal jelzik, ha mulasztást érzelenek, így kialakul náluk a helyes *önbíráló, bírálat*. A kisállattenyésztés során a gyerekek olyan hasznos ismereteket tesznek szert, amelyekre szinte minden embernek szüksége van. Nemcsak a gyerekek foglalkoznak szívesen a kisállattenyésztéssel, hanem a szülők is, sokszor a gyerekek ösztönzésére kezdenek neki, és szeretik meg.

### AZ ISKOLÁNKBAN FOLYÓ BAROMFITENYÉSZTÉSÉRŐL

A szakköri munkát iskolánkban három éve vezetem.

A gyerekek *a felsőtagozat minden osztályát képviselik*. A három év alatt sikerült olyan kis közösséget kialakítani, amelyre bármikor számítani lehet. Szakköri munkánkat figyelemmel kíséri szinte az egész felsőtagozat.

Mielőtt a kisállattenyésztést beindítottuk, közösen megbeszéltük a gyerekekkel, mit, miért tenyészünk. Természetesen különböző elgondolások voltak,

ezért vált szükségessé, hogy ne csak baromfiakkal, hanem nyúl- és galambtenyésztéssel is foglalkozzunk.

A helyi körülményeket figyelembe véve nálunk a baromfitenyésztés áll az első helyen, ezen belül is a tyúktenyésztés, ezért részletesebben erről fogok írni. Hogy ezt választottuk, azzal tudom indokolni, hogy majdnem minden család foglalkozik baromfitartással, így a gyerekek az iskolában tanultakat otthon jól tudják felhasználni, a szülők is örömmel számolnak be gyerekeik otthoni munkájáról.

## A TENYÉSZTETT FAJTÁK

Lényeges tényező a baromfitenyésztésnél a fajta megválasztása. Mi az iskolánkban zömmel New-Hampshire-t tenyésztünk. E fajtát Észak-Amerikában tenyésztették ki. Kifejlett tojóink súlya 2,5—3,5 kg, a kakasok súlya 4 kg. A jércék 8 hónapos korban tojni kezdtek. A tojásaik szép barna héjúak. Nem ki-mondott tojástermelők, inkább kettős hasznosításúak.

Az elmúlt évben százas baromfiállományunk volt. A gyerekek nagy odaadással dolgoztak, közösen bíráltuk, selejteztük a fiatal jércéket, kakasokat. A tenyészállományt *lábgyűrűkkel* láttuk el, mert a szakkör tagjai *tojásnaplót* vezettek, így minden hónap végén értékeltük az állomány termelését, grafikonos táblázatokon jelöltük a termelést. Így a gyerekek saját feljegyzéseik alapján győződtek meg, hogy a tavaszi hónapokban értük el a legnagyobb tojásmennyiséget. A nyári hónapokban kicsit visszaesett, majd ősszel ez a visszaesés fokozódott és a tél végén ismét emelkedést mutatott az előző hónapokhoz képest a tojástermelés.

Egy fajta tenyésztésével nem elégedhetünk meg, hogy összehasonlításokat tudjunk végezni, új fajtát szereztünk be. A *csatahelyi* gazdaságtól vásároltunk 14 *Plymouth* tyúkot és két kakast. Az első napokban szinte minden szünetet az iskolaudvar végén levő kisállattenyésztési telepen töltöttünk. Összehasonlítást végeztünk az első foglalkozáson, súlyra. A tyúkok legtöbbszörének súlya majdnem megegyezett. A *Plymouth* tyúkok legtöbbször 2,5—3 kg körül mozgott. A kakasok azonban nehezebbek voltak, mint a *New-Hampshire* kakasok.

Később a tojásokat is összehasonlítottuk. A *Plymouth* tojások lényegesen nagyobbak voltak, elérték a 60—65 grammot, viszont gyengébb volt tojástermelő képességük, évi tojástermelésük: 130. Így könnyen rájöttek a tanulók, hogy ez a fajta a *hústípushoz* sorolható.

Hamarosan a *Tanárképző Főiskola* mezőgazdasági tanszékétől kaptunk egy új fajtát, egy *Cornish* kakast. Így keresztezéssel próbálkoztunk, a *Plymouth* tyúkok közé tettük a *Cornish* kakast. Saját magunk meg is ültettük a kotlósokat. A gyerekek versenyeztek, hogy ki gondozzon egy-egy kotlóst. A keltetési százalék jónak mondható, átlagban 21 tojásból 18 csibe kelt.

Az új feladatok, új lelkesedést váltanak ki a gyerekekből. Tervünk az, hogy még két új fajtát szerzünk be. Így majd 4 fajta között végzünk megfigyeléseket, kísérleteket, összehasonlításokat.

A szakköri munka hatására elértem azt, hogy a gyerekek *szakfolyóiratokat*, *szakkönyveket* olvasnak, és ezekről be is számolnak.

Igyekszem jó kapcsolatot fenntartani a *Tarcsapusztai Tangazdasággal* és a helyi tsz-szel, ahol komoly baromfitenyésztés folyik.

Állományunkat ebben az évben is cseréljük. Az utánpótlást részben saját nevelésű baromfiból, részben a gazdaságtól vásárolt állománnyal pótoljuk.

## A BAROMFIAK TAKARMÁNYOZÁSA

Felvetődik a gondolat, hogy miből tudjuk a baromfiak takarmányozását fedezni, és hogyan végezzük ezt. A *korszerű és takarékos takarmányozási módszerek* megtanítása a célja a kisállattenyésztő szakkörnek, hiszen az eredményes és jövedelmező baromfitenyésztés alapja ez. A baromfifélék ősi tulajdonsága az, hogy magvakkal, rovarokkal, zsenge növényi részekkel és változatos ásványi anyagokkal táplálkoznak. A táplálékkal szemben támasztott igényük sokoldalú.

Nálunk a tyúkoknak bő lehetőségük van természetes úton kielégíteni a változatos táplálóanyag-igényeket, így a takarmányok összetételével szemben támasztott igénynél ezt figyelembe kell venni.

A kisállattenyésztési szakkörön a következő *célkitűzéseket* követem.

- a) *Ismerjék meg tanulóink a legváltozatosabb baromfi takarmányokat.*
- b) *Tudják a takarmányokat elkészíteni, ismerjék adagolásának módját, az etetések idejét.*
- c) *Ismerjék a legegyszerűbb takarmányozási eszközöket, kezelésüket, tisztogatásukat.*

A takarmányok biztosítása nélkül nem kezdhető el a baromfitenyésztés, a későbbi költségekkel is kell számolni. Mi a *gyakorlókertben termesztett takarmányból* biztosítjuk tyúkjaink táplálékát. Mivel a gyakorlókertben főleg *kukoricát* termesztünk, átcserejljük *különböző szemestakarmányra*, amire szükségünk van. A baromfifélék legtermészetesebb takarmánya a *különböző magvak*, ezeket mi részben szemesen, de leginkább darálva etetjük. *Kukorica, árpa, zab, köles, hulladékmagvakat* keverünk főleg. Mivel iskolánkban napközi otthon is működik, az étel- és zöldség hulladékot is felhasználjuk. A kifejlett állatok szívesen elcsípkedik a *káposztafélék* leveleit, *hagymaszárat, lucernát*, a növénydekeknek vagdalva szoktuk adni.

Tyúkjainkkal a *burgonyát és sárgarépát* is etetjük reszelve. A takarmányokat etetés előtt megfelelően *előkészítjük*, ezáltal emészthetőségét, ízletességét növeljük. A megfelelő takarmányozással *lerövidíthetjük a vedlés idejét*, ezáltal a tojástermelést növeljük. Mindezeket a táplálékokat *antibiotikum készítményekkel* szoktuk kiegészíteni, például *Erra-t, Pupen-t* is szoktunk keverni a takarmányhoz.

## A CSIBÉK TAKARMÁNYOZÁSA

A termelőszövetkezetben kukoricát cseréltünk át először „indító”, majd „növendék”-tápra. Az indító-tápban együtt megtalálhatók azok a vitaminok, fehérjék, ásványi anyagok, amelyek az első négy hétben szükségesek a csibék számára. Az első időszakban 1—2 óránként etettük csibéinket, mert minél több táplálóanyagot képes elfogyasztani a csibe, annál nagyobb lesz napi súlygyarapodása. A harmadik héttől kezdve 2—3 óránként adtuk a táplálékot.

A tápok mellett még egyéb táplálékot is biztosítottunk a csibék számára. Így például rendszeresen adtunk reszelt *sárgarépát*, vagdalt *lucernát* kisebb mennyiségben. Összehasonlítottuk a tápos és hagyományos módszerekkel táplált baromfiakat, így kézzelfoghatóan mutatkozott a kisüzemi és nagyüzemi tenyésztés közötti különbség.

## A TYÚKOK ELHELYEZÉSE

Az elhelyezés döntő mértékben befolyásolja a tenyésztést. Azok a területek alkalmasak az elhelyezésre, amelyek fekvése, éghajlata, talaja, vize megfelel a baromfitenyésztés szempontjából. Baromfiólunk sík területen fekszik, északi széljárástól mentes, ablakai délre néznek. Talaja középkötött, így elég jól átengedi a vizet, esőzések idején nincs sár.

Az ól téglából épült, nyeregvetős, cseréppel fedett. Padozata szintén téglából készült, ezért almozásról kell gondoskodni. Mi homokot használunk erre a célra. Az ól méretei kielégítőek, m<sup>2</sup>-ként 4 db tyúk jut. Az ablakok, ajtók nagysága szintén jó. Ajtaja kifelé nyílik, 180x70 cm-es. A két ablak mérete 150x120 cm, így az alapterület 15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át teszi ki.

Kisállattenyésztésünk az alapvető berendezési és felszerelési eszközökkel rendelkezik. Baromfiólunkban megtalálhatók a helyes ülőrudak, tojásfészkek, homokfürdő. Etető- és itatóberendezésünket szeretnénk önetetőkkel és önitatókkal kiegészíteni. A baromfiólhoz tartozik 400 n-öl kifutó, talaját befűvesítettük, így könnyen jutnak friss fűfélésekhez. A kifutó egy részét bokrok, fák foglalják el, azzal próbáljuk állatainkat a nyári erős napsütéstől védeni. A kifutó dróttal van körülkerítve.

Ha egészséges állományt akarunk, a tisztaságra nagy gondot kell fordítanunk. Az ólat naponként tisztítják az ügyeletes tanulók. Tavasszal és ősszel az egész baromfiólat fertőtlenítjük, a berendezést ilyenkor kihordjuk, lesúroljuk, a falakat oltott mésszel meszeljük. Mindezek mellett fontos a kifutó rendbentartása, valamint az etető és itató-edények tisztántartása.

## A KISÁLLATTENYÉSZTÉS GONDOZÁSÁNAK MEGSZERVEZÉSE

A kisállattenyésztésben a *szervezési rész*. Hároméves tapasztalatom írom le, ez idő óta átlagban 20—25 szakköri tagom volt. Ezek a tanulók *hetesi beosztásban* látják el a feladatokat a kisállattenyésztő telepen. Két-két tanuló van egy-egy hétre beosztva. Nem a naposi beosztást használtam, mert így jobban megfigyelhettem az ügyeletes tanulók munkáját, és a beosztott tanulók is jobban látják munkájuk eredményét és a tennivalókat. Nagyobb a felelősség is, és több önállóságot kívánunk a tanulóktól.

Az ügyeletes tanulók reggel kiengedik, majd etetik, gondozzák az állatokat és környéküket, este ők számolják meg és zárják be azokat. Ők vezetik a tojásnaplót. A kisállattenyésztési szakkör által kitűzött *megfigyelési szempontokat* hétről hétre elvégzik, pl. egy-egy tyúk tojástermelését megfigyelik, jegyzik. A tojásnapló alapján pedig kiszámítjuk állományunk tojástermelő-képességét.

Szinte önkéntelenül versenyeznek egymással, hogy melyik héten szebb a „porta”. Természetesen nagyon fontos az, hogy a nevelő rendszeresen ellenőrizze a tanulók munkáját. Tudjuk azt, ha jó munkát végzünk, jó érzéssel tölt el bennünket az elismerés, vagy pedig a jószándékú figyelmeztetés. A jó munkát jutalmaztam is, de nem elégséges a gyerekeket csak szóban jutalmazni, dicsérni.

Mivel nálunk a baromfitenyésztés mellett nyúltenyésztés és galambtenyésztés is folyik kisebb mértékben, arra az elhatározásra jutottam, hogy természetbeni jutalmazásban részesítem a gyerekeket. Minden hónap végén egy rövid kis értékelést tartunk a kisállattenyésztő telepen, megbeszéljük ki milyen munkát végzett az elmúlt hónapban. Mindenki elmondja véleményét, mi volt he-

lyes, mi helytelen. A megbeszélés után odaitéljük a jutalmat. Van, amikor egy kis nyulat adunk a legjobbnak, vagy egy pár fiatal galambfiókat. Nem nagy ajándék, de a gyerekek körében igen jó hatást lehet vele elérni. Hiszen a gyerekek elsősorban nem azt nézik, hogy 10 vagy 20 Ft értékű volt az, amit kaptak, hanem azt, hogy jutalmat kaptak jó munkájukért. Ilyenkor büszkén dicsekedhetnek egymásnak, otthon és a szomszédoknak. Úgy érzem, nálunk ez a jutalmazási forma jól bevált.

## A NYÁRI GONDOZÁS MEGSZERVEZÉSE

Akik egész évben jó munkát végeznek, azok gondozzák nyáron a baromfiakat, természetesen nem ellenszolgáltatás nélkül. Költségvetésünkbe évről évre beiktatjuk a nyári gondozáshoz szükséges összeget, így egy-egy hónapra 200 Ft jut. Egy-egy hónapra két-két tanuló szokta gondozni az állatokat, velük szerződést kötünk. A tanulók kötelesek jelenteni, ha bármilyen probléma merül fel. A nyári ügyeletes tanulók is vezetik a tojáshaplót, elszámolnak a tojással, és betartják a helyes takarmánymennyiség adagolását. Természetesen nyáron is ellenőrzöm a tanulók munkáját.

Felvetődhet az a kérdés, mi történik akkor, ha a pedagógus szabadságának egy részét nem a faluban tölti? Beszerveztem egy nyugdíjas bácsit, — aki a nyár folyamán a kertben is tevékenykedik —, ilyenkor ő intézkedik helyettem. A bácsi megtiszteltetésnek veszi ezt a munkát és nagy igyekezettel látja el a feladatot. Többször elmegy az iskolába, ott személyesen győződik meg a tanulók munkájáról.

Szakköri munkánkat ismerik az osztályfőnökök, az igazgató; a tanulók továbbtanulásánál figyelembe vesszük az illető tanuló szakköri munkáját, ha mezőgazdasági pályát választ.

Ha jó a szakköri munkánk, a gyerekekben teljes mértékben fel tudjuk kelteni az érdeklődést, nem lehetetlen, hogy ezt az érdeklődést hivatássá formálhatjuk. Jóleső érzés, mikor a lelkes ötödikesektől a nyolcadikig kis „szakemberek” válnak.

## A TANULÓK GYAKORLATI MUNKÁJÁNAK ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE A MEZŐGAZDASÁGI GYAKORLAT TANÍTÁSA SORÁN

A mezőgazdasági gyakorlati foglalkozásokon tanulóink az év folyamán több területen szereznek ismeretet, jártasságot. Ezek: a mezőgazdasági ismeretek elméleti anyaga, majd ennek alapján a gyakorlati munka; a téli időszakban az anyagmunkáló és szerelési gyakorlatok elméleti és gyakorlati ismeretei, végül a háztartási munka.

Nevelési lehetőségeink mellett igen nagy probléma a tanulók mindenirányú munkájának ellenőrzése és értékelése, főleg a gyakorlati munka során. *A helyes, reális értékelés nagy lendítő erő, tehát érdemes e kérdéssel alaposabban foglalkozni.*

*A munkára nevelés szocialista pedagógiánk egyik alapvető feladata, és ez tantárgyunkkal igen sokrétűen megoldható. A mezőgazdasági gyakorlati foglalkozások során fontos pedagógiai követelmény, hogy tanulóink érezzék: társadalmilag hasznos munkát végeznek, és ez az iskola oktatási és nevelési célkitűzését szolgálja. Makarenkó mondja: „A munka a vele párhuzamosan haladó politikai és társadalmi nevelés nélkül semmiféle nevelő eredménnyel nem jár, hanem semleges folyamat marad.”*

Minden foglalkozás előtt azt kell tisztáznunk magunkban, hogy az egyes oktatási egység keretében *a munkához való kommunista viszony mely elemeit akarjuk kialakítani tanulóinkban. Lényeges ebben, hogy kézzelfogható haszna legyen munkájuknak, erejükhöz szabott legyen és érezzék munkájuk során a rendszerességet. Fontos a változatosság és a közösségi jelleg a munkában. A közös felelősség, közös erőfeszítés szolgálja igazán, eredményesen a kommunista jellemvonások kialakítását. Mivel a tanulók sok esetben közösen végeznek el feladatokat, értékelésük viszont általában egyénileg történik, ez kettősséget, nehézséget okoz az ellenőrzésnél és értékelésnél.*

A mezőgazdasági gyakorlati foglalkozásokon, — mint a többi tantárgynál is — az ellenőrzés nemcsak a tanulók tudásszintjének megállapítását szolgálja, hanem ismeretek, jártasságok elsajátításával rendszeres, állandó munkára készítet. Az ellenőrzés adjon lendítő erőt további, még szorgalmasabb munkára, vagy erkölcsi követelést támasszon a munka elvégzésére. Érezzék a tanulók, hogy az ellenőrzés munkájuk segítségét, elismerését célozza.

Ebből az elvből kiindulva a tanulók munkáját csoportosítottuk az ellen-

őrzés szemszögéből, vagyis: hol és mit lehet és kell ellenőrizni gyakorlati foglalkozás során.

1. *Elméleti ismeretek*: anyagismeret, szerszám-, gyártás-, műszaki rajz-, növény- és állattani ismeretek, termesztési és tenyésztési módok.

2. *Manuális ismeretek*: műveletek és munka szervezése, a munka intenzitása, kivételének esztétikája, rendje, javulás mértéke a munkában.

3. *Végül egészségügyi és balesetelhárítási tudnivalók* azok a követelmények, melyeket ellenőrizni kell.

Az előzőkből adódik a probléma, hogy *mikor és melyik tanulónál, melyik követelményt* ellenőrizzük, és azt hogyan értékeljük.

Alapvető nevelési feladatunk *a munka megszerettetése*, tehát az biztos, hogy egyes osztályzatokkal ezt a célt nem érhetjük el. Azonban nagy lehetőség számunkra, hogy megítélhetjük tanulóink képességeit, tulajdonságait, és ezek felhasználásával aktivizálhatjuk őket, sikerélményt biztosíthatunk mindegyikük számára. Ebből a szempontból figyeltük tanulóinkat, gyűjtöttük az adatokat tanításaink során, és ezeket kívánjuk a továbbiakban rögzíteni. Megfigyeléseinket minden tanulócsoporthoz rögzítettük. Munkájuk ellenőrzésére és értékelésére alkalmazott eljárásainkat az alábbiakban összegezzük.

1. Év elején, az első foglalkozásokon, a számonkérésnél még alkalmazzuk az *egyéni, hagyományos feleltetést*. Ez a legalkalmasabb és legalaposabb lehetőség a tanulók elméleti, de sok esetben gyakorlati tudásának ellenőrzésére is. Sajnos munkafüzet, tankönyv nem áll tanulóink rendelkezésére, így ezek a feleletek, egy héttel az elhangzott magyarázat után, hézagosak, és csak a hallott, s röviden lejegyzett ismeretről tudnak beszámolni. Ezért óráinkon igen nagy gondot fordítunk a sokrétű, alapos *elsődleges bevésésre*.

2. Reálisabb, jobban értékelhető *a gyakorlatban végzett munka*. Itt azonban az ellenőrzés többoldalú megszervezése okoz gondot.

3. Hetedik osztályban foglalkoztunk a szőlő megmunkálásának témakörével; egyik foglalkozásunk anyaga a szőlő metszése volt. A foglalkozást két tanulócsoporthoz tanteremben vezettük le. Felelevenítettük az 5. o. élővilág óráján tanultakat, majd szemléltető táblák, s száraz tőke felhasználásával bővítettük a tanulók ismeretét a metszés munkálatainak megértéséhez és elvégzéséhez megfelelő mértékben. A szemléltető táblák egész sora (9 db) a különféle metszési módokat és a szőlőnövény részeinek évek szerinti elkülönítését mutatta be a tanulóinknak. Mindezt megnéztük a száraz tőkén is. Utána csoportokba osztva gyakorolták a metszési módokat (rövid- és hosszúcsapos). A tanultakat vázlatlaltal rögzítettük, mely rövid szövegből és sematikus rajzokból állt. Számonkéréskor az egyik csoport tanulói *csupán emlékezetükre és vázlatukra támaszkodva* adtak szóbeli feleletet (5 tanuló). A másik csoporthoz bevittük számonkéréshez a *felírat nélküli, előzőleg is használt szemléltető táblákat, az előző óra metszési gyakorlatának termékeit is*. Így a szóbeli feleletet összekötöttük válogatással, felismertetéssel, egyes esetekben a munka elvégzésével is (5 tanuló). *A két csoport felelőinek tudása között igen nagy volt az eltérés a második csoport javára. Ezt a számonkérési móddal magyarázhatjuk.*

4. Az ellenőrzés folyamatosságának biztosítása végett egyik megoldásunk volt, hogy *párokban végeztek munkát* tanulóink, és a foglalkozás végén mindkét tanuló munkáját értékeltük. Így jól kialakítottuk a tanuló párok közötti *versenysszellemet*. Pl. a 8. oszt. tanulóknál a szőlő fedésénél lelkes versenyben dolgoztak a párok, és az értékelésre kerülő tanuló munkája jól viszonyítható a többiek munkájához. Ha a szőlősorokban *hibátlanul dolgoztak, és a ki-szabott időre elkészültek munkájukkal*, az egész csoport számára igazságos és

helyes osztályzat az 5-ös. De ugyanúgy természetes a két tanuló számára a gyenge osztályzat, *ha hanyagságból elmaradtak, vagy felületesen dolgoztak*. Kísérleteztünk a gyakorlati munka szempontjából jobb képességű és gyenge tanulók, két gyengébb és két jó képességű tanuló párba-állításával is. Az első esetben a *jóképeségű tanuló irányította*, segítette gyenge társának munkáját. Érezhető volt jó hatása társára. Két gyenge tanuló párba-állításából *csak kudarcc* született, s az eredmény gyenge volt; két jóképeségű tanuló *kimagasló eredményt* ért el. Ez *utóbbinak* azonban a *közösség szempontjából fékező hatását tapasztaltuk*.

Nagyobb a pedagógus megterhelése, de úgy érezzük igazságosabb a következő eljárásunk, amikor *az óra eleji szóbeli, vagy írásbeli munkához hozzászámítjuk a gyakorlati munka érdemjegyét is*. E téren több megfigyelésünk van. Jó szóbeli felelet, vagy gyengébb felelet után is lelkes gyakorlati munka következett. Ez vagy a jó jegy megtartását, vagy a gyengébb felelet értékének emelését célozta.

Olyan munkaszervezésben is dolgoztattuk tanulóinkat, melyeknél nem tudtuk párosával munkába állítani őket, hanem négy-öt tagú brigádokkal dolgoztattunk (szőlőkapálás alkalmával). Ebben az esetben *a brigád minden tagja a brigád közös munkájáért járó érdemjegyet kapta*. Tapasztalatunk, hogy az 5. o.-ban még *nincs kialakult közösségi felelősség* a tanulóknál, s ezért a brigád tagjai kevésbé lelkesítik egymást a munkára, inkább a lemaradókra panaszkodnak. A 6. és 7. o.-ban *előrelendíti a munkát*, és igazságos értékelést eredményez a vegyes képességű csoportosítás. A 8. osztályban *a kialakult jó közösségek gyakran elnézők* az osztály ügyetlenjeivel szemben. Hajlandók helyette dolgozni, bár a tanulók igazságérzete a képességek szerinti maximális erőfeszítést megköveteli a gyengéktől is.

Téli időszakban a gyakorlati foglalkozást a tanulók *a munkateremben* végzik. A fiúk 5.—7. o.-ig különféle fa- és fém-munkadarabokat készítenek, melyek elkészítése során a fő cél a szerszámfogások és a műveletek elsajátítása volt. A *munkadarabok minőségét nem osztályozzuk*, csak értékelésüknél szép kivitel esetén *dicserünk*. Ezt azért tesszük, mert *nem a tanulók ügyességét, manuális képességét, hanem a munkához való viszonyukat és igyekezetüket osztályozzuk*. A munka során részértékelést végzünk, és így az értékelés alaposabb, többoldalú megfigyelésen alapul. Azért jó ez a megoldás, mert a tanulók sokrétű képessége, egyiknél a jó manuális készség, másikkal az elméleti tehetség segíti az eredmény elérését.

A tanulók munkájának, tudásának szóval, vagy érdemjeggyel történő értékelését az iskolai *Rendtartás* törvényszerűen előírja minden tantárgyban. Munkánk során igyekszünk minél sokrétűbben, variáltan megoldani a tanulók munkájának ellenőrzését. Tantárgyunk sajátosságánál fogva érezzük, hogy legfontosabb *az értékelésen keresztül is biztosítani a munka megszerettetését* és a mezőgazdasági munka iránti érdeklődés felkeltését. Városi iskolában is elértük, hogy tanulóink pályaválasztásánál a IX. pártkongresszus szellemében egyre többen érdeklődnek, és választják élethivatásnak a mezőgazdaságban való elhelyezkedést. Az idei tanévben is előfordult, hogy jó képességű, jó tanuló kérte át magát nyelvi osztályból mezőgazdasági osztályba, mert továbbtanulásához bizonyos előképzésben akart részesülni.

További munkánk során igyekszünk értékelésünk módszeres eljárásait fejleszteni. Feladatlapos, programozott számonkérések és új anyag feldolgozások bevezetésével, úgy érezzük, tanulóink érdeklődését, munkaszeretétét és tudását tovább tudjuk fokozni.

VIOLA LAJOS

## MŰANYAGMEGMUNKÁLÁS AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁBAN

Örvedetesen fejlődik a műanyagipar hazánkban is. Ennek legfőbb bizonyítéka a kereskedelemben kapható műanyag használati tárgyak egyre bővülő mennyisége és választéka, valamint gépalkatrészek, készülékek, tartós fogyasztási cikkek gyártása. Mindebből következik, hogy a műanyagok már túlnőttek egy szűkebb szakmai kör érdeklődési körén, és magukra vonták az élet legkülönfélébb területén dolgozók figyelmét. *A műanyag-megmunkálás így jutott el az általános iskolába is.* Tantervünk a nyolcadik osztályos komplex munkák keretében felveszi a műanyagok megmunkálásának néhány műveletét. E munkákat a helyi lehetőségek figyelembe vételével kell a tanmenetbe iktatni és elvégezni, a tárgyi-személyi feltételek szerint. A műanyagok — tantervben megjelölt — megmunkálása különleges felszerelést nem igényel. Megmunkálásukra felhasználhatók a fa- és fémmegmunkálás szerszámai. A tanult papír-, fa- és fémmegmunkálási műveletek egyenesen alapjai a műanyag-megmunkálásnak. Az általános iskolában főként a hőre lágyuló műanyagokkal dolgozunk. Közülük a polivinilklorid, polimetakrillát, poliamid és polisztirol feldolgozását végezzük.

A műanyagok előállítási tudnivalóival nem kívánok foglalkozni, mert ez a különféle szakkönyvekben megtalálható. Itt főként a gyakorlat során szerzett tapasztalataimat írom le.

A műanyagok megmunkálása első foglalkozásán tisztázom *a hőre nem lágyuló és a hőre lágyuló műanyagok* csoportjait. Minden asztal — összesen öt — kap egy kis tálcán egy borszeszegőt, egy nyéllel ellátott kihelyezett huzalt és különféle *műanyag-hulladékot*. Az égő lángjában megtüzesítjük a hegyesre reszelt nyéllel ellátott huzalt, majd hozzáérintjük a műanyaghoz. Ha áthatol rajta: akkor hőre lágyuló, ha nem, akkor hőre nem lágyuló a műanyag. Így lesz két csoportunk. A hőre nem lágyulás okait elmagyarázom. Itt utalok arra, hogy az elektromos szerelési gyakorlatok során már találkoztunk ezen anyagok képviselőivel. Ezután meghatározom, hogy melyik műanyagdarabkát vegyék ki a hőre lágyuló csoportból, és velem együtt elvégzik a lángpróbát. Közben megfigyelik, mi történik az anyaggal. Így tisztázom — a látottak alapján — a polivinilklorid, polimetakrillát, poliamid, polisztirol és polietilén tulajdonságait, és egyben elvégezzük a csoportosítást is. Elmondom, hogy ezekkel találkoznak leginkább a különféle dobozok, flakonok, tálcák, poharak stb. formájában, valamint ezeket munkáljuk meg a következő óráinkon.

Nézzük ezután a műanyagok szerszamos megmunkálását!

## I. MECHANIKAI MEGMUNKÁLÁS

A mechanikai megmunkálás nem tartozik a jellemző műanyag-megmunkálási eljárások közé. Ezen műveletek és szerszámok jól ismertek a fa- és fémmegmunkálás köréből.

### 1. Rajzolás

A rajzoláshoz lehetőleg *lágy ceruzát*, egyes esetekben *rajztűt* használjunk.

### 2. Fűrészelés

*Finom fogazású, nem nagyon terpesztett fűrészekkel* dolgozzunk: illesztőfűrészszel, fémfűrészszel, lombfűrészszel. A fűrészek vezetése *lassúbb* legyen, mint a fa- vagy fém-megmunkálásnál. Lombfűrészelésnél ajánlatos a fűrész hűtése egy kis vizes szivaccsal. Plexit óvatosan fűrészeljük, mert könnyen töredezik.

### 3. Fúrás

Általában *normál csigafúrókkal* dolgozunk, de felhasználhatjuk a faipari *központfúrókat* is vékonyabb anyagok fúrásához, ha lyukkal ellátott korongokat akarunk készíteni. Itt előnyös a *lassú fordulatszám*. Több furat készítésekor gondoskodjunk a hűtésről (víz), és a forgács eltávolításáról. Az átszakadást elkerülhetjük kétoldali befúrással, vagy sima alátétlap alkalmazásával. Fúrás előtt az anyagot árral kissé beszúrjuk — nem pontozzuk, mert reped — a pontosság érdekében.

### 4. Reszelés

A műanyagok reszeléséhez *éles reszelők* kellenek. A gyakorlatban legjobban a *nagyolóreszelők* váltak be. A simítóreszelő nagyon gyorsan megrakódik forgáccsal. Gyakorlatomban 2—3 milliméter forgácsolásakor jól bevált a 200—250 milliméteres *aprófogú faráspoly*, mert igen rövid időre csökkenti a megmunkálást. Reszelés közben ne merőlegesen, hanem kissé ferdén tartsuk a szerszámot! A beragadt forgácsot *reszelőkefével* távolítjuk el.

### 5. Gyalulás

A hőre lágyuló műanyagok legnagyobb része *kézigyalukkal gyalulható*. Lényeges, hogy a forgács-keresztmetszet kicsi, a gyalukés pedig éles legyen. Polisztirol és plexi gyalulása nehezebb, mert pattogzik. Természetesen csak *élgyalulásról* van szó.

### 6. Csiszolás

A fűrészelt, ráspolyozott, reszelt felületeket először *durva*, majd *finom* szemcséjű csiszolópapírral tehetjük karcmentessé. Éleket *citlिंगgel* is csiszolhatunk, ezenkívül jól bevált a *késsel való kaparás* is. Az üvegcserepet nem ajánlom, mert balesetveszélyes.

### 7. Fényezés

A csiszolt felület matt lesz. Legjobb eredményt *nemezkoronggal* érünk el ugyan, de jól bevált a *vizes kréta*, a *fogkrém*, sőt *simára csiszolt keményfával* való dörzsölés is. A végső simítást *viasszal átítatott puha ruhával* végezhetjük. Átlátszó anyagok változott felülete oldószeres törléssel is fényesíthető.

### 8. Nyírás

Szerszáma a *lemezolló* 1—2 mm vastagságban. Nem törik el az anyag, ha megfelelő ívben tartjuk. Nyírhatunk még *közönséges ollóval* is 1 mm-es lemezt, ha előzőleg az anyagot meglágyítottuk.

### 9. Kivágás

Szerszáma a *bőrlyukasztó*, vagy *megfelelően köszörült cső*. Lágyított anyagból tetszés szerinti korongok vágathatók. Oly tökéletes, hogy széleit csiszolni sem kell.

## 10. Menetvágás, fúrás

A menetvágást hőre lágyuló műanyagok esetén lehetőleg el kell kerülni. A fémeknél ismert szokványos menetek ezekhez a műanyagokhoz nem használhatók, mert a menetnek tartása húzó-igénybevétellel szemben gyakorlatilag nincsen. Az éles menetek helyett kerek menetek és nagy menetemelkedés szükséges, ezekhez pedig különleges csavarok kellenek. Meg kell jegyezni, hogy apróbb munkák és kis húzó-igénybevétel esetén az 5—6 stb. mm-es plexi-anyagba fúrhatunk menetet.

## 11. Csavarozás

Az anyag előbb említett tulajdonsága miatt csak az általánosan használt anyáscsavarokkal dolgozunk. Alkalmazásuk ismeretes. Rögzítésre igen alkalmas, mert oldható kötés.

## 12. Szegecselés

A műanyagok szegecselésére *alumínium- és csőszegecset* használunk. Zömítéskor ajánlatos óvatosan bánni vele, mert a műanyag könnyen reped. Gyakorlatomban jól bevált — ezeken kívül — a *műanyagruddal való sülyesztett szegecselés*. Szegecsszárként a játékszerekben kapható marokkó-pálcákat használom. Ezek anyaga lágyabb valamivel mint a lemez, ezért jól bevált kisebb igénybevételek esetén. Papírvágó kést készítünk műanyagból. Nyelét sülyesztett szegecselésekkel rögzítjük. Itt túlzott igénybevételnek nincs kitéve a műanyagszegecs, de a valóságot jobban megközelíti, hisz a kések nyelét is szegecseléssel rögzítik. Nem utolsó sorban díszíti is munkánkat, s ez sem elvetendő szempont. Vagy: szalvétatartót készítünk. Talpát sülyesztett műanyagszegeccsel rögzítjük. A végrehajtás során a sülyesztett furatba behelyezzük a műanyagrudat úgy, hogy az anyag mindkét oldalán 3—4 mm-re álljon ki. A rúd két végét párhuzamossá reszeljük, satuba fogva zömítjük. A két fej egyszerre alakul ki. A szegecs anyagát a zömítés során fellépő hő lágyítja.

Az eddig említett *mechanikai eljárások*, valamint *ragasztás és melegalakítás* szerepelnek az alábbi munkadarabokban: *papírmunkához használatos műanyag-simító, papírvágókés, korongok, cipőkanál, bélyegcsipesz, fényképtartó, szalvétatartó, mokkacukor-csipesz, kémcsőállvány, írószertartó, nyakkendődísz, kontyocsat, lágypapírmetsző, hengeres fedeles doboz stb.*

## II. RAGASZTÁS

Két felület összeragadását rendszerint egy közbülső réteg, a ragasztóréteg létesítésével érjük el. A ragasztónak eredetileg folyékony állapotban kell lennie, hogy a ragasztandó felületekre felkenhessük, majd a ragasztó a későbbiek folyamán megszilárdul és e közbülső réteg közvetítésével létrejön a tartós kötés, a ragadás. A ragasztás annál jobb, minél vékonyabb a ragasztóréteg. Mivel a ragadás a felületek kölcsönhatása, a felületek növelése erősíti a ragadást. Ezt segíti elő a ragasztandó felületek feldörzsölése. A dörzspapír feltépi a felülettel többnyire párhuzamosan futó molekula-láncokat, ezáltal növeli a felület ragadó-képességét.

A ragasztás művelete: felületek érdesítése, zsírtalanítás — ha szükséges —, ragasztóanyag felvitele, felületek egyesítése, préselés 24 órán keresztül.

Mivel a hasonló belső szerkezetű anyagok ragadnak jól egymáshoz, a hőre lágyuló műanyagok ragasztására hasonló szerkezetű, műanyag-ragasztókkal kivitelezhető.

### 1. Polivinilklorid

A ragasztási munkához *utánklórozott PVC-t (PC-t)* használunk, mely készen vasüzletekben szerezhető be.

### 2. Polimetakrillát

Ragaszthatjuk oldószeresen, *metilénklorid, diklóretán, kloroform* a felületeket megduzzasztja, enyhén összenyomva 24 óra múlva jó kötést kapunk. *Plexiforgács kloroformban* oldva jó ragasztó önmagához.

Oktatófilmet *acetonnal* ragaszthatunk. Fólia ragasztásához jó a *Technokol rapid*.

A ragasztók *tűz- és robbanás-veszélyesek*. Az oldószerek az *idegmérgek* csoportjába sorolhatók. A szabaddá váló oldószer-gőzök belégzése nem veszélytelen. Ügyeljünk a kellő mértékű szellőztetésre, hogy mámoros állapot, gyomorrontás ne lépjen fel ezek használatakor. Eddigi gyakorlatomban többféle ragasztót használtam. Legtöbbről azt állapítottam meg, hogy igen szúrós, émelygő szaguk van. Ezért elvéve használom a kereskedelemben kapható PVC-ragasztót. Rájöttem arra, hogy *nitrolakkhígítóban oldott plexiforgáccsal* és a *Technokol rapiddal* éppoly eredményt érek el, mint a többi ragasztóval. Ezek korántsem olyan szúrós szagúak, egyszóval nem olyan kellemetlenek.

## III. HEGESZTÉS

A hőre lágyuló műanyagok magasabb hőmérsékleten tézstaszzerűen képlékennyé válnak. Ilyen állapotukban megfelelő nyomás alkalmazása mellett egymásba folyhatnak. Lehűlés után az összefolyt részek között szilárd kapcsolat létesül. Gyakorlatban a következő eljárásokat alkalmazzák: forró légárammal, súrlódási hővel, érintési hővel és nagyfrekvenciás hegesztést.

Általános iskolai gyakorlatunkban leginkább az *érintési hővel* való hegesztést tudjuk megvalósítani. Fóliát hegeszthetünk így. A szükséges kellékekkel minden iskola rendelkezik. Kell egy 24 volt, 50—70 wattos forrasztópáka. A kiálló rézcúcsra egy olyan alumínium-csövet húzunk, melyre előzőleg egy hegesztő-kereket teszünk. A hegesztő-kerek átmérője 15—20 mm, vastagsága 2 mm lehet. Peremén reszelővel vajatokat készítünk, hogy a perem ne legyen folyamatos. Hasonlít a tizfilléresen lévő recézethez, csak itt nagyobb a recézés. Tengelye lehet alumíniumszegecs, alumínium-, vagy rézhuzal. Gyakorlatomban a 2 mm-es alumíniumlemezből készített kerék vált be legjobban. A szükséges hő megállapítása némi gyakorlatot kíván.

### A fóliahegesztés menete:

Az asztalra helyezünk egy 20-as papírlémezt, erre celofánpapírt, majd a két fóliát, aztán ismét celofánpapírt. A felmelegedett kereket lassan, kis nyomással végighúzzuk a celofánpapíron. Így az alatta lévő fólia az érintkezési felületeken összeheged. Jómagam *görgőfejes eljárásnak* nevezem.

Ezzel az eljárással különböző *igazolványtartók és tasakok* készíthetők. Az előzőekben leírtak alapján hegeszthetünk még villamos-főzőlapon melegített lemezzel is. Így a felület egyszerre hegeszthető, az eljárás ugyanaz.

Hegeszthetünk még az úgynevezett *folytatásos eljárással* is. Két lemez (acél, alumínium) közé beszorítjuk a fóliát úgy, hogy egy 4—5 mm-es rész álljon ki. Ezután borszesz-éggővel a kiálló részeket összefolyatjuk. Az eddigiek csak a fólia hegesztéséről szóltak, de nem alaptalanul. Véleményem szerint meg kell elégednünk ennyivel, mivel a lemezek hegesztése nem ilyen egyszerű. Bonyolultabb szerszám, nagy gyakorlati tapasztalat kell hozzá.

## IV. MELEGALAKÍTÁS

Ha a hőre lágyuló műanyagot melegítjük, akkor kellő hőmérséklet elérésekor az anyag lágyul, vagyis alakíthatóvá válik. A lemez felmelegítésére igen alkalmas a főzőlap, tűzhely sütőtere, vagy melegvíz. Fűvó láng (benzínlámpa, bunsenégő) használatát lehetőleg mellőzzük, mert a melegedés nem egyenletes, a túl magas hőfoktól pedig bomlik az anyag. A melegítés legfontosabb mozzanata az *egyenletes hőhatás*.

### 1. Hajlítás

A felmelegített lemezt különböző alakúra hajlíthatjuk, húzhatjuk, csavarhatjuk és hengeríthetjük. A PVC általában 100—130 fokon, a plexi 90—110 fokon alakítható a legkönnyebben. A hajlítást kézzel végezzük idomszer segítségével. A hajlított anyagot lehűlésig kell a tervezett formán tartani. Lehűlését vizes szivaccsal való törölgetéssel rövidíthetjük. A melegalakításhoz használt kesztyűt, rongydarabot vagy csipeszt használtakat tanulóimmal. Lemezek hosszabb vonalon való hajlítását nyeles fémvonalzó vagy fémsínek segítségével végezhetjük. A fémsínt 100—150 fokra melegítjük, satuba fogjuk, behelyezzük a hideg lemezt, az helyileg meglágyul és meghajlik. Kényszerhelyzetében nedves szivaccsal hűtjük. A hajlítási sugár az anyagvastagság kétszerese kell hogy legyen, amihez körülbelül 5—6-szoros lemezvastagságnak megfelelő melegítési szakasz szükséges.

### 2. Sajtolás

Hőre lágyuló műanyagok sajtolásakor a műanyagot képlékeny állapotában a sajtólószerszám üregébe sajtolják úgy, hogy az anyag az üreget teljesen kitöltse. Ezt a módszert csak kivételes esetben alkalmazzák üzemben. Üzemi alkalmazásnál hideg műanyagpor vagy szemcse alakjában kerül a szerszámba, ahol hő és nyomás együttes hatására a műanyag szétfolyik, majd megkeményedik. A formától felülete sima és fényes lesz.

Erre a célra fából elkészítjük a tárgy pozitív és negatív mását, és a melegítéssel meglágyított lemezt a két forma közé sajtoljuk. A pozitív és negatív rész között az anyagvastagságnak helyet kell biztosítani. Az anyagot melegítés közben csipeszek között tartjuk. Az iskolai sajtolás talán legnagyobb előnye, hogy az anyagvastagság csak minimálisan csökken. Hátránya viszont, hogy szélei nem egyenletesek és nagyon ráncosodnak. A kész sajtolt tálka széleinek megmunkálása különösen 2—2,5 mm vastagságú anyagnál nehéz. Tálka esetében az alapszélesség adja a lemez méretét.

### 3. Mélyhúzás

A mélyhúzásnál a ráncosodás kiküszöbölésére ráncfogó-gyűrűt alkalmazunk. Kis sorozatok gyártására igen alkalmasak az orsós vagy nyomós kézi-sajtók, oszlopos vagy „Flott” fűrőgép is, ha a tokmányba egy száron lévő golyóscsapágyat helyezünk. A csapágy belső pereméből 2 mm-t le kell köszörülni. Ez esetben a csapágy külső pereme közvetíti a nyomást. Alakításkor kerülni kell az éles sarkokat. A tárgy éleit és sarkait legömbölyítve kell tervezni. A legömbölyítés sugara legalább a lemezvastagság kétszerese kell hogy legyen. Különböző tárgyak készítésénél a pozitív formákat kissé az alap felé szűkítjük. Ellenkező esetben a húzott tárgy a húzószerszám-bélyegre rázsugorodik és arról csak igen nehezen vehető le. Ezen segíthetünk, ha a húzóformát előzőleg szappannal bedörzsöljük. Sajtolásnál és mélyhúzásnál is legmegfelelőbb a 100—120 fokos sugárzó hő alkalmazása. Mélyhúzásnál nem kell pozitív és negatív forma. Elegendő a pozitív forma és ráncfogó, valamint egy kerék vagy szegletes keret, melybe nyomjuk a pozitív formát. A sajtolás és mélyhúzás iskolai alakításainál

általában 30 mm mélységig kapunk megfelelő, még elfogadható munkadarabot. A 30 mm-nél mélyebb mélyhúzott tárgyak alapja nagyon elvékonyodik. Eddigi tapasztalataim azt mutatják, hogy az 1 és 2 mm-es lemez sajtolása és mélyhúzása megoldható. A 2 mm-es lemez alakításakor jobban kell ügyelni, mert ez az anyag több hulladékanyagot tartalmaz, s így mélyhúzáskor könnyen pattozik.

Az iskolai munkákhoz készített szerszámok, bélyegek, formák legjobb anyaga a fenolgyanta kötőanyagú fából — lignofolból — készül.

Ezenkívül alkalmas a farostlemez és keményfából készített szerszám is. Nagyobb sorozatok gyártásánál könnyűfémből és acélból készített szerszámokat használnak.

Sajtolás és mélyhúzáshoz eredményesen használom — évek óta — a következő igen egyszerű, saját készítésű *műanyagprést*. A prés elkészítéséhez gőzölt bükköt használtam fel, de felhasználható más keményfa is. Alapja fenyőfából is készülhet. Az oszlopot, kart, ráncfogót valamint a bélyeget keményfából ajánlatos elkészíteni, mert ezen alkatrészek vannak kitéve megterhelésnek a legjobban.

Használata:

Munkaasztal sarkára rögzítem pillanatszorítókkal. Megfelelő nagyságú lemezt helyezek a keret fölé, melyet a ráncfogóval szorítok le. Egy karos tálcán aláhelyezem az előzőleg bekapcsolt villamos főzőlapot. A kar segítségével mozgatom a prés megengedett keretei között. A sugárzó hőt igyekszem így egyenletesen eloszlatni a felületen. Másik kezemmel egy ceruza vagy kesztyű segítségével ellenőrzöm a lemez lágyulását. Mikor „gumiszerű”-vé válik, beszüntetem a melegítést. Ne várjuk meg míg az anyag füstölni kezd, mert ezután már könnyen bomlik!

A karos tálcával kiemelem a villamos főzőlapot. Felül a vezetők közé helyezem a pozitív formát, majd lassú nyomással lenyomom a kart. Egy-két percig lenyomva tartom. Ezalatt a lemez megdermed és nem veszi fel régi alakját. Következőkben felhúrom a kart, csavarással szétnyitom a formát, kiemelem a kész mélyhúzott tálkát a pozitív formával együtt. A formát kiemelem a tálkából. Ezután újra ismétlődik az eddigi műveletsor. Általában 3—4 percenként készül el egy tálka ezzel az eljárással. Körülbelül 10—12 tálka elkészítése után ajánlatos 5—10 percig szüneteltetni a mélyhúzás műveletét, hogy a prés anyaga lehűljön. Előfordul ugyanis, hogy a tálkák 9—10 darab után nem alaktartóak, szélük behúzódik. Ez abból adódik, hogy az anyag nem hűl le eléggé. Normál csoportok, 20 fő esetén, célravezető két alapprés készítése, megfelelő formákkal együtt. Így két, esetleg háromféle formájú, alakú tárgyat húzhatunk vagy sajtolhatunk. Több fajta készítése esetén egyazon foglalkozáson bemutatható a kezek, szegletes, ovális, egyenes és ferde oldalú munkadarabok készítése is.

A nagyipari eljárások közül nem valósítható meg az általános iskolában a: *folyamatos alaksajtolás pl. rúd, cső készítése.*

*Hengerlés vagy kalanderezés pl. fólia, lemez készítése.*

*Fröccsöntés pl. különböző tálcák, poharak készítése.*

*Fúvás pl. palackok, flakonok készítése.*

*Vákuumformázás pl. többüregű testek stb. készítése.*

Ezeket a modern eljárásokat különböző nehézségek miatt nem végezhetjük el, csupán készítésük folyamatát magyarázzuk meg. Beszélni szükséges róluk, mert tanulóink ilyen eljárásokkal készült tárgyakkal nap mint nap találkozhatnak. Márpedig ilyen irányú kérdéseikre is megfelelő választ kell adnunk a teljesség érdekében, természetesen fejlettségi fokuknak megfelelően.

Végezetül:

Tisztasága, finomsága, könnyű megmunkálhatósága miatt igen kedvelt a tanulók körében. Véleményem szerint — bár egyelőre még elég drága anyag — nagyobb teret kaphatna az általános iskolai műanyag-megmunkálás.

Kevésnek találom az általánosan megállapított műanyag-megmunkálásra fordítható óraszámot. Úgy gondolom, a jelen és jövő anyagával többet kellene foglalkozni már az általános iskolában is.

KUBATOVICS JÁNOS

## MIVEL GYARAPÍTSUK A GYAKORLATI FOGLALKOZÁS SZERTÁRÁT?

A legtökéletesebb szemléltetés az, mely eredeti, valóságos képét adja a bemutatni kívánt tárgynak, növénynek, állatnak, s attól sem színben, sem nagyságban, sem formában nem tér el. Bármilyen eltérés torz képet mutat, s így a valóságtól eltérő kép rögzítődik a tanuló emlékezetében. Igyekezzünk tehát az új ismeretek elsajátításához szükséges tárgyakat a lehetőséghez mérten a valósághoz leghűbb formában bemutatni. Igyekezzünk éppen ezért a *gyakorlati foglalkozás tantárgy-szertárát állandóan gyarapítani*, annál is inkább, mert hisz az elmúlt évek során a gyakorlati foglalkozás tantárgyát tanító nevelők adtak segítséget más tárgyak szertárának fejlesztéséhez. Ideje, hogy hozzáfogjunk saját szertárunk kialakításához, a tanterv követelményeinek megfelelően.

A tantervi feladat megvalósítása érdekében a *növénytermesztési—kertészeti gyakorlatokhoz az 5. osztályban* elengedhetetlenül szükséges a *komposzttelep, komposzttrágya készítése* gyommagmentes növényi hulladékok gyűjtése útján. A komposzttelep, komposzttrágya kiegészítő anyagaként a *műtrágya és mész adagolását is be kell mutatni*, ezért a *műtrágyákat bemutató gyűjtemény* se hiányozzon a szertárból. A gyűjtemény mellé táblázatot készítsünk keverhetőségi és kiszórási javaslatokkal: milyen növényre, mikor mennyi műtrágyát szórjunk? Elkészíthetjük a *trágyacsillagot* is.

A talajrétegezettség vizsgálatánál a természetben kiásott *talajszelvényt* a tanulókkal megnéztetjük, jegyzetet készítünk róla, ajánlatos lenne 100/100/1000 mm-es dobozban, melyet egy oldalról üveg zárna el, rögzíteni és a szertárban elhelyezni a talajszelvényt. A vizsgálatok elvégzésére *üvegpohár és sósav* legyen zárható szekrényben elhelyezve. Szertárunk rendelkezék *különböző talajfélésekkel*, melyeket országjáró körutak alkalmával gyűjthetnek a tanulók a nevelő irányításával. Üzemlátogatás során bemutatatható az *istállótrágya* és teregetés, a *műtrágya* és szórása, a szórás előtti műtrágyakeverés. A helyi tsz és ÁG segítségével oldható ez meg. A talajfordítás bemutatásakor a *különféle ásótípusok* ismertetését kell elvégeznünk. Ehhez szükséges az *ásógyűjtemény készítése*. Ugyanakkor üzemlátogatás során a nagyüzemi talajművelő-eszközöket is bemutatathatjuk.

A vetőmagtisztításhoz szükséges *különféle rostákat* a gyakorlati foglalkozás során a tanulók készíthetnék el: pl. *hagymamag-rostát* (kerete csapolt deszka, szitaszöveve megvásárolható magkereskedésben).

Az ágyások kijelölésére *terepterékszőgelőt* készíthetnek a 7. osztályosok az 5. osztályosoknak; az 5. osztályosok pedig elkészíthetik az ágyások kijelölésére szolgáló *cövekeket*, *zsinórgombolyítókat*. Az ágyásszélesség kijelölésére *ágyásmérőt* alkalmazunk, mely 1200 mm hosszú négyzetes oszlop, melynek négy oldalán feltüntetjük a leggyakrabban használt sortávolságokat: pl. sárgarépa 30 cm, paradicsom 60 cm, vöröshagyma 20 cm, káposzta 40 cm. Ha anyagiánnyal küzdünk, akkor ezt a táblázatot a kapa, vagy a gereblye nyelére ráspolyoztatjuk. Ráspolyozással nem gyengítjük szerszámaink nyelét, nem válnak azok használhatatlanná, kényelmetlenné s mindig kéznél vannak, hogy ágyást mérhessünk.

A téli madárvédelem során a 6. osztályosok által készített *madárodúk és etetők* kihelyezését végzik el a tanulók. Az odúkat, etetőket a községi parkban, az iskola és a tsz gyümölcsösében helyezzük el, gondozzuk, felelősöket állítunk, azok munkáját ellenőrizzük.

A csirázási-százalék és -erély vizsgálatához készíthető egyszerű *fatálca több rekesszel*, a különféle magvak elhelyezésére.

A vetés után szükséges talajtömörítést *kézi-hengerrel* végezzük, de végezhetjük *lapogató-deszkával* is, amit az 5. osztályos tanulók készítenek el.

A gyomirtási munkák elvégzéséhez különféle *kapatípusok* bemutatása célszerű, hogy az adott talajviszonyoknak legmegfelelőbbet válogathassák ki.

A betakarításhoz (korai zöldségfélék) *ládákat* kell készíteni, melyek a növény épségét megóvják, szállítását könnyűvé teszik. A ládákat ezenkívül felhasználhatjuk pl. *burgonyacsiráztatáshoz* is. A tanulókísérletekhez a gyakorlókertben parcellákat jelölünk ki. A *jelzőtáblákat* elkészíthetik az 5. osztályos tanulók.

*A 6. osztály őszi-tavaszi munkáihoz:*

A növények termésének tárolásához szükséges lenne tárolási hely. Mi a termelvényeinket értékesítjük ugyan, azonban jó volna pl. *kukoricagóré makettjét* elkészíteni, annak ellenére, hogy a természetben is megmutatjuk tanulóinknak.

A gyümölcszedéshez és -osztályozáshoz *kettős létra*, *kézi gyümölcszedő kell*. A gyümölcszedőt a tanulók is elkészíthetik. A fakeretet a fiúk, a vászonból készült zacskót pedig a lányok csinálhatják meg gyakorlati órán.

*Gyümölcsosztályozót* az 5. osztályos tanulók készíthetnek. Alacsony *gyümölcsládát* almához, málnához, *gyümölcspolcok modelljét* is elkészíthetik.

A *vetőmag előkészítési munkákat* a tsz-ben nézzük meg és rövid gyakorlat során végezzük is. A *talajjavító munkákat* a határban üzemlátogatás során figyeljük meg.

Az 5. osztályosok által készített *ültetőfával* végezzük a kerti cserjék ültetését, a szamóca telepítését. Az iskola környezetét úgy alakítottuk ki, hogy ott a díszcserjék munkáit és a faápolást elvégezhessük. *Kaparókat* a fémmunkát végző 7. osztályos tanulókkal készítettünk.

A növényápolási munkák során a *vegyszeres védekezés anyagairól* használati utasítások összegyűjtésével *falikép* készíthető.

A rovarkártevők felismeréséhez *rovargyűjteményt* készítettünk a tanulókkal közösen.

*A 7. osztály őszi-tavaszi munkáihoz:*

A dísznövények vegetatív szaporításához és a téli tároláshoz *virágládákat* készíthetnek a 6. osztályos tanulók szegezéssel: a 7. osztályos tanulók egyes fogazással csapoltat. Virágmagvak tárolásához *jól zárható ládák* készíthetők.

Üzemlátogatáskor a takarmány- és ipari növények betakarítási munkáit és tartósítási módjait (silózás, szénakészítés) a tsz-ben szemléljük. A községi park

gondozásában, betelepítésében folyamatosan, aktívan részt veszünk. Hollandi melegágyat is magunk készíthetünk, de a tsz-ben is megtekinthetjük. Tápkockát is készítünk, azokat felhasználjuk. Palántázáshoz az 5. osztályosok által készített *palántázófűt* használunk. A palánták szállítását a *palántázó tálcák* segítségével oldjuk meg, melyeket tanulóink készítettek.

*Permetezési táblázatot, tablót készítsünk*, amely tüntesse fel, mikor, mi ellen, mivel permetezzünk. Sőt az sem érdektelen, ha a táblázat feltünteti a permetezőanyag árát, hol vásárolható és a dolgozó ember védelmét szolgáló öltözetet is.

*Növénygyűjtemény* készítésekor gyűjtsük össze lakóhelyünk környékének legjellegzetesebb, leggyakrabban előforduló gyomnövényeit; az ellenük való védekezést is tüntessük fel. A gyűjtemény úgy is elkészíthető, hogy megfelelő dobozok fenékfalára a növényt preparálva felragasztjuk, homlokfalát üveglappal lezárjuk, falra akaszthatóvá tesszük.

A 8. osztály *őszi-tavaszi munkái* során készítsük el a gyakorlókert *üzemtervét*. Üzemtervben mutassuk be a *vetésforgót*, a *trágyázási tervet*, a *várható termést és jövedelmet*. Készítsük el méretarányosan a *gyakorlókert alaprajzát*, ezzel segítjük a 8. osztályban a mértan tanítását.

Gyógy- és fűszernövények gyűjtésével, falra akasztható készítményekkel bővítjük tanulóink ismereteit.

A már elkészített *virágládákba* a növényvédelemről tanultak gyakorlása céljából a fagyra érzékeny növényeket ősszel összegyűjtjük, megfelelő helyen tároljuk.

A palánták tűzdelését üzemi gyakorlatok során a tsz-ben végezzük. A gyümölcsfák és cserjék tavaszi ápolását a már elkészített *növényvédelmi* képen is tanulmányozzuk.

A téli *műhelyfoglalkozás* során szükség van az 5. osztályban *ráspoly, csiszolóvászaron-, csiszolópapír-gyűjteményre, táblázatra*, mely bemutatja a ráspoly készítés menetét, a helyes felhasználást, a csiszolópapírok készítési módját, felhasználását. *Fűrészfajtákat* bemutató tablót is készítsünk. Kapcsoljuk a tablóhoz a rostokra merőleges és ferde irányú *fűrészelés modelljét, metszeteit*. Mutassuk be *szöggyűjteményünket*, a szögek kereskedelmi elnevezését, a különféle felületpácokat (diófapác, Viktória-pác), lakkokat, fúrókat, azok balesetmentes használatát. Egyúttal mutassuk be a fonalfűrészeléssel kapcsolatban a *fonalfűrész*t. Mutassuk be rajzon a fontosabb *faanyagok és félkész gyártmányokat*, pl. a farestlemez-gyűjteményt. A táblázat tüntesse fel a faanyagok kereskedelmi elnevezését, gyakoribb méreteit, a megmunkálás és felhasználás szempontjából fontosabb tulajdonságait. Ismertessük meg tanulóinkkal a fafeldolgozás *kéziszerszámait*, azok szerkezetét, helyes, balesetmentes kezelését. Üzemlátogatás során fagegmunkáló *gépi szerszámok* bemutatását ne mulasszuk el!

Ismertessük a *műszaki rajz* elemeit; a betűtípusok ismertetésére felhasználhatjuk a rajzórán elkészített betűtáblákat.

A 6. osztály *téli műhelyfoglalkozásain* szertárunkat gyarapítsuk a következőkkel: *facsavargyűjtemény* készítésével, *olajfesték* dobozokkal, *higítóanyagok* gyűjteményével. Készíthetnek a 7. osztályos tanulók a 6. osztály részére különféle méretű *csavarhúzókat*.

A 7. osztály *téli műhelyfoglalkozása* során készíthet a műhely részére *talpas vonalzókat, terepderékszögelőt, terepszögmérőt, különféle dobozokat, bemutatóládákat*. Készítsen a nevelő *műszaki rajzokat*, a tanulókkal olvastassa az egyszerűbb vetület, axonometrikus- és metszetábrázolást. Ugyanakkor készítsen *tablót a fontosabb fagegmunkáló szakmákról* és a nagyüzemben előforduló fon-

tosabb famunkákról. Segítjük ezzel is a tanulók pályaválasztási gondjainak megoldását.

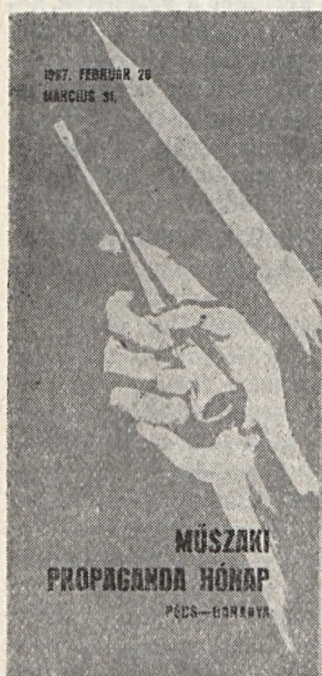
A fémmunkák megvalósítása során készítsünk *huzal-, fémlemez-, és idom-acél-gyűjteményt*. A gyűjtemény mutassa be az anyagok jó és rossz tulajdonságait, az idomok, huzalok, lemezek méreteit, kereskedelmi elnevezéseit. Készítsünk a *fontosabb fémmegmunkáló szakmákról képes* tablót. A tabló egyúttal tartalmazza a fémek alkalmazását az iparban, a mezőgazdaságban.

A VIII. osztályban a téli műhelyfoglalkozás során a következő szertári anyagok készítését, gyűjtését, bemutatásának megszervezését kell megvalósítani: a gépszerelés témájának feldolgozása során *oldható és oldhatatlan kötések* szemléltetésére *csavar- és szegecsgyűjtemény* készítése. A *forrasztás* anyagairól, menetéről *tabló* készítése. Készítsünk a legfontosabb *közlekedési szabályokról* képes tájékoztatót, ugyanakkor készíthetünk *közlekedési táblákat* is, melyeket felhasználhatunk szemléltetés céljából.

Az elektromos szerelési munkák során bemutatásra kerülő *vezetékekről méretes tablót* készíthetünk. Ugyanakkor bemutatásra kerülhet a *vezetékek helyes kötése, elágaztatása, szigetelése, egyszerű áramkörök létrehozása, köztük kapcsoló, dugós csatlakozó, dugaszolóaljzat, foglalat szerelése*. Mutassuk be rajzon *egy lakás elektromos hálózatát* a fizikai egyezményes jelek segítségével. Készítsük el az *egyezményes jeleket bemutató tablót*. Ne hiányozzon a *balesetmegelőzést oktató kép* a műhely faláról! Állandóan figyelmeztessük tanulóinkat a balesetek megelőzésére, ne legyen olyan tanuló, akit a gyakorlati foglalkozás során baleset ér. Tegyük képessé tanulóinkat arra, hogy felnőtt korban is megfontoltan, balesetmentesen végezzék munkájukat a maguk és a haza javára.

LIPPENSZKY ISTVÁN

## A MŰSZAKI PROPAGANDAHÓNAP TANULSÁGAI



A *Pécsett és Baranyában* február 26—március 31. közötti időben rendezett *műszaki propaganda hónap* gazdag, sokrétű rendezvény-sorozatával a műszaki-technikai haladás népszerűsítésében jelentős eredményeket ért el.

Tudott dolog, hogy a műszaki propaganda állandó és évekre kiterjedő tevékenység, mely a népművelési tervekben különböző szinteken és minőségben jelentkezik. A *propaganda hónapot* rendezői e folyamatos munka kiemelt részének szánták s az alábbi célok megvalósítását tűzték ki maguk elé:

- a nagy tömegek műszaki-technikai érdeklődésének felkeltését, a műszaki haladás propagálását a népművelés korszerű módszereivel;
- olyan alapvető műszaki ismeretek nyújtását, melyek a korszerű otthon, a háztartás és a háztáji gazdaság gépeinek ismertetésével, kezelésével megkönnyíthetik az emberek munkáját, s ösztönzést nyújthatnak a házi barkácsoláshoz;
- a modern technika alkalmazásához szükséges ismeretek nyújtásával a *szakképzés* segítését.

A program egyaránt épített a *széles tömegek* és a *műszaki szakkáderek* igényeire, s ugyanakkor biztosítani kívánta azt is, hogy a közvélemény érdeklődésének kielégítése mellett a technikai ágazatok és szakmák képviselői számára is olyan találkozási lehetőségeket biztosítson, melyek a termelés hasznára válnak.

A program sokrétűségére vall, hogy abban *valamennyi népművelési forma*, így a kiállítások, szakmai bemutatók és tanácskozások, előadások, ankétok, üzemlátogatások, szellemi vetélkedők, népszerű és szakmai filmbemutatók szerepeltek.

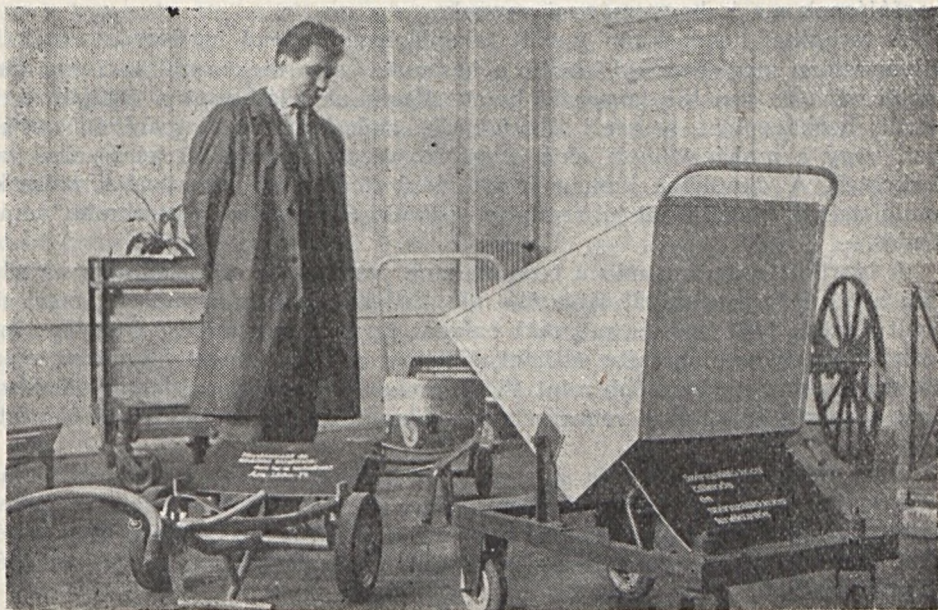
Külön örvendetes, hogy a *rendezvények több, mint fele Péctől távol, a járási székhelyeken és olyan falvakban zajlottak le, ahol az emberek ritkábban találkozhatnak a korszerű technika olyan megnyilvánulásaival, mint a nagy városokban.*

A járási (városi) technikai hetek során *66 kiemelt rendezvény zajlott le a megyében.* Köztük 20 kiállítás, 27 előadás és szaktanácsadás, 3 gépbemutató, 3 termékbemutató, 2 ankét, 1 vetélkedő, 6 tapasztalatcsere, illetve módszertani foglalkozás és 5 filmet.

A programok előkészítését a járási (városi) művelődésügyi osztályok már hónapokkal előbb megkezdték, s ez is elősegítette, hogy a tervek jól tükrözték a célkitűzéseket. Mindenütt azt a 11—15 rendezvényt tervezték, melyek forma- és módszerbeli gazdagságukkal a tartalom biztosításán túl egyúttal „reklámfeladatot” is teljesítettek.

Szerencsés gondolatnak bizonyult a technikai hetek vb -elnöki vagy -elnök-helyettesi szinten történt, ünnepélyes keretbe iktatott megnyitása, mely eleve aláhúzta az akció jelentőségét s emelte rangját. Nem véletlen, hogy a járási (városi) reprezentatív kiállítások a *modern otthont és a háztartás gépesítését* mutatták be. Az ember és a technika legközvetlenebb találkozásából önként adódó lehetőségekre kívánták a falusi ember figyelmét ráirányítani.

A rendező művelődési házak a legszerényebb anyagi lehetőségeik ellenére is elismerésre méltó munkát végeztek, jól kamatoztatták társadalmi kapcsolataikat. A *szigetvári* művelődési ház pl. a *városi ipari osztályt* és a *Műszaki Boltot* nyerte meg tevékeny partneréül, a *siklói* és *pécsváradi* a *helyi fmsz* segítségével tette kiállítását tárgygazdaggá, s a vállalatok dekorációsainak bevonásával esztétikussá.



NDK mezőgazdasági kisgépkiallítás Pécsen

Az általában jól előkészített területi rendezvények közül érdemes néhányal külön is foglalkozni.

*Szigetváron* pl. egy teljes napot „Ifjú technikusok napja” címmel a fiatalok számára biztosítottak. Programjában a politechnikai oktatás során előállított termékek bemutatása, klubnap és két, főként fiatalokat érdeklő előadás szerepelt. Tulajdonképpen ehhez kapcsolódott az üzemek közötti műszaki vetélkedő is, mely bebizonyította azt, hogy jó szervező munkával mennyire az üzemek „ügyévé” és presztizskérdésévé tehető ez a hasznos népművelési forma.

Örvendetes egyes falusi rendezvények termelőmunkára kiható eredménye is. Így pl. a *Mozsgón* rendezett mezőgazdasági és feldolgozó ipari szakemberek tanácskozásán a Szigetvári Konzervgyár és az azt termékekkel ellátó mozsgói tsz képviselői között rendkívül hasznos megállapodások születtek. Az előadással és termékbemutatóval egybekapcsolt baráti légkörű találkozáson évek óta fennálló termelési, szállítási és a minőséget befolyásoló problémákat sikerült a résztvevőknek végérvényesen rendezniük. Hasonlóan kézzelfogható eredményekhez vezetett a többi között a *Pécsi Bőrgyárnak* a *Szigetvári Cipőgyárban* rendezett termékbemutatója, a *bólyi* öntözőgép és *szederkényi* növényvédelmi gépbemutató, valamint a *pécsi, komlói* és *hidasi* újítói kiállítás és anket is.

Az iskolai politechnikai oktatás eredményességét szolgálta a *Sásdon, Mohácson* és *Siklóson* rendezett politechnikai termékkiállítás. Mohácson ezt még külön szakköri kiállítással is megtoldották, s ezzel a művelődési házban folyó szakköri tevékenységnek is nagyobb nyilvánosságot adtak.

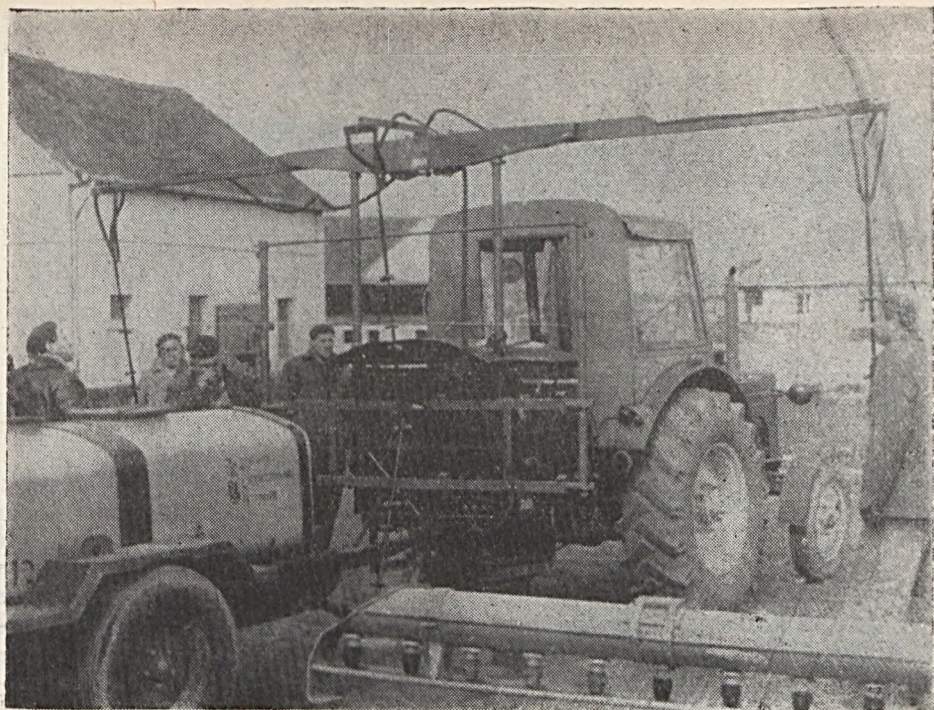
Alapos és gondos munkáról tanúskodott a gazdag és szép anyagot felvonultató *hosszúhetényi* „Az üveg művészete” és a *Siklóson* rendezett „A járás ipari termékei” c. kiállítás. Mindkettő megérte a sok utánjárást. Az üveggiállításához pl. Budapestről, a Csehszlovák Kultúráról s üvegyáraktól kellett anyagot előteremteni. S az sem véletlen, hogy éppen ebben a községben, ennek a témának bemutatására vállalkoztak. Hetényben ugyanis egykor üveghuta működött, s az üvegfűjásnak ma is hagyományai vannak.

A technikai hetek során tartott továbbképzés jellegű rendezvényeknek is nyilvánvalóan meglesz majd később a hasznuk. Így a megye műszaki szakkör-vezetői számára annak a *szigetvári* bemutónak, ahol láthatták a legújabb univerzális barkácsgépet, a *pécsi járásiaknak*, akik barkács-ötletparádén vettek részt, vagy a *mohácsiaknak*, akik a szakkörvezetés metodikai kérdéseiről tanácskoztak. A zömükben humán érdeklődésű főhivatású népművelők műszaki szemléleteinek kialakítását jól segítette a *siklósi* „Társadalom és technika” című előadás.

A lezajlott program után a tapasztalatok összegezése egyértelműen a technikai hetek létjogosultságát támasztja alá. Érdemes volt megrendezni, mert sikerült általuk 1—1 hétre a műszaki haladás ügyét ténylegesen a közvélemény érdeklődésének homlokterébe állítani. Valóban széles tömeget mozgatót meg, hisz csak a kiállításokat több mint 15 000 ember nézte végig, a falusi előadásokon a lakosság 18—22<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a vett részt, és a filmvetítéseket átlagosan 90 fő nézte végig.

De a felkeltett érdeklődés más síkon is kamatozott. Így a könyvtárakban a műszaki irodalom erőteljesebb keresésében és a kiállított háztartási gépek iránti vásárlási keresletben (*Pécsváradon* pl. a kiállítás megnyitása után a gépeket mindjárt a helyszínen megvásárolták), további műszaki témájú előadások igénylésében.

A technikai hetek a vázolt eredményeken túl végső fokon a népművelők és a műszaki és mezőgazdasági szakemberek munkakapcsolatainak megszilárdulá-



*Növényvédelmi bemutató Szederkényben*

sához is vezettek. Az összehangolt tevékenység a népművelés minden területén szükséges, de a műszaki propagandában talán még fontosabb, mint más területen. Nemcsak azért, mert ez viszonylag új feladat, hanem mert összetettsége természetesen igényli az összefogást. Ismerni kell hozzá a műszaki élet alapvető kérdéseit, a fejlesztés lehetőségeit, feladatait, de ismerni kell a népművelés módszereit, formáit, eszközeit és lehetőségeit is.

Ennek jegyében a kampány olyan eredményeket is hozott, hogy lelkes műszakiak ismerkedtek meg a népművelés ízével, fortélyaival, a többségükben humán érdeklődésű népművelők pedig a műszaki élet rejtelmeivel, a technikai távlatok szépségeivel.

Végző soron a rendezvények arra a tanulságra is felhívták a figyelmet, hogy egy ilyen komoly, sokrétű kampány előkészítését nem lehet elég korán kezdeni; a teendők összehangolása és maradéktalan végrehajtása megvalósíthatatlan részletes forgatókönyv készítése nélkül, és csakis jó társadalmi kapcsolatok, széles és tevékeny aktívahálózat biztosíthatja a tervezett feladatok végrehajtását.

## TERMELŐSZÖVETKEZETI ANKÉTOK NÉPMŰVELÉSI TAPASZTALATAI

Társadalmi igény és követelmény a népművelésben az, hogy *közelebb kerüljünk az üzemekhez, az üzemi problémákhoz, az élethez, a termeléshez, a gyakorlatához, közelebb a dolgozó emberekhez: segítsük a tömegek szocialista társadalmi szemléletének, magatartásának, közösségi gondolkodásának, közéleti aktivitásának kialakítását; segítsük a szocialista demokratizmus fejlesztését; következetesebben vegyük figyelembe a gazdaság és tudat dialektikus kölcsönhatását.*

A gyakorlatban azonban még gyakran találkozunk a gazdaság és a tudat kapcsolatának antidialektikus felfogásával. Ez sokféle formában jelentkezik, s nagymértékben gátolja előrehaladásunkat. Leggyakrabban az a nézet kísért, hogy *a lét automatikusan határozza meg a tudatot*, tehát mindent megold az anyagi jólét növekedése, az anyagi érdek érvényesülése, ezért kizárólag azzal kell foglalkozni, ami *közvetlenül szolgálja a termelést*. Esetenként ezt egészen durván így fogalmazzák meg: *„pénz kell a tagoknak, nem ismeretterjesztés”*. Ha biztosítani tudjuk a megfelelő anyagi érdekeltiséget, akkor majd automatikusan kialakul a munkához való szocialista viszony, a tudatos munkafegyelem, a szocialista tulajdonosi szemlélet. Ezek szerint a szocialista ember nevelésének alfája és omegája a magasabb fizetés, a nagyobb jövedelem.

Egyesek még a tsz-tagok *szakmai műveltsége* növelésének jelentőségét sem értik meg. Azt hangoztatják, hogy elég, ha a vezetők, a gazdaságok rendelkeznek technológiai ismeretekkel, ismerik és értik a korszerű termelési eljárásokat, a tsz-tagnak *csupán végre kell hajtania a kapott feladatot*. Ha akadt is előrelátó tsz-vezető, aki felismerte a szakmunkásképzés fontosságát, a fiatal és gyenge tsz-ek tagsága nem látott ösztönző perspektívát, nem volt anyagilag érdekelt szakmai műveltségének növelésében, így a népművelők minden jóakarata ellenére sem sikerült a társadalmi szükségletnek megfelelő ütemben növelni a mezőgazdasági szakmunkásképzést, az agronómiai ismeretterjesztést.

Az eltelt hat-hét év alatt bekövetkezett gazdasági megerősödés, a párt által kezdeményezett intézkedések jó irányban befolyásolták a tsz-tagság hangulatát, munkakedvét. Mindezek jó feltételeket biztosítanak a szocialista tulajdonosi szemlélet, a munkához való szocialista viszony további fejlődéséhez, s ez közvetve hatással lehet a termelés, a termelékenység további növekedésére. A gazdasági erősödés és a központi intézkedések — mint külső feltételek — mel-



*Kiss Árpád, az Országos Műszaki Fejlesztési Tanács elnöke, Osztrovszky György, az OMFT elnökhelyettese, Takács Gyula, a Megyei Tanács VB elnökhelyettese a megnyitón és a tanácskozáson*



Műszaki szakbizottság-vezetők országos tanácskozása Pécsen. Osztrovszky György, az OMFT elnökhelyettese referátumát tartja

lett azonban alapvetően szükséges a *belső feltétel* biztosítása, ez pedig a termelőszövetkezet *szocialista demokratizmusának érvényesülése, kiteljesedése*.

A szocialista tulajdonosi szemlélet, a munkához való szocialista viszony kialakítása a *szövetkezeti demokrácia* érvényesítése nélkül elképzelhetetlen. A szocialista tulajdonosi szemlélet és a munkához való szocialista viszony nélkül pedig nem tudjuk kellőképpen kihasználni a termelés, a termelékenység növelése érdekében a meglévő anyagi-műszaki bázist sem. (Pl. a munkás a köztulajdonhoz való szocialista viszony alapján is — és ne kizárólag az esetleges pénzbüntéstől való félelméből — kímélje a közvagyont!)

A szövetkezeti demokrácia kiteljesedése tehát közvetve jelentős szerepet játszik a termelés fellendítésében. A gazdaság és tudat dialektikus kölcsönhatását ilyen formában is kell állnunk. „A szocialista demokrácia kiteljesedésének egyik legszélesebb, legjelentősebb területe az üzem, a termelőszövetkezet, mivel az emberek itt töltik idejük nagy részét, itt dolgoznak. — ... A meglévő demokratikus szervezeti formák — üzemi értekezlet, termelési tanácskozás, termelőszövetkezeti közgyűlések, társadalmi és pártszervezetek taggyűlései — nagy lehetőséget nyújtanak az emberek cselekvő részvételére a közügyek intézésében. E testületek munkájában azonban még sok a formális elem. — ... A dolgozók aktivitását igényelni, ösztönözni kell. — ... Az emberek csak akkor tudnak érdemben hozzászólni az egyes kérdések megoldásához, ha részletes, pontos ismereteik vannak. A megfelelő *tájékoztatás* arra ösztönzi a dolgozókat, az alsóbb szerveket, hogy javaslataikkal, gondolataikkal segítsék a vezetés munkáját. Nem indokolt a helyenként érvényesülő idegenkedés a részletes tájékoztatástól. — ... Sok vezető nem veszi komolyan, „szükséges rossznak” tartja a demokratikus eszközöket.” (Az MSZMP KB Irányelvei az időszerű ideológiai feladatokról. Kossuth, 1965. 17. lap.)

Nem véletlenül idéztem ilyen hosszan az *Ideológiai Irányelveket*, ugyanis ennek alapján fogtunk hozzá a *tsz-ankétok szervezéséhez*. Tapasztalataink is igazolták az *Irányelvek* megállapításait: a jövedelem emelkedése nem eredményezte automatikusan és szükségszerűen a *tsz*-tagok közéleti aktivitásának növekedését, a szocialista tulajdonosi szemlélet kialakulását, hanem legtöbbször inkább nyárspolgári befeléfordulást, kapzsiságot, önzést. A tagság és a vezetőség, az egyes tagok és a „közös” gazdaság között az elidegenedés tendenciája erősödött a gazdasági helyzet javulása ellenére. A *tsz*-vezetés olyan értelemben fetisizálódott, hogy azt mondogatták: „*X. elnök rendbe tette a tsz-t*” — „*X. elnök jól gazdálkodik*” stb. Ez a gondolkodásmód az elnökök körében is elterjedt: az *egyes szám* első személyben való beszéd mellett csaknem teljesen elfelejtették a *többes szám* első személy használatát. A tagok is úgy gondoltak, hogy — „*az ott a tsz, ez meg itt én vagyok*” —, ugyanakkor lépten-nyomon kritizálták egymás között „*Azokat*”. Legtöbbször nem ismerték, vagy nem értették „*Annak*” a terveit, intézkedéseit; nem magyarázták meg nekik, nem kérték ki véleményüket, nem kaptak részletes tájékoztatást. Ilyen körülmények között még a magasabb jövedelem mellett sem alakul ki jó csoport-léggör. Márpedig a jó léggör kialakítása nem egyszerűen *termelési érdek*, hanem a *legbensőségesebb emberi igény* is.

Az átalakulás során sok tisztességes, jószándékú parasztember került kisebb-nagyobb vezető posztra. Sokakat átsegített a nehéz helyzeten az élettapasztalat, az emberekkel való bánásmód ösztönös jó megérzése, de nem kevesen vannak, akiknek a vezetésben az urasági intéző jelentette a példát. Nem könnyű a vezetés, az irányítás egyre nagyobb tudatosságára szert tenni, élni a szo-

cialista demokratizmus eszközeivel, s mindennek végső soron a termelésben játszott szerepét megérteni.

Kezdeményezésünk csak igen szerény, kezdetleges lépésnek számít a szocialista demokratizmus kiteljesedésének segítése terén.

Mindenekelőtt abból indultunk ki, hogy a tagság körében a *tsz-ek ügye állandó beszéd- és vitatéma*. Téma a kocsmában, a vonaton, azonban legtöbbször a nem megfelelő tájékozottságból adódó helytelen, hibás következtetések és nézetek dominálnak.

*Biztosítsunk tehát a művelődési otthonokban olyan vitafórumot, ahol a szélesebb látókörrel és ismeretekkel rendelkező vezetők, szakemberek is jelen vannak, akik bekapcsolódnak a beszélgetésbe, segítenek a problémák megoldásában és a helyes következtetések levonásában.* Természetesen tudtuk azt, hogy az ilyen fajta „beavatkozás” a spontaneitás rovására megy, de a megjelölt témákhoz nem ragaszkodtak mereven a vitavezetők, s a résztvevők bőven megragadták az alkalmat a kérdésre és a hozzászólásra. Az ankétok vezetésére a *járási tanács vb-elnökhelyettesét, a mezőgazdasági osztály vezetőjét és jogügyi előadóját* kértük fel. Vitaindító témák a következők voltak:

1. Anyagi és erkölcsi ösztönzők tsz-einkben. Munkadíjazási módszerek.
2. A termelőszövetkezeti demokrácia kérdései.
3. A jövő útjai tsz-einkben. Az új gazdasági mechanizmus.
4. A IX. kongresszus a mezőgazdaság feladatairól.

A járási vezetők jól kamatoztatták a *konkrét helyi és átfogó járási ismereteiket*. A tagok megragadták az alkalmat, hogy ilyen formában, közvetlen találkozhattak egyszerre a járási és a helyi vezetőkkel. Mindenhol élénk eszmecsere alakult ki. (Az elmúlt és az idejében is 6 községben zajlott le.)

A résztvevők száma 20—50 között mozgott. Ahogy az várható is volt, *eleinte a hozzászólások és kérdések kizárólag egyéni problémákat, sérelmeket, érdekeket tartalmaztak*, a találkozók úgyszólván panasznapokká váltak. Sok konkrét félreértést lehetett így a helyszínen tisztázni, s bőven volt lehetőség a makacs és korlátolt önzés türelmes és tapintatos vitákban való leleplezésére is. Ugyanakkor az is előfordult, hogy egy-egy hallgató nyilvánosan mondott köszönetet a vitavezetőnek, amiért a problémát új — a hallgatóság előtt eddig ismeretlen — összefüggésben világította meg.

Tsz-ankétjaink megmutatták, hogy számtalan olyan kérdés van termelőszövetkezetekkel kapcsolatban, amelyről *a tagság igényli a részletesebb tájékoztatást*, s különösen szívesen fogadják azt, ha a járási vezetőkkel ilyen formában lehetőségük van sorozatos eszmecsereére.

Vitavezetőink a legpozitívabb eredménynek azt tartják, hogy ahol már többször találkoztak ilyen formában a tagsággal, azt tapasztalták a megnyilatkozásokból és a kérdésekből, hogy az egyéni sérelmeket és érdekeket tartalmazó kérdések, kijelentések aránya fokozatosan csökken, *s kezdenek megjelenni a közösség, a közös gazdaság ügyének előmozdítását célzó gondolatok*, s ez a jelenség egyéb tényezők mellett az ankétok következményének is tulajdonítható.

Az ankétok vezetői érdeklődést tudtak kelteni azzal, hogy a témákat *helyi konkrétumokkal* vitték közel a hallgatósághoz. Az előforduló problémák (egy-egy ankétok elmaradása) nem az érdeklődés hiányából, hanem inkább abból adódtak, hogy a *helyi vezetők esetenként húzódoztak a szervezéstől, „megfeledeztek”* róla.

A járási vezetők által tartott tsz-ankétok mellett az idejében javaslatot tettünk a *helyi vezetők közreműködésével szervezett ankétokra*. (Tsz-klu-

bok.) Elképzelésünk az volt, hogy alkalmakat kellene biztosítani arra, hogy a tél folyamán a tsz-vezetők elbeszélgessenek a tagsággal a gazdaság fontosabb, a tagságot is érintő kérdéseiről, hogy ezzel lehetővé váljék a tagság részletesebb tájékoztatása, a vezetőknek és a tagságnak az adott demokratikus szervezeti formák (közgyűlés, küldöttgyűlés, üzemegységi gyűlés) formális elemeitől mentes, közvetlenebb, kötetlenebb találkozása. Ezek az alkalmak természetesen nem tennek fölöslegessé, nem rontanak a meglévő demokratikus fórumok szerepét, hiszen a tájékoztatást az adott keretek között nem tudják kimerítően megoldani. Ezek a kötetlen alkalmak viszont sokat segítenének a tagság körében a tájékoztatatlanságból adódó esetleges negatív mendemondák, híresztelések leszerelésében.

A járási tanács vb-elnökhelyettesével és a mezőgazdasági osztály vezetőjével, valamint a járási népfrentitkárral megbeszéljük, hogy melyik termelőszövetkezetben, kiknek a vezetésével lehetne a helyi ankétokat eredményesen megszervezni, lebonyolítani, s egyúttal témajavaslatokat is adtunk:

1. Tsz-ünk főbb termelési ágazatainak szerepe bevételeink alakulásában.
2. Tsz-ünk áruértékesítési helyzete.
3. Bizottságaink munkája. Hogy állunk a demokratizmussal?
4. Hogy állunk az új termelési és tenyésztési eljárásokkal?
5. Termelési tervünk.
6. Jövedelemelosztásunk rendszere.
7. A tagok és alkalmazottak helyzete tsz-ünkben stb.

A témakörök megválasztását a helyi vezetőkre bíztuk. Ezzel az elképzelésünkkel az illetékesek közül néhányan nem értettek egyet. Azzal érveltek, hogy a népművelésben ne foglalkozzunk ilyen kérdésekkel, ne vegyük át a tsz-vezetők feladatait, ehelyett általánosabb, elvibb kérdésekkel foglalkozzunk.

Véleményünk szerint azonban, még ha a tsz-ek demokratikus szervezeti formái mellett feleslegesnek tűnnének is a fenti témák klubszerű megvitatásai a tagság tájékoztatása szempontjából, *pedagógiai-didaktikai jelentőségük* vitathatatlan. *Jó iskolája* lenne ez a tsz vezetőinek is, itt közvetlenül lemérhetnék vezetési stílusukat, módszerüket. Ilyen hagyományossá váló összejövetelek bizonyos követelményekhez, normákhoz való igazodásra szoktatnák a tsz-vezetőket. (Megfelelő magatartási normák, a szó és tett egysége stb., stb.) A tagokat ugyanakkor aktivitásra, bátrabb véleménynyilvánításra, a közösség ügyeiben, érdekeiben való gondolkodásra, a vezetés gondjainak megértésére szoktatná.

A tagság *közgazdasági szemléletmódjának kialakításában* meg csaknem ez az egyedül járható út. Nem számíthatunk ugyanis az elvont politikai gazdaságtani, közgazdasági ismeretterjesztő előadások iránti érdeklődésre, közönségsikerre a tsz-tagság körében: míg a fenti módszer és forma eleget tesz egy igen fontos didaktikai követelménynek: az ismeretszerzésben a közelitől a távoli, a konkrétól az elvont felé kell haladni.

A helyi tsz-ankétok (tsz-klubok) fentiek szerinti megszervezését 8 termelőszövetkezetnek javasoltuk, de következetes megvalósításukat nem szorgalmaztuk eléggé, mert a célját, értelmét illetően a járási vezetők körében nem volt teljes egyetértés, voltak, akik kifejezetten károsnak tartották. Mindössze két termelőszövetkezetben valósították meg. Az egyikben ehhez hasonló program már második éve megy. Először itt kérdezz-felelek estek formájában kezdődött, majd az idei évben a tsz párttitkára témajavaslataink figyelembevételével tartotta a vitaindító előadásokat.

Az előadó egy-két szóban kitért a nemzetközi gazdasági fejlődésre is, de elsősorban a helyi problémákról beszélt. A hallgatók aktivitása itt is a vártnak megfelelő volt. Előfordultak olyan kérdések is, amelyekre az előadó azonnal nem tudott felelni, de a következő alkalommal megadta a választ. A kérdések, beszélgetések hangnemében itt is pozitív változás tapasztalható. Eleinte csaknem kizárólag egyéni érdekű kérdések, személyes sérelmeket tartalmazó megnyilatkozások uralták a beszélgetéseket. (Pl.: Miért nem kaptam meg az SZTK-járu-lékot egy hétre? . . . stb.) Egyre szaporodnak azonban az egyéni és közös érdek kapcsolatát kifejező kérdések. (Pl. Miért nem osztanak ki szalmát a tagok között tetszés szerinti mennyiségben, s cserében a tagoknál összegyűlt trágyát a tsz hasznosítaná? stb.)

Beszéltem egy tsz-taggal, aki egy alkalommal vett részt egy ilyen anketón. Véleménye szerint nem érdemes részt venni és hozzászólni, mert úgysem az tör-ténik, amit ők mondanak. Nekik parancsolnak, megteszik, amit reggelenként ki-adnak, és ez így van jól. A kényes kérdéseket meg nem érdemes felvetni, mert ráfizet az ember.

Olyan tagok véleménye szerint azonban, akik rendszeresen eljártak, jó az ilyen rendszeres, alapos tájékoztatás, csak meg kellene nyerni a „nagy hangú-akat” is, hogy rendszeresen vegyenek részt. Helyes lenne egy urnát elhelyezni, amelybe az írásban feltett kérdéseket dobnák, mert nem mindenki mer őszintén, nyíltan kérdezni. Ne csak a párttitkár legyen mindig a vitavezető, hanem esetenként vegyen részt az elnök, az agronómus, a főkönyvelő is, hogy közvetlenül reagálhassanak a kérdésekre. A feltett kérdéseket a vezetők vegyék nagyon komolyan, ha az valóban megoldható, s a vezetők hangsúlyozzák a résztvevők előtt, hogy a felvetett problémát megoldották, vagy világosan tárják fel a megoldás akadályait.

A másik termelőszövetkezetben a főagronómus tartott ankétokat az alábbi témákról:

1. Tsz-ünk főbb termelési ágazatainak szerepe bevételeink alakulásában.
2. Tsz-ünkben termelt növények főbb termelésttechnikai kérdései.
3. A takarmánytermelés időszerű problémái.
4. A tagok és alkalmazottak helyzete.

A fentiekén kívül itt a tsz párttitkára tartott ankétokat a IX. kongresszus-nak és az új gazdasági mechanizmusnak a tsz-re vonatkozó kérdéseiről, a köz-ségi tanács elnöke pedig a nyugdíj- és biztosítási rendeletről.

A vitavezető tájékozottsága, hozzáállása, a vitaindító előadás színvonala jelentősen befolyásolja a kialakuló beszélgetés irányát, légkörét. Ezeken a be-szélgetéseken, vitákon sok mindenre reagálnak a tagok, amire a közgyűléseken és üzemegységi gyűléseken nem kerül sor.

A tsz-ankétok célját és értelmét tehát abban látjuk, hogy a tsz belső életé-vel kapcsolatos kérdéseket, amely a parasztság körében állandó beszédtema, irá-nyított, szervezett formában vitassák meg, s a vitákban rejlő nevelési lehetősé-geket a socialista tulajdonosi szemlélet, a munkához való szocialista viszony, a közéleti aktivitás fokozása, kialakítása érdekében maximálisan használják ki.

Az eddigi tapasztalatok alapján még inkább az a meggyőződésünk, hogy ezek a formák, módszerek alkalmasak arra, hogy az Ideológiai Irányelvekben rögzített nevelési célkitűzések megvalósítását segítsék a tsz-tagság körében. Úgy gondoljuk, hogy ezeknek a formáknak a szerepe a jövőben még inkább nö-vekedni fog, amennyiben az új tsz-jogszabálytervezet növelni fogja a tsz-veze-tőség közvetlen döntési jogkörét, hatáskörét a közgyűlés és küldöttgyűlés ro-vására.

A tsz-tagság szemléletének változását nem lehet hatékonyan segíteni elvont és általános tartalmú ismeretterjesztő előadásokkal, ha a termelőszövetkezet belső demokratizmusának kiteljesedését nem segítjük ilyen konkrét formában. A gazdaság és tudat dialektikus kölcsönhatása alapján pedig ez közvetett formában a termelést is segíti.

Természetesen a tsz-ankét csak egy forma a termelés és a tsz-parasztság tudatformálásának segítése sokféle formája, módszere, lehetősége közül, s csak valamennyi rendelkezésünkre álló lehetőség felhasználása gyorsíthatja meg előrehaladásukat.

ZUKOVITS IMRE

## A MŰSZAKI-TECHNIKAI SZELLEMI VETÉLKEDŐK TERVEZÉSE ÉS LEBONYOLÍTÁSA

A tudomány és a technika hatalmas ütemű fejlődése, a tanulók életkori sajátosságai és egyéb okok következtében az iskolai oktatás nem tudja egy életre szólóan úgy felkészíteni a tanulókat, hogy ne lenne szükség felnőtt korban is a művelődési javak felfrissítésére, kibővítésére, újabb ismeretek elsajátítására és az egyén személyiségének, jellemének, tudatának formálására.

Az egyén és ezen keresztül a társadalom igénye az ismeretszerzési, jellemformálási lehetőségek sokoldalú biztosítása, szervezése. Tehát, *társadalmi igény az olyan sokoldalú népművelési tevékenység megvalósítása, amely lehetővé teszi az egyén számára ismereteinek továbbfejlesztését.*

Az évszázadunkban bekövetkezett tudományos-technikai forradalom eredményei következtében az emberek mindennapi életében, tevékenységében egyre nagyobb szerepet kap a technika. Ezért a népművelés számára is fontos feladattá vált a műszaki, technikai kultúra növelése, a műszaki-technikai ismeretek széles körű terjesztése.

A pécs-baranyai műszaki hónap keretében megyénkben először *Szigetvárott*, majd ezt követően *Pécsett* is megrendezett műszaki szellemi versenyeken szerzett tapasztalataink alapján szeretnénk hangsúlyozni, hogy *változatosságánál és érdekességénél fogva a műszaki-technikai ismeretterjesztésben igen eredményesen használhatjuk fel a műszaki témájú vetélkedőket.* Azonban, őszintén meg kell vallanunk, hogy a műszaki vetélkedők anyagának összeállításában, szervezésében és a vetélkedők levezetésében viszonylag még kevés tapasztalattal rendelkezünk. Népművelési tevékenységünk változatosabbá tétele, hatásfokának javítása érdekében igen fontos feladatként jelentkezik, hogy a műszaki vetélkedők tartalmi, metodikai, szervezési stb. kérdéseivel is sokoldalúan és alaposan foglalkozzunk. Az ilyen irányú népművelési kutatás megindításához gondolatébresztésül és *gyakorló népművelőink munkájának segítése érdekében szeretném példaként ismertetni a pécs-baranyai műszaki hónap szigetvári és pécsi műszaki-technikai szellemi vetélkedőinek tervezését, szerkezeti felépítését és lebonyolítási módját.*

## 1. A VETÉLKEDŐ ANYAGÁNAK KIVÁLASZTÁSA

Az anyag összeállításakor alapvető fontosságú annak a pontos meghatározása, hogy kik lesznek a vetélkedő résztvevői. Pl. a szigetvári műszaki vetélkedő kérdéseinek válogatásakor abból indultunk ki, hogy a versenyben az általános iskola 8. osztályos tanulói, a gimnázium és a Mü.M Iparitanuló Intézet növendékei, valamint a konzervgyár, a cipőgyár és a gépjavító vállalat fiataljai vesznek részt. Így az első kérdéscsoportnál különösen vigyáztunk arra, hogy a feladatok olyanok legyenek, amelyeket a többség helyesen tudja megoldani. Természetesen a többi kérdésnél is ügyeltünk erre, de arányosan olyan feladatokat is adtunk, amelyeknek helyes megválaszolásához már mélyebb szakmai ismeretekre is szükség volt.

## 2. A VETÉLKEDŐ LEBONYOLÍTÁSI FORMÁJA

A műszaki-technikai szellemi vetélkedőknél is egyaránt alkalmazhatjuk a párosversenyt, vagy a csapatok közötti versenyzési formát, ill. az egyéni és a csapatverseny együttes alkalmazásának valamelyik változatát. A szigetvári és a pécsi műszaki vetélkedőt egyaránt az egyéni és a csapatok közötti versengés kombinációs változatában bonyolítottuk le.

*Ennek megoldási módja:*

- a) A résztvevőket 5—5 fős csapatokba osztottuk. Az egyes csapatokat római számokkal jelöltük meg. Pl. I-es, II-es, III-as stb. csapat. A csapatok tagjai 1-es, 2-es, 3-as, 4-es, 5-ös sorszámozást kaptak, amely a vetélkedő végéig változatlan maradt. — A csapatok tagjainak számozását a kabát-ra, ruhára gombostűvel feltűzött köralakú papírlapon is feltüntettük. —
- b) A játékvezető által feltett kérdésekre az egyes csapatokból az azonos sorszámot viselő versenyzők válaszoltak. Pl. az I. számú „Általános műszaki kérdések” c. sorozatból az 1-es és 2-es sorszámú kérdésekre minden csapatból az 1-es, a 3-as és a 4-es sorszámú kérdésekre pedig a 2-es számú versenyzők adtak választ stb. — Az egyes versenyzők eredményét az egyéni verseny mellett a csapatok közötti versenybe is beszámítottuk. —
- c) A kérdések között olyanok is voltak, amelyekre a különböző csapatok tagjai közös megbeszélés után válaszoltak. — Természetesen ilyen esetekben csak a csapat kapott pontot. —

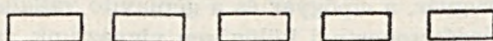
## 3. A CSAPATOK ELHELYEZÉSE

A műszaki vetélkedőket Szigetvárott és Pécsen is a művelődési ház legnagyobb termében bonyolítottuk le. A vetélkedők jelentőségének hangsúlyozása érdekében mindkét helyen a termet virágokkal és egyéb módon ízlésesen feldíszítették.

A terem beosztása:

vetítővászon

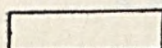
ELNÖK



eredményeket jelző  
tábla

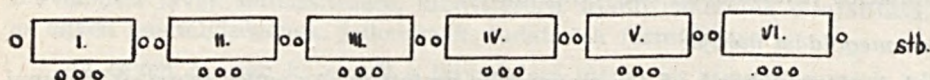
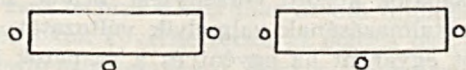
Z S Ű R I

JÁTÉKVEZETŐ



diavetítő

A válaszoló versenyzők helye:



A versenyben résztvevő csapatok helye:

---



---



---

A versenyen jelen lévő érdeklődők részére fenntartott helyek

#### 4. A VETÉLKEDŐNÉL ALKALMAZOTT TECHNIKAI ESZKÖZÖK

- diavetítő
- episzkóp, vagy epidiaszkóp
- időjelző berendezés — pl. másodpercmutatós óra
- az eredmények nyilvántartására alkalmas táblák
- ceruzák, papírlapok

#### 5. AZ EREDMÉNYEK NYILVÁNTARTÁSA

a) A szigetvári vetélkedőn az eredményeket így jelöltük:

A csapatok jelölése					
I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Az elért pontok száma					
2	1	—	2	2	1
1	2	2	1	2	1

b) Pécssett az egyéni és a csapatverseny eredményét együttesen vezették:  
 Megjegyzés:

A csapatok jelölése																							
I.						II.						III.						IV.					
1.	2.	3.	4.	5.	x.	1.	2.	3.	4.	5.	x.	1.	2.	3.	4.	5.	x.	1.	2.	3.	4.	5.	x.
számú versenyzők pontjai																							
2	1	2	2			2	2	2	1	2		1	1	—	2	1	—						

Az x-el jelzett oszlopba kerültek azok a pontok, amelyeket a közös megbeszélés alapján adott válaszokra kaptak az egyes csapatok.

## 6. A ZSÜRI ÖSSZETÉTELE

A zsüri elnökeül Szigetvárott és Pécssett is műszaki képesítésű személyt kérünk fel. Az elnökön kívül még 2, illetve 4 tagja volt a zsürinek. A vetélkedő zsürijében mindkét helyen résztvett a művelődési ház vezetőségének képviselője is.

*A vetélkedő első részében a következő kérdéscsoportot használtuk fel:*

### I. Általános műszaki kérdések:

#### 1. sz. versenyzők:

1. Mennyi az alumínium olvadáspontja?
2. Mitől és hogyan függ a vezető ellenállása?

#### 2. sz. versenyzők:

3. Mi a különbség a hegesztés és a forrasztás között?
4. Mire lehet a radioaktív izotópokat használni?

#### 3. sz. versenyzők:

5. Mi a fotokópia?
6. Mi a villamosgenerátor működési elve?

## KÖZÖS FELADAT A CSAPATOK SZÁMÁRA

Diaképről egy villamos mozdony képét vetítettük ki...

*Kérdések:* Ki találta fel? Ismertessék a működését!

A feltaláló Kandó Kálmán volt. 1902-ben nyitják meg az olasz Valtellina-vasutat. Tervezője Kandó Kálmán, a váltakozó áramú, indukciós motorú villanymozdony megalkotója. A villanymozdony egyfázisú áramrendszerről kap táplálást, s a mozdonyban háromfázisúra alkítják át, ezáltal nagy indító nyomatékú, háromfázisú motort lehet a mozdonyba beépíteni. 1932-ben kezdték meg a Budapest—Hegyeshalom vonal Kandó-rendszerű villamosítását. —

### Megjegyzések:

A képet először 2 percig folyamatosan vetítettük. Ez alatt az idő alatt az egyes csapatok tagjai halkán megbeszéltek a kérdésre adható feleletet. Ezután minden csapatból egy-egy megbízott a külön asztalhoz ült, és írásban rögzítette csapata válaszát. Az írásbeli válaszolás ideje alatt ismét vetítettük a képet. — A válaszokra adott pontokat csak a csapatversenynél vettük figyelembe, mert lényegében közös munka eredménye volt a felelet.

#### 4. sz. versenyzők:

7. Hány km a Föld átmérője?
8. Miből van az üveg?

#### 5. sz. versenyzők:

9. Mi a keményfém?
10. Milyen atomenergiával hajtott járművek vannak már üzemben?

### KÖZÖS FELADAT A CSAPATOK SZÁMÁRA

Egy radarberendezés képét vetítettük ki diaképről.

**Kérdések:** Mire használják a berendezést? Ismertessék a működési elvét!

A radar rövid hullámhosszúságú rádióhullámokat bocsát ki, amelyek a fémfelületről visszaverődnek. A terjedési sebességet ismerve, a kibocsátás és a visszaérkezés közötti időt mérve a távolság kiszámítható. Tehát távolság mérésére is használható.

#### Megjegyzések:

A 2 percgig tartó vetítés ideje alatt a csapatok tagjai halkán megvitatták a kérdésre adható választ. A feleletet minden csapatból egy versenyző írásban is rögzítette. A minél pontosabb válaszok segítése érdekében az írásbeli válaszolás alatt is vetítettük a képet.

### A VETÉLKEDŐ ELSŐ RÉSZÉNEK LEBONYOLÍTÁSI MÓDJA A KÖVETKEZŐ VOLT:

— A vetélkedő céljának és szabályainak ismertetése.	5 perc
— Az 1. sz. versenyzők írásbeli válasza.	4 perc
— A 2. sz. versenyzők válasza.	4 perc
— Az 1. sz. versenyzők értékelése; a helyes válaszok és a szerzett pontok ismertetése.	2 perc
— A 3. sz. versenyzők válasza.	4 perc
— A 2. sz. versenyzők értékelése.	2 perc
— A csapatok közös feladata a vetített képpel kapcsolatosan.	4 perc
— A 3. sz. versenyzők értékelése.	2 perc
— A 4. sz. versenyzők válasza.	4 perc
— A csapatok közös felelete alapján szerzett pontok ismertetése.	3 perc
— Az 5. sz. versenyzők válasza.	4 perc
— A 4. sz. versenyzők értékelése.	2 perc
— A csapatok számára adott feladat megoldása.	5 perc
— Az 5. sz. versenyzők értékelése.	2 perc
— A csapatok közös feladatának értékelése.	3 perc
— A verseny első részeredményeinek megállapítása.	3 perc

— A verseny első részének lebonyolításához megközelítően 1 óra szükséges.

**Megjegyzés:** A csapatok részeredményét úgy határoztuk meg, hogy az egyéni válaszokkal szerzett pontok összegéhez hozzáadtuk a csapatok által közösen szerzett pontokat is.

### A VETÉLKEDŐ II. RÉSZÉNEK

Tekintettel arra, hogy a szigetvári vetélkedőn a mezőgazdaságot is jól ismerő fiatalok vettek részt, a II. kérdéscsoportot úgy állítottuk össze, hogy a mezőgazdasággal kapcsolatos kérdések nagyobb számban szerepeljenek.

*A szigetvári vetélkedő II. sz. kérdéscsoportja:*

*1. sz. versenyzők:*

- Milyen sebességgel szánt egy traktor?
- Mi a pneumatikus szállítás?

*2. sz. versenyzők:*

- Mit nevezünk mélyszántásnak?
- Hogyan lehet a permetezőgépeket működtetni?

*3. sz. versenyzők:*

- Mire használjuk a csávázógépet?
- Mi az előregyártás?

*A 3. sz. versenyzők után a csapatok számára a következő feladatot adtuk:*

A versenyzőknek eredetiben bemutattunk kétféle elektromos dugaszoló-aljzatot (konnektort).

*Kérdések:* Hol használható az egyik?

Hol használható az a dugaszoló, amelyiknek a belső peremén egy fémlemez látható? Mi ennek az alkatrésznek a szerepe?

Az egyik dugaszoló aljzatot száraz, padlós helyiségben használható. A fémlemez dugaszoló lehetővé teszi a villamos berendezés védőföldelését; illetve ez az alkatrész ad érintkezést a védőföld, vagy a nullázó vezeték felé. A földelés, vagy nullázás a testzárlatot rövidzárlattá alakítja, a biztosíték kiég, s így a testzárlatos vezeték lekapcsolódik a berendezésről.

*Megjegyzés:*

Megbeszélés alapján minden csapatból egy-egy versenyző írásban válaszolt a feladott kérdésekre. A szerzett pontokat a csapatversenynél vettük figyelembe.

*4. sz. versenyzők:*

- Hányféle lakásfűtést ismerünk?
- Mivel fűtene egy nagy ipari csarnokot?

*5. sz. versenyzők:*

- Milyen korszerű világítótesteket ismer?
- Milyen ruházati cikkeket lehet műanyagból készíteni?

*Az 5. számú versenyzők után ismét a csapatok számára adtunk feladatot:*

A csapatoknak egy lakóházépítkezés fényképét mutattuk be.

*Kérdések:* Milyen építészeti eljárást látnak a képen?

Hogyan hívjuk azt a létesítményt, amelynek üzemelése szükséges előfeltétele e technológia alkalmazhatóságának? Sorolják fel e technológia előnyeit!

A fényképen nagypaneles lakóházépítkezés látható. E technológia alkalmazhatóságának feltétele a *házgyár*. Az építkezés átfutási ideje lerövidül, s a helyszínen túlnyomórészt csak szakipari szerelő műveletekre van szükség. A gépesítés optimális mértékben kialakítható.

— Ennél a feladtnál is minden csapatból egy-egy versenyző adott írásbeli választ a megbeszélés alapján a feladott kérdésekre. A feladat eredményét szintén csak a csapatversenynél vettük figyelembe.

*A pécsi műszaki vetélkedőn csak középiskolás — gimnáziumi és technikumi — fiatalok versenyeztek, ezért a II. sz. kérdéscsoportunk egészen más jellegű volt, mint a szigetvári vetélkedőn.*

*A pécsi műszaki vetélkedő II. sz. kérdéscsoportja:*

*1. sz. versenyzők:*

- Hogyan lehet pl. egy szekrényt könnyebben eltolni, ha négy lábon áll, vagy valamelyik oldalára, illetve élére állítva toljuk?
- Mivel magyarázható, hogy a filmekben a haladó küllőskerekű járművek kerekei azt a látszatot keltik, hogy a haladás irányához viszonyítva hátrafelé forognak, vagy állnak?

*2. sz. versenyzők:*

- Azonos indokok miatt emelik-e meg a kanyarban az autótutak és a vasúti pályák külső ívét?
- A vasutaknál gőz-, Diesel- és villamos erőgépeket alkalmaznak. Ezek közül melyiknek legjobb a hatásfoka, s melyiknek alkalmazása kerül a jelen körülmények között előtérbe?

*3. sz. versenyzők:*

- A belső égésű motoroknál a szívó-, vagy a kipufogószelepek hézagjait állítják-e nagyobbra? Van-e ettől eltérő megoldás?
- Mi a különbség a merev és a hidraulikus tengelykapcsoló között?

*A 3. sz. versenyzők után a pécsi versenyen is a csapatok számára a konnektorokkal kapcsolatos feladatot adtuk.*

*4. sz. versenyzők:*

- A benzin-, vagy a Diesel-üzemű belső égésű motoroknál nagyobb-e a kompressziós viszony, és miért?
- Miért célszerűbb bányákban a sűrített-levegős gépek használata fúrásnál stb. a villanygépekkel szemben?

*5. sz. versenyzők:*

- Mi a hasonlatosság és a különbség a centrifugálszivattyú és a turbókompresszor között?
- Elvileg milyen mélyről lehet folyadékot szivattyúzni? Gyakorlatilag hány méter a szívómagasság? Befolyásolja-e a folyadék hőmérséklete a szívómagasságot?

*A pécsi szellemi vetélkedőn is az 5. sz. versenyzők után ismét a csapatok kaptak feladatot.*

Fényképeken a versenyzők különböző személygépkocsikat láthattak.

A feladat az volt, hogy a képen látható személygépkocsi márkáját nevezzék meg.

Minden helyesen megnevezett autómárka 1—1 pontot jelentett. Az eredmények most is a csapatok együttes teljesítményébe számítottak bele. A feladat megoldása 5 pontot ért.

A vetélkedő második részének szerkezeti felépítése Szigetvárott és Pécsen is elvileg megegyezett az első kérdéscsoporttal kapcsolatosan ismertetett megoldással.

A második kérdéscsoport befejezéséig a versenyzők összesen 20 kérdésre egyénileg, 4 feladatra pedig közösen válaszoltak. A verseny eddigi lebonyolításához Szigetvárott és Pécsen is kb. 2 óra volt szükséges. A túlságosan hosszú elnyújtott versenyeknél különösen érvényes, hogy „aki sokat markol, az keveset fog”. Szellemi versenyeknél számítani kellett az esetleges holtversenyre, ami

feltétlenül megnöveli a vetélkedő idejét. Ezért a tulajdonképpeni versenyt a következő feladattal befejeztük.

*Feladat:* A versenyző csapatoknak az asztalukon látható műanyagfóliák közül a polietilén alapanyagút kellett kiválasztani, és fel kellett sorolni az anyag legfontosabb tulajdonságait és felhasználási területét.

Személyes tapasztalataink alapján szeretnénk felhívni a figyelmet arra, hogy a szellemi vetélkedőkön elég gyakran alakul ki holtverseny. Ilyen esetekben a verseny végleges eldöntésére eredményesen használhatjuk fel pl. a következő „villám”-kérdéseket:

1. Mennyi a szénbányászat évi termelése Baranyában?
2. Milyen szeneket bányásznak a mecseki szénmedencében és azok milyen célra használhatók fel?
3. Magas CO<sub>2</sub> esetén miért nem ad védelmet a közönséges szűrős álarc?
4. Mikor és melyik országban bocsátották vízre az első atommeghatjású jégtörő hajót?
5. Mikor és hol építették meg az első vasutat Magyarországon?
6. Kiknek a nevéhez fűződik a karburátor feltalálása?
7. Ki volt az első űrrepülő? Mikor történt a repülés?
8. Ki volt a telefonhírmondó feltalálója?
9. Hazánkban mikor sugározta az első szórakoztató műsort a rádió?
10. Hazánkban mikor indultak meg az első kísérleti televízió-adások?
11. Mikor fedezték fel a tranzisztort?
12. Mikor fedezték fel, és mikor alkalmazták először a rádióknál a nyomtatott áramkört?

Az előzőekben ismertetett vetélkedők iránt Szigetvárott és Pécsen is komoly érdeklődés nyilvánult meg. A 10, illetve 11 csapat versenyzőin kívül mindkét helyen szép számmal jelentek meg mások is, és kísértük feszült figyelemmel a versenyek alakulását, végeredményét.

Mindannyiunk számára hasznos lenne, ha megyénkben egyre több helyen alkalmaznák az ismeretterjesztésben a műszaki témájú szellemi vetélkedőket is.

## KIÁLLÍTÁSOK A MŰSZAKI-TECHNIKAI PROPAGANDÁBAN

A műszaki-technikai propaganda szemléltetési lehetőségei közt kiemelkedő helyet foglal el az utóbbi évek népművelési gyakorlatában a különböző *műszaki és technikai tárgyú kiállítások rendezése*. Így volt ez a *pécs-baranyai műszaki propaganda hónap*on is. A látogatók számát pedig ezres nagyságrendben néhettük. Mi a titka ennek a *közkezdveltségnek*?

A látogatók oldaláról kíséreljük meg először a válaszadást.

1. A *tartalmi érdekesség*, a csemegét jelentő látnivaló mindenkor vonzóerőt jelent népművelésünkben. A kiállítás pedig — mint műfaj, mint módszer — kiválóan alkalmas ilyen tartalmilag koncentrált mondanivalók átadására.

2. A didaktikai eljárások között alapvetőnek jelölhetjük meg a *demonstráció (bemutatás) módszerét*. S egyáltalán már a didaktikai alpelvek közül napjainkban döntő mértékben kiemelhetjük a szemléletességet, mint meghatározó tényezőt a ráhatás és a hatás dialektikájában.

Századunk pedig — talán a tv hatására, vagy egyéb okokból — a vizualitás százada. Nos, ebből következik a kiállításnak, mint ismeretterjesztési lehetőségnek a fontossága.

A *népművelő* szempontjából a két alapvető előnyön kívül továbbiak adódnak a gondosabb vizsgálatkor:

1. A kiállítás — éppen az említettek következtében — módot ad a *legújabb műszaki eredmények, termékek, technológiai eljárások* bemutatására.

2. A kiállítás alkalmas eszköz, hogy *tartalmakat tudjon átadni* a műszakilag fejletlen nagyközönség és a minőségi műszaki káderek részére egyaránt.

3. A kiállítás szerencsésen *összekapcsolható egyéb népművelési eljárásokkal, módszerekkel*:

a) A kiállításon szakember bevonásával *tárlatvezetés* tartható;

b) Az előadássorozatok, szakkörök, újtatókörök stb. munkáját sikeresen *demonstrálhatja*, elvi megállapításait szemléltetheti a kiállítás.

4. A kiállítás rendkívül *mozgékony forma*, gazdagon árnyalható módszer (ez utóbbira később bővebben rámutatok).

Mindebből következnek a *feladatok*:

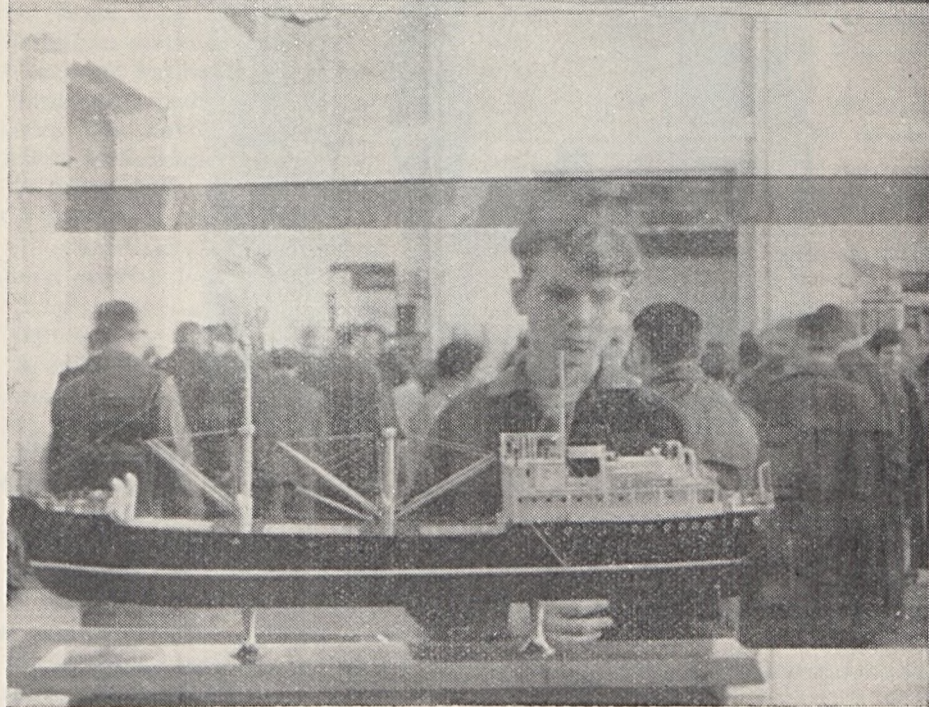
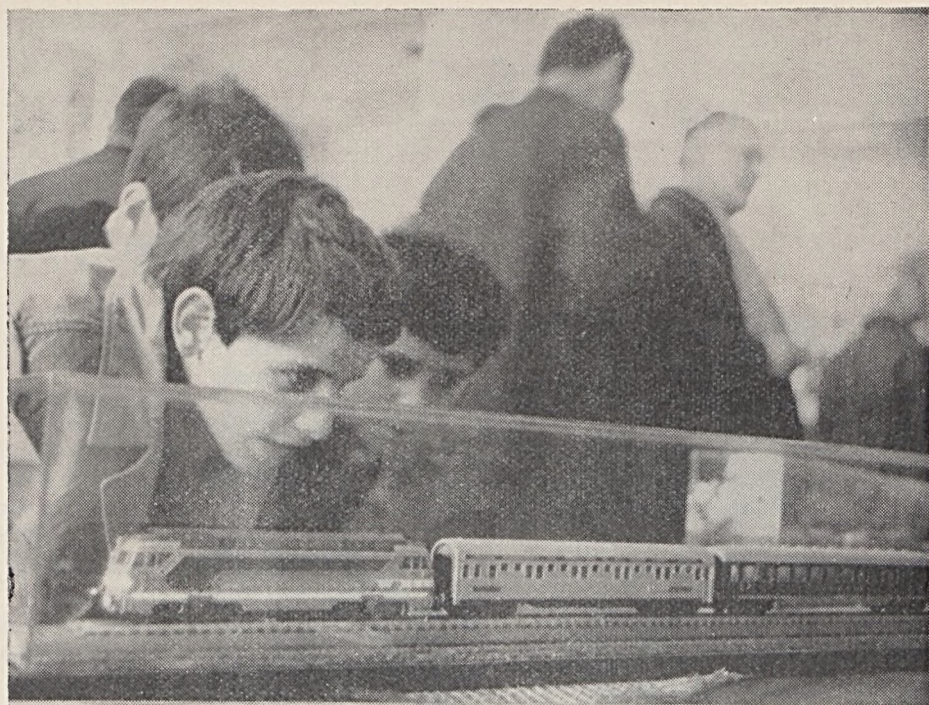
1. Érdemes és szükséges élni a műszaki-technikai propagandában (mint egy most kimunkálendő területen) a kiállítások rendezésével.

2. Szükséges bizonyos tartalmi és formai megfontolások érvényesítése a kiállítások megrendezésekor.

Ehhez kíván jelen írás vázlatos segítséget nyújtani.



*Iparitanuló iskolák kiállítása Pécsen*



*Részletek az iparitanuló iskolák kiállításából*

Kiállításrendezéskor szükséges elsősül a kiállítás *céljának* meghatározása (e célrendszer tárja fel kiállításunk „tartalmát”).

A kiállítás bemutathatja:

1. Egy *baráti állam iparának* helyileg érdekes vetületét (pl. NDK mezőgép és traktorkiállítás).

2. *Hazánk iparának, mezőgazdaságának* (műszaki vonatkozásban) didaktikailag feldolgozott keresztmetszetét (pl. haditechnikai bemutató).

3. Egy *szakág vagy iparág történeti áttekintését*, jelenét ill. jövőbeli útját (pl. a közlekedés története, mezőgazdasági kisgépek kiállítása stb.).

4. Egy *ipari intézmény vagy oktatási intézménytípus műszaki eredményeit* (bőripari termék bemutató, MTH ipari kiállítás, tsz-gépkiallítás stb.).

5. Egy *iparág vagy egy intézmény újítóinak munkásságát* (bányász újítási kiállítás, a Hőerőmű újítóinak kiállítása).

6. *A mindennapi életet segítő technikai tárgyakat* (háztartási kisgépkiallítások, bútorkiallítások, vegyi anyagok a háztartásban kiállítás stb.).

S folytathatnánk a sort, hiszen ez az ismeretterjesztési mód, módszer a legkülönbözőbb területek bemutatására alkalmas.

A célrendszer határozza meg azután a kiállítás *jellegét és formáját*.

A kiállítás *jellege* lehet:

1. *Reprezentatív állókiállítás* (pl. a Tudomány és Technika Háza nagytermében).

2. *Népszerű kiskiallítás* (pl. kisgépbemutató).

3. *Vándorkiallítás* (mozgó anyag eljuttatása a megyébe, ill. egy-egy járási körzetbe).

A kiállítási *formák* a célokból természetszerűleg következnek: (itt a formát elsősorban funkcionális megközelítésben tárgyalom)

1. *Gép- és modellbemutatók* (nagy és kisgépek megoszlásában, vagy vegyesen).

2. *Gyártmány- ill. termékbemutatók* (makettes illusztrációk is alkalmazhatók).

3. *Technológiai eljárások* bemutatói.

4. *Újítási eredmények* demonstrálása.

5. *A műszaki fejlődés egyéb demonstrációi* (pl. egy-egy műszaki jellegű intézet taneszközeinek kiállítása) stb.

Az meg éppenséggel formai kérdés, hogy más oldalról megközelítve kiállításunk lehet:

1. *Gépkiallítás*

2. *Könyvkiallítás*

3. *Dokumentum-kiallítás* (képek, grafikonok stb.)

4. *Vegyes* (alkalmazva az első 3 lehetőséget).

Természetesen a marxista ismeretelmélet tartalom—forma teóriája alapján mindenkor a tartalom szabja meg a jelleg, ill. forma kiválasztását. Ez természetesen nem mechanikus folyamat, hiszen egyes célok, tartalmi megfontolások a megfelelő forma megtalálásával oldhatók csak meg maradéktalanul.

Mérlegelni kell néhány *objektív tényezőt* is:

1. A kiállítás rendezésére felhasználható *költségkeret* (tárgyak, szállítás, tiszteletdíjak stb.).

2. *Termelhetőség*.

3. *Falfelület ill. területigény*.

Ezekután szóljunk röviden a *kiállításrendezés gyakorlati módszertanáról*.

Itt az alábbiakra hívjuk fel a figyelmet:

1. Minden kiállítás a tartalmi és formai meghatározók dialektikus egysége.
2. Minden kiállítás gondos tervezést igényel.

E két tényezőtől következően meg kell terveznünk a kiállítás *tartalmi és formai* vetületeit. A *belső* formát a fentebb formának megjelölt megoldási módokban találhatjuk. A *külső* forma pedig végtére a technikai kérdések összessége.

Vegyük sorra e két oldalt! Mindkettőt szükséges forgatókönyvben (tartalmi, ill. technikai forgatókönyv) rögzíteni.

### 1. *Tartalmi megfontolások:*

- a) Tartalmi szempontból meg kell határozni a kiállításunk *célját*.
- b) Alapvetően biztosítani kell a kiállítás tartalmának *eszei-politikai és műszaki színvonalát*, vonzerejét (tartalmi érdekesség, vizuális hatás).
- c) Ügyelnünk kell arra, hogy a lehetőségünkre álló anyagot *didaktikus felépítésben*, meggondoltan tárjuk a közönség elé (anyagválasztás, rendszer, folyamat).
- d) Gondosan vigyáznunk kell a *magyarázó feliratok* mennyiségére és tartalmi minőségére.
- e) Gondosan kell megválogatnunk a tartalomnak megfelelő jelleget és formát (funkcionális és külső momentumok.)

### 2. *Formai, technikai megfontolások:*

- a) Meg kell állapítanunk a kiállítás *költségkihatásait* (személyi és anyagkiadások) és gondoskodni kell azok biztosításáról.
- b) Fel kell mérnünk a *kiállítási intézmények*, ill. *kiállítással foglalkozó szervezetek esetleges segítségét* (címük megtudható az „Útmutató a műszaki-technikai propaganda népművelési módszereihez” c. anyagból). Ezek: minisztériumok, múzeumok, szakintézmények, stb.
- c) Ki kell jelölnünk a kiállítás rendezéséért *felelőst* (felelősöket).
- d) Gondoskodnunk kell a *kiállítási tárgyak* hiánytalan oda- ill. visszaszállításáról.
- e) Feltétlenül grafikussal kell elkészíttetnünk a kiállítás vonzó (kevés szövegű) *feliratait, mutatóit*. Az előbb említett felelősök is feltétlen szakemberek legyenek a szakma, a műszaki terület köréből.
- f) Kiállításunk sok tárgyat, gépet, dokumentumot mutasson be: érdekes legyen, de ne túlszűfolt.
- g) Ajánlatos *külsőleg is színessé tenni* kiállításunkat (tisztaság, szőnyegek, virágok stb.).
- h) A tárgyak helyet kaphatnak asztalokon, vitrinekben, paravánokon, falakon stb (itt az anyag és az objektív lehetőség a döntő).
- i) A bemutatott gépeket lehetőleg *működés közben* mutassuk be („csináljon valamit”), ezért érdekesek pl. az ipari tv-k, működő vetítógépek stb.
- j) Kiállításunkat *neves szakember nyissa meg*. Hatékonyságát lehetőleg minél több *tárlatvezetés* (szakértő vezetővel) segítse elő. Itt színes szóbeli bemutatókra gondolhatunk.
- k) Gondoskodnunk kell a kiállítás megfelelő *propagandájáról* (sajtó, rádió, plakát, meghívó, táblák, feliratok, útmutatók stb.). Itt tulajdonképpen egyrészt a kiállítás propagandájáról van szó, de a kiállított anyag propagandája érdekében.

l) Meg kell határozni a nyitvatartási időket (ajánlatos naponta 10—12, ill. 14—18 óra).

m) Értékes anyag esetén (de egyébként is ajánlatos) gondoskodni kell a kiállítás őrzéséről.

Láthatjuk, hogy e kérdések tartalmi és formai oldala állandóan egységben ill. némely esetben azonosságban van.

Sok tehát a teendő. A kiállítás munkaigényes „műfaj”, ismeretterjesztési módszer, de tán (mint arra már utaltunk) a legnagyobb hatásfokú is, és remekül felhasználható az elméleti, elvont műszaki-technikai propaganda szemléletessé tételében!

ANTAL GYULÁNÉ

## FILMEK A SZAKKÖRÖK SZOLGÁLATÁBAN

A film- és szemléltetőeszköz tár filmkölcsonzési naplóját lapozgatva az utóbbi időben egyre gyakrabban találkozunk olyan kölcsönzési bejegyzésekkel, amelyekről érdemes néhány szót ejteni. Ezek az *egy vetítési alkalomra kölcsönzött összefüggő, vagy hasonló témájú filmek*.

Nem újság, hogy a korszerű ismeretterjesztést nemcsak az előadásokhoz szemléltetesként vetített filmekkel lehet jól szolgálni, hanem jó válogatással, önálló ismeretterjesztő filmestek rendezésével is. A filmtár régi kölcsönzői gyakran élnek ezzel a lehetőséggel. Ők mondják, hogy a gondos tematikai válogatás, a hozzá kapcsolt néhány szórakoztatóbb jellegű filmmel közkedvelt és hasznos formája az ismeretterjesztésnek.

Újabban azonban „szórakoztató” filmek nélkül is többen kölcsönöznek tematikus összeállításokat. Ezeket nem a „nagyközönség” számára kérik, hanem *szakkörök, klubok, tanfolyamok keretében vetítik*. Általában a szakköri foglalkozások nagy részét olyan előadások alkotják, amelyeket egy előadó — rendszerint a szakkör vezetője — tart. Ez idővel megszokottá, sőt esetleg unalmassá válhat. Segíti az egyhangúság megtörését, ha egy-egy foglalkozáson az előadás helyett tematikailag gondosan összeállított filmek vetítése történik.

A jelentősebb szakkörökkel rendelkező művelődési otthonok vagy iskolák nagy része rendelkezik vetítési lehetőséggel, illetve a körzeti művelődési ottontól vagy a filmtártól kölcsönözhet vetítőgépet.

A tematikai válogatáshoz a film és szemléltetőeszköz tár annotált *ajánlójegyzéke* megfelelő lehetőséget biztosít. Nem egyenlő mennyiségben, de a legtöbb szakkörhöz található megfelelő számú, témában illő film, amellyel havonta, de legalább kéthavonta színesebbé tehetnek egy-egy szakköri foglalkozást. Az ajánlójegyzék alapján a filmestek éves programja is könnyen elkészíthető. Különösen hasznos a filmvetítés a *természettudományos, technikai és mezőgazdasági szakkörök* munkájában, hisz a technikai és agrotechnikai filmek rendszeres vetítése — az érdekességen túl — olyan bepillantást enged a technikai világba vagy a biológia rejtelmébe, amelyre különben a műszaki és mezőgazdasági szakköröknek nem lenne lehetőségük.

A technikai klubok és körök által kölcsönzött filmek vetítési tapasztalatai, valamint az ajánlójegyzék alapján, a filmek ismeretében példaként néhány szakköri típushoz a következő filmösszeállításokat lehet eredménnyel felhasználni.

*Autó-motor szakkör* foglalkozásaihoz az egyszerűbb gépszerkezeti elemekről, technológiákról, gépgyártásokról, közlekedésről stb. szóló filmeket.

Egyszerű gépek	magyar ff.	191 m	16 perc
Motorozni jó	magyar ff.	127 m	10 perc
Járókelő vigyázz!	szovjet ff.	120 m	10 perc
Motor	magyar ff.	166 m	15 perc
Traktorok és szerelvények felújítása	magyar ff.	190 m	15 perc
Elektromosság alapfogalmai			
I—II.rész	magyar ff.	800 m	65 perc
Benzinmotorok elektromos gyújtása	magyar ff.	350 m	26 perc
Autó	magyar ff.	215 m	17 perc
Őné az elsőbbség	magyar ff.	125 m	10 perc
Sorompó	magyar ff.	170 m	13 perc
Diesel autómotor szerkezete és kezelése	magyar ff.	171 m	13 perc
Önműködő gyár	szovjet ff.	305 m	25 perc
Fémek vetélytársai	szovjet ff.	126 m	11 perc
Úton	magyar ff.	101 m	9 perc
Gépjárművezetők vagy gyalogjárók?	magyar ff.	120 m	10 perc
Vigyázzatok a gyermekekre!	magyar ff.	174 m	15 perc

*Rádió-tv-szakkör* foglalkozásaihoz az elektromosság alapvető törvényszerűségeiről, a hírközlés fejlődéséről, eredményeiről, elektronikus készülékek alkatrészeiről, működéséről szóló filmeket.

Halló, halló!	román ff.	112 m	9 perc
Telefon és telefonközpont	magyar ff.	192 m	15 perc
Az anyag szerkezete	magyar ff.	180 m	14 perc
Elektromosság alapfogalmai			
I—II. rész	magyar ff.	800 m	65 perc
Elektroncső	magyar ff.	190 m	15 perc
Automata telefonközpont	magyar ff.	150 m	12 perc
Láthatatlan hullámok I—II.	szovjet ff.	545 m	41 perc
Navigáció története	magyar színes	173 m	14 perc
Ellegett percek	magyar ff.	176 m	14 perc
Ismerjük meg a félvezetőket	cseh ff.	185 m	15 perc
Tranzisztor	magyar színes	190 m	15 perc
Kicsi a bors, de erős	szovjet ff.	189 m	15 perc
Ultrahang	magyar ff.	170 m	14 perc
Televízió	magyar ff.	160 m	13 perc
Kibernetika alapjai	cseh ff.	163 m	13 perc
Zene és számítógép	magyar színes	214 m	17 perc

*Modellező szakkör* foglalkozásaihoz főleg a repülés elméletével és gyakorlatával, a modellezéshez használható anyagok ismertetésével foglalkozó filmeket.

Hogyan tanult meg az ember repülni?	magyar ff.	239 m	24 perc
Országút a felhők felett	magyar színes	260 m	21 perc
Repülőművészek	magyar színes	192 m	15 perc
A fa feldolgozása	magyar ff.	195 m	15 perc
Fémek ragasztása	magyar ff.	190 m	15 perc
MHS híradó	magyar ff.	100 m	8 perc
Barkács Jani	szovjet ff.	118 m	10 perc
Hatalmas szárnyak	szovjet ff.	574 m	45 perc
Fémek vetélytársai	szovjet ff.	126 m	11 perc
Országút, ahol nincsenek kilométerkövek	magyar színes	120 m	10 perc
Szárnyas terepjárók	szovjet ff.	180 m	15 perc
Gyorsabban a cél felé	magyar ff.	193 m	16 perc
Gyorsabban, messzebbre, magasabbra!	magyar ff.	193 m	16 perc

Szőlő-gyümölcs termesztéssel foglalkozó szakköröknek a talajmunka, telepítés, növényvédelmi, növényápolási munkáiról, gyümölcsfák és szőlők szakszerű kezeléséről szóló filmeket.

Szőlőtelepítés	magyar ff.	205 m	16 perc
Gyümölcsstelepítés	magyar ff.	157 m	13 perc
Új gyümölcsösök telepítése	magyar ff.	268 m	21 perc
Termőkaros gyümölcsösök telepítése	magyar ff.	150 m	12 perc
Szőlőoltvány termesztés	magyar ff.	212 m	17 perc
Szőlőművelés	magyar ff.	190 m	16 perc
Bogyós gyümölcsösök	magyar színes	180 m	15 perc
Őszibarack termesztés	magyar színes	180 m	15 perc
Gyümölcsfák gondozása	magyar ff.	200 m	16 perc
Gyümölcsfák kártevői	magyar ff.	180 m	15 perc
Peronoszpóra	magyar ff.	280 m	23 perc
A szőlő és gyümölcs növényvédő gépei	magyar ff.	177 m	15 perc
Növényvédelmi zárszolgálat	magyar színes	224 m	18 perc
Gyümölcsszüret	magyar ff.	344 m	28 perc
Szüret és szőlőfeldolgozás	magyar ff.	320 m	25 perc

A javasolt filmek a javaslat sorrendjében is körülbelül követik a szakkörök foglalkozásainak pedagógiai haladását.

Jó csoportosítással, két-három film levetítésével és a hozzákapcsolt vitával érdekessé és élményszerűvé tehető a technikai, agrotechnikai szakkörök egy-egy foglalkozása.

A rövid ajánlat elsősorban a témához szorosabban kapcsolódó filmeket említi. Természetesen ezek bővíthetők mind a szórakoztató jellegű filmekkel, mind a technika és agrotechnika más területeit bemutató filmekkel, amelyek a szélesebb látókör kialakulását is elősegítik. Ehhez a bővítéshez és másfajta szakkörök hasonló filmellátásához megfelelő támpontot nyújt a *filmtár ajánló-jegyzéke* és annak néhány soros tartalmi ismertetője.

## MŰSZAKI SZAKKÖRÖK — TERMELESI PROPAGANDA

### Mohács

A Bartók Béla Művelődési Ház két műszaki-technikai jellegű szakkörrel rendelkezik. Az egyik 15 éves múltra tekint vissza, a másik pedig újdonsült szakköre a háznak. Sok közös vonás jellemzi munkájukat, problémáikat. Bár a munka természetét tekintve az egyik fa- a másik fémmegmunkáló foglalkozást jelent, ha az alapvető különbséget vesszük figyelembe, viszont meg-egyeznek abban, hogy:

a) kis befektetéssel elősegítik — az egyéntől függően — a műszaki alapképzettség megszerzését az iskolai tanulmányok mellett (teljesen felszerelt szakkör esetén);

b) mind a két szakkör nagy százalékban a fiatal korosztályt vonja be munkájába;

c) a társadalomra való hatásuk közvetve mutatkozik meg abban, hogy a szakköri tag összetett feladatok megoldására válik alkalmassá, amely magába foglalja a társadalomtudományi és természettudományi ismereteket, elméleti és gyakorlati feladatokat;

d) a Művelődési Ház műszaki munkájának elvégzéséből — főleg, amely profiljukba is vág — kiveszik a részüket (szabadtéri világítás megoldása, fénycsővek felszerelése stb.); ugyanúgy más szakkörök műszaki problémáinak megoldásából is;

e) a háztartások gépesítésével kapcsolatos műszaki problémák megoldására alkalmassá teszi a szakköri tagokat a szakkörben szerzett műszaki-technikai gyakorlat (különösen áll ez a nagy múltú rádió-szakkörre).

Most pedig nézzük meg sajátosan *egyedi jellemzőiket*, részletes munkájukat. Először talán vegyük a *modellező szakkört*. Két ágra oszlik: *hajó- és repülőmodellezésre*. Most van kialakulóban a harmadik ág, az *autómodellezés*. Évi munkájuk a különböző rendű és rangú versenyekre való készülés és részvétel jegyében zajlik. (Különböző modell kategóriáknak más-más időben és helyen, versenyen való részvételt biztosítanak, amely lehetőséget nyújt arra, hogy a szakkör felmérje meddig jutott el a fejlődésben.) Így szerepelt munkájukban *szabadon repülő-, vitorlás hajó-, önjáró hajó-, légszaváros sebességi hajó-, mechanikus repülőmodell építése*. Nagyfokú hozzáértést és precíz munkát igényel a modellépítés, amely több oldalú műszaki alapképzettséget biztosít. Ennek megfelelően egyesíti magában a faipari, motorszerelői és festő munkát.

Tavasszal és nyáron éli szezonját a modellezés, egyik verseny a másikat követi:

1967. június 4.	vitórláshajó, sebességi hajómodellek megyei bajnoksága	Pécs
1967. június 18.	szabadon repülő megyei bajnokság	Pécs
1967. július 9.	dunántúli bajnokság	Győr
1967. július 16.	dunántúli sebességi hajó bajnokság	Pétfürdő
1967. aug. 6.	autó—motor megyei bajnokság	Budaörs

A versenyekre való felkészülés mellett komoly munkát jelentett a *modellezőpálya építés*. A szakkörvezető szervezése alatt nagy arányú összefogással társadalmi munkában építik. A területet a mohácsi II. sz. Téglagyár bocsátotta a szakkör rendelkezésére, melyet 620 munkaórán belül hoztak használható állapotba.

Munkájuk eredményét — a versenyen kívül — különböző *kiállítások* és *bemutatók* rendezésével ismertetik meg. Több sikeres bemutatóval a hátuk mögött (Mohácson és vidéken) a műszaki propaganda eszközeként szerepeltek — sikerrel — a műszaki héten. Mohácsi kiállításuk visszhangra talált a járásban, így *Babarcon* és *Dunaszekcsőn* keltették fel az érdeklődést hajó- és repülő modellező kiállításukkal.

Ezek után nézzük a *rádió-szakkört*. Itt is két csoportban történik a foglalkozás. Az egyikben — a fiatal utánpótlás nevelése — *morse-oktatás* folyik; a másikban — felnőtt csoport — *adás-vétel, konstrukció-építés* stb. Ebben az esetben is nagy szerepet játszik a *különböző versenyeken való részvétel*, arra való felkészülés, azzal a különbséggel, hogy az egész éven át folytonosan tart.

Új szint jelent munkájukban egy *új amatőrállomás* létesítése. A szakkörvezető széleskörű társadalmi kapcsolatainak és a tagok áldozatkész munkájának eredményeként még ebben az évben megindulhat az élet a Kisfaludy Károly Gimnázium rövid IFI-amatőr adóállomásán. Az új adóállomás adókonstrukciójának munkálatai már befejezés előtt állnak.

Komoly felkészülés előzte meg — egyéni és kollektív oktatás — az 1967. június 6-án Pécsen megtartott *rövid hullámú amatőrvizsgát*.

Ebben az évben ünnepli a *szakkör fennállásának 15 éves évfordulóját* és a méltó megünneplés érdekében 15 év munkájával kapcsolatos dokumentum anyagot gyűjt össze, majd azt kiállításon mutatja be.

Egy másik kiállításon — a Szovjetunió 50 éves fennállásának ünnepére — a szovjet amatőr állomásokkal való kapcsolat dokumentum anyagát (diplomák, OSO lapok, fényképek, stb.) mutatja be. Ugyanezen az ünnepi kiállításon részt vesz a modellező szakkör is.

Blasszauer Róbert

## Mozsgó

Művelődési munkánkban évek óta éreztük az ifjúság műszaki foglalkoztatásának hiányát. Iskoláskorú gyermekeink foglalkozást találtak évek óta a gyermek-klubban. A Nőtanács védnökségével működő női kézimunka-szakkör megismétlődő kiállításai nívóságukkal nemcsak gyakorlati, de művészi élményt is nyújtottak. A színjátszó csoport és a honismereti-klub sikerei ellenére sem tudta az ifjúságot teljesen egybefogni.

Így merült fel mindinkább követelő szükségként egy *műszaki irányú foglalkoztatást nyújtó klub* megszervezése. Sok tanácskozás, a felmerült kívánságok, de főleg az adódó lehetőségek mérlegelése után a *villamossági-rádiótechnikai műszaki klub* lett a győztes. Indoklás: a szigetvári GELKA egyik műszaki

dolgozója községünkben lakik, s így a műszki vezető személye biztosított. Ma már a falusi háztartások is a mind nagyobb fokú gépesítés felé haladnak, s így az elektrotechnikai ismeretek bővítése sürgető követelménnyé vált.

A jelentkezés lelkes volt. A szakmai irányítást Mozsgó rádió és televízió orvosa: *Puskás István* látta el. Most már csak anyagra, szerszámokra, helyiségre volt szükségünk. A járási MHS rádiókat, valamint szerszámokat juttatott. A Megyei Népművelési Tanácsadó anyagi támogatást nyújtott.

Minden csoportosulás, egyesülés, jelen esetben a műszaki klub, szereti ha külön szervezettségét „otthonnal”, helyiséggel bizonyíthatja. Ez a kívánság annál is inkább igazolható volt nálunk, mert a műszaki-klub „vagyontárgyakkal” rendelkezett.

Művelődési Házunkban ugyanaz a helyiség ad helyet a hét különböző napjain a többirányú klub-munkának. A megalakult műszaki-klubnak azonban új helyet kellett biztosítanunk. Így a többi helyiségtől távolabb levő színészöltözőket választottuk. A régi asztalok, munkapadok, a könyvtár kiselejtezett polcai szerszámotartók, a kölcsönzött szekrény pedig anyagraktár lettek. Az általános iskola nyugdíjba tett, sok évtizedes munkában kopott táblája festett arccal kezdte meg újszerű oktató munkáját.

A munkát októberben kezdtük meg. A foglalkozást heti egy alkalommal pénteken este tartjuk. Az oktató munkaterve a tanulás fokozatosságát biztosította. Megleő volt a tagok lázas igyekezete, fiatalos türelmetlensége, amellyel a kísérleti rádiókat ízekre szedték, újraépítették. A második hónapban már a művelődési háznak régóta belső szervei betegségben szenvedő tv-jét boncolták szét, majd az ifjúsági rádió került a műtőasztalra, hogy egy hét múlva büszkén jelenthessék: a műszakiak nélkül nem működne a tv és a rádió.

Megszületett a nézők kívánsága is:

— Kár, hogy a tv-be nem tudnak néha új műsort is szerelni!

A tagok száma 18 volt, ez később 12-re csökkent. (Szalmalánglobbanású emberek mindig lesznek.)

A tagok életkora 16—26 év. Elsajátított ismereteiket nemcsak otthoni életükben, de munkahelyükön is felhasználhatták. A művelődési háznak pedig állandó műszaki szerelői lettek.

A munka tudatosítását segítette a *Szigetváron* megrendezett „műszaki hét” anyagának a megtekintése. A *Mozsgón* megrendezett *műszaki kiállítás* szervezésében pedig segítettek.

Műszaki klubunk munkaterv szerinti foglalkozásai — tekintettel a tagoknak a tavaszi munkákkal előálló fokozottabb elfoglaltságára — április végén befejeződtek.

Tapasztalatul mindenesetre megállapíthattuk:

a) A munkapárok megalakításával a tagokban tudatosodott az egymásra-utaltság, az egymáson segítség, az összefogásból eredő munkaeredmény nagyobb-mérvű biztosítása.

b) A finom alkatrészekkel való munka, az anyagok rendbentartása fegyelemre nevelt.

c) Gyakorlatilag finomodott a tagok kézügyessége, erősödött megfigyelőkészségük, emlékezőtehetségük.

d) Bizonyos alapfokú műszaki ismeretekre tettek szert.

Mindent összegezve megállapíthatjuk: a tagok előbbre léptek a gyakorlati, közösségi emberformálás útján.

Lengyeltóti János

A Pécsvárad *Művelődési Ház* életében igen fontos szerepet tölt be a műszaki-technikai tevékenység, melyben sok fiatal és felnőtt érzi jól magát, érdeklődési körének megfelelően tölti el hasznosan szabad idejét. A művelődési ház *műszaki szakkörében* az elektromossággal ismerkednek meg — hangosító berendezést építenek, míg a *műszaki klubban* a természettudományok legújabb vívmányairól hallhatnak, láthatnak.

A *műszaki szakkör* három éve működik. Születése a legegyszerűbb volt: a fiatalok egy része ipari tanuló e szakmában, vagy villanyszerelő; összeálltak 15-en és kérték, hogy indítsuk meg a szakkört. Azóta jó közösséggé kovácslódtak és szívesen jönnek, mert egyéni hasznot is jelent számukra, elsősorban otthoni barkácsolásukhoz kapnak új ötletet.

Hetenkint pénteken esete 6—10 óráig zajos a barkácsterem a fiatalok kopácsolásától, a jól sikerült munka utni örömtől. A foglalkozás *elméleti ismeretnyújtással* kezdődik, s utána a tanultakat *gyakorlatban* alkalmazzák. Visszaemlékszem, hogy sok foglalkozáson keresztül *szerszámokat készítettek* azokhoz a munkadarabokhoz, melyeket később építettek. A szerszámok zömét hazuról hozták, vagy kölcsön kérték. Azóta már három év telt el, s már mindenki rendelkezik olyan ládával, amelyben megtalálhatók azok a legszükségesebb szerszámok, műszerek, melyekkel esztétikusan, biztonságosan lehet dolgozni.

S mi mindennel foglalkoznak?

A művelődési ház részére *hangosító berendezést*, az MHS-tagok részére „*rókavevőt*” készítenek. Ők *javítják a villamossági berendezéseket* az épületben, a *műszaki, technikai felszerelések javítását* is folyamatosan végzik. Ilyenek: a keskenyfilm-vetítógép, a televízió, a színpadi erősítő berendezés, a magnetonfonok, a lemezjátszó, a rádió stb. Szívesen *segítenek más szakkörök és művészeti csoportok* eredményes munkájában.

Egy-egy foglalkozás alatt sok kérdést intéznek a vezetőhöz, mert munka közben megakadnak, s a folytatáshoz segítség kell.

A szakkörvezető nagy kedvvel végzi munkáját, s örül ha segíteni tud másnak, át tudja adni szakmai tudását azoknak, akik érdeklődnek.

Ez a kis csoport felkeltette másokban is a *műszaki-technikai ismeretek iránti érdeklődést*. Az 1966/67-es népművelési évadban megalakult a *műszaki-technikai klub*, ahol *filmvetítésekkel, műszaki értelmiségi találkozókkal és vitákkal* foglalkoznak és készülnek arra, hogy a jövő évadban műszaki szakköri tagok legyenek. Körük egyre bővül, népszerű már a felnőttek körében is. A szakköri tagok és a klubtagok évente egy-egy alkalommal megnéznak más szakkört, ahol sok tapasztalatot gyűjtenek a jövőt illetően. A hasznosakat gyorsan beépítik munkájukba. Nagy élményük volt, hogy megtekinthették a *pécsi és a komlói szakkörök* munkáját.

Két esetben tartottak *bemutató foglalkozást*. Egyszer megyei továbbképzés alkalmával, ekkor kaptak ajándékba egy tv-készüléket, amit azóta is gondosan kezelnek, féltenek. A második alkalommal a járásban működő műszaki szakkörvezetők, klubvezetők, barkácsolók vezetői részére tartottak bemutató foglalkozást a járási műszaki hét alkalmával. Egy-egy ilyen szereplés, munkájuk bemutatása egyben elismerése is, és újabb lendületet ad munkájukhoz.

Az évad végén elkészített munkáikból *kiállítást rendeznek* a művelődési házban.

Ugyanezek a szakköri tagok — és mások is — a *modellező körben* is dolgoznak. Nagy kedvvel építenek repülőmodelleket és rendeznek modellező versenyeket.

A műszaki ismereteket kedvelők tábora rohamosan növekszik, egyre nehezebb feladatot jelent a művelődési háznak az igények kielégítése.

A pécsváradi lakosság zömmel közvetlenül, vagy közvetve mezőgazdasággal is foglalkozik. A legszerteágazóbb igény merül fel a munka tervezése idején, ennek megfelelően *szakköri foglalkozással, tanfolyammal és előadásokkal* elégítjük ki az érdeklődők igényeit. Már hagyománya van a Pécsváradi Művelődési Háznak a Mezőgazdasági Osztállyal közösen rendezett *szakmunkásképző tanfolyamnak*. Az 1966/67-es évadbn 30 *fejőgépképező betanított munkás vizsgázott jó eredménnyel*. A tanfolyamon kívül tanulmányaikhoz vágó — azok mélyebb megértését szolgáló — *filmeket* vitettünk. Kéthetenként *vitát rendezünk* tapasztalatszerzés céljából. A vita tárgya a saját termelőszövetkezetünkben folyó munka és ezen belül hogyan végzik a fejest és hogyan díjazják őket. Ezeken a megbeszéléseken sok hasznos módszert vettek át egymástól. Az ilyen megbeszéléseket az előző években rendezett tanfolyamok hallgatóival is megtartottuk. Az a tapasztalatunk, hogy a jó módszereket hasznosítják és sok olyan gyakorlati fogást sajátítanak el, amivel munkájukat gazdaságosabbá tehetik.

Pécsvárad és körzetében sokan foglalkoznak *méhészettel*, ezért munkájuk továbbfejlesztése érdekében létrehoztuk a méhész-szakkört. Létszámuk 50 fő. Havonta egy alkalommal *megbeszélést* tartanak, ahol a felmerült problémákat megvitatják. Kéthetenként pedig *valamelyik tag méhesében* találkoznak, ahol a közvetlen gyakorlati munkát végzik. Évente négy alkalommal *előadást* is rendeznek, olyan előadókkal, akik kísérleteznek és új módszereket tudnak átadni a hallgatóknak. Egyik ilyen legsikerültebb előadást a *pécsi járási műszaki hét alkalmával* rendeztük filmvetítéssel egybekötve. Ezt az előadást egyben módszertani továbbképzésnek is szántuk, ahova meghívtuk a mezőgazdasági szakembereket a környező tsz-ekből és állami gazdaságból. A meghívottak nagy érdeklődéssel hallgatták a Matematika a méhészetben és Méhészet a mezőgazdaságban c. előadást.

Pécsvárad és környéke jó természeti adottságokkal rendelkezik a *szőlő és a gyümölcsstermesztéshez*. Évek óta nagy az érdeklődés a jobb termőfajták meghonosítása iránt. E célból már harmadik éve jó eredménnyel rendezzük meg a *szőlészeti és gyümölcsészeti tanfolyamot*. A tanfolyam 12 foglalkozásból áll, melyben az ismeretközlő előadáson kívül hasznos *bemutatók és filmvetítések* szerepelnek.

A háztáji gazdaságokban egyre nagyobb helyet foglalnak el az újonnan telepített gyümölcsösök és szőlők. Fokozottan érdeklődnek az új, bevált művelési módszerek és a betegségek elleni védekezés iránt. Ezen igények kielégítése céljából a művelődési ház már most felkészül a téli ezirányú munkára, hogy minél több hasznos ismeretet tudjon nyújtani.

Amrein János

## Egerág

Szocialista államunk fejlődését sok-sok tényező befolyásolja. E tényezők között is elsőrendű fontosságú a mezőgazdaság, hiszen államunk vérkeringését a mezőgazdaság nélkül el sem képzelhetjük. A falvak lakosságának zöme paraszti foglalkozású, akik termelőszövetkezetekben, állami gazdaságokban (vagy

egyéb foglalkozásuk mellett háztáji gazdálkodásban) vesznek részt a termelésben, s nem lehet közömbös, hogy hogyan dolgoznak és milyen termelési eredményeket érnek el. Itt jelentkezik az a népművelési feladat, hogy a *falusi lakosságot a termelőmunkában a népművelés minden eszközével segítsük* és főleg szakmai műveltségüket emeljük.

Nem feladatom, hogy a népművelésben jártas és már gyakorlott népművelők részére szakmai vagy módszertani útmutatást adjak, mégis szeretnék röviden rávilágítani konkrétan arra, hogy a mi kis községünkben a népművelés mennyiben és hogyan segíti elő a mezőgazdasági termelést.

Községünknek 830 lakosa van. Ebből a termelőszövetkezetben dolgozók száma 176, de figyeleme kell vennünk, hogy minden családnak van kertje, gyümölcsöse, sertést és baromfit tartanak, többen méhészkednek, de házinyúl-tenyésztéssel is foglalkoznak. Ebből következtetve mértük fel, hogy *milyen gazdasági csoportok alakítására van lehetőség*. Így alkultak ki a *növénytermesztési, állattenyésztő, baromfi- és tojástermelő, méhész szakcsoportok*, míg a házinyúl-tenyésztési szakcsoport megalakítását a következő évre tervezzük. E csoportok létrehozása a helyi szervek összefogásának eredménye, amelyhez kapcsolódik az a népművelési feladat, hogy a megfelelő szakágakban tömörült tagok részére kellő szakmai jártasságot biztosítsunk.

Községünkben a szervek összefogásával sikerült *virágzó klubéletet teremteni* (64 felnőtt klubtagunk van). A klubban kötetlen beszélgetések formájában mondják el egymásnak az emberek problémáikat, termelési kérdések vetődnek fel s örömmel veszik, ha a felvetődött kérdésekben a jelenlévő szakemberek szaktanácsokat adnak. A beszélgetéseket megfigyelve megállapítjuk azokat a témaköröket, amelyek leginkább felvetődnek és ezekből *ismeretterjesztő előadásokat tartunk*. A f. évben a termelést elősegítő előadásaink pl. *A gazdaságos tejtermelés, szőlő- és borkezelés, a korszerű gyümölcsstermesztés, a fák védelme, jövedelemelosztási formák ösztönző hatása, baromfinevelés, a tojáshozam növelése stb.* Az előadások sikerét bizonyítja, hogy a kb. 30—35 perces előadást sok esetben egy órás megbeszélés, vita követte. Az előadókat a helyi szakemberek közül a népművelés biztosítja. A 12 községi TIT-tag között 2 agrár-szakemberünk is van. Természetes, hogy a klub kötött foglalkozásaira (előadások és egyéb rendezvények) a klubtagokon kívülieket is meghívjuk.

A f. népművelési évben „*A gazdaságos tejtermelés*” címen 10 előadásból álló sorozatot terveztünk. E témakörben nagyobb volt az érdeklődés, mint amilyenre számítottunk, ezért *a tervezett előadássorozatot szakmunkás-képzésre fejlesztettük*. A munka eredményét bizonyítja, hogy a f. év áprilisban lezárt első évet 43 hallgató fejezte be sikerrel.

A termelést elősegítő népművelési munka *a szakkönyvek terjesztése* is. A klubfoglalkozásokon, de egyéb összejöveteleken is a helyi könyvbizományos bevonásával rendszeresen propagáljuk a mezőgazdasági szakkönyveket, ezenkívül a klubban a *Mezőgazdaság, a Baromfitenyésztés* c. folyóiratok is olvasottak.

*Szakköreink* munkáját is felhasználjuk a termelés segítésében. A *honismereti szakkör* feldolgozta a tsz fejlődését, ennek ismertetése, a fejlődés bizonyítása jó propaganda a mezőgazdasági dolgozók aktivizálására. *Helytörténeti gyűjteményünk* a régi mezőgazdasági eszközöket mutatja be a mai gépesített mezőgazdasággal szemben.

*Női kézimunka-szakkörünk* kíséreműsoraiban gyakran szerepel *kertészeti, baromfinevelési* stb. előadás. A *fotoszakkör* a tsz eredményeit, munkáját rendszeresen fényképezi, és a képeket kiállításokon be is mutatja.

Munkánkban fontos szerepet biztosítunk a *filmvetítéseknek*. A termelési eredményeket tükröző filmek vetítése bármely előadásnál eredményesebb.

Nem szabad megfélekednünk a termelést elősegítő *kirándulásokról* sem. A tsz 2 mezőgazdasági egységbe szervezett tapasztalatszerző kirándulást. A tagok párhuzamot vontak a saját és a meglátogatott egység gazdálkodásával, eredményeivel. A népművelés feladata volt, hogy a hasznos tapasztalatokat a lakossággal megismertessük, amelyet a kirándulás után tartott *élménybeszámolókkal* értünk el.

Mint lehetőséget említtem meg a *televízió szerepét* a termelés segítésében. A közös tv-nézések és főleg az utána következő megbeszélések, viták hasznosan állíthatók a cél érdekében. Sajnos nálunk a közös tv-nézéseket nem sikerül megszervezni. Községünkben kb. 90 tv van (minden második házban), és az emberek otthon a meleg családi környezetben szívesebben elnézik a tv-előadásokat, mint az átépítés alatt lévő barátságtalan művelődési otthonban.

Községünk aránylag kicsiny község. A termelés segítésében az említettek kivül már nincs sok lehetőségünk. Magasabb szintű elképzelésünk a termelés segítésében, hogy a termelési ágaknak megfelelően külön-külön is megszervezzük a klubéletet. Ennek egyelőre még hiányoznak a feltételei, de a későbbi évek során, a művelődési otthonban folyó építkezés befejezésével ez a terv is megvalósítható.

Az elmondottak nem könnyelhetők el kizárólag a népművelés eredményének. Minden népművelési erőfeszítés meddő marad, ha az nem párosul a községben működő szervek munkájával. Szerencsés helyzet Egerág községben, hogy népművelési munkánkban mindenkor számíthatunk a helyi szervek segítségére, és ez az eredményes munka első és legfontosabb feltétele.

Kutnyánszky Géza

## Hidas

Talán még egy évben sem volt oly eredményes a termelés-segítő népművelési munka, mint a mostaniban. Természetesen ehhez hozzájárult a bánya leállása, a kevesebb kereset mellett mellékjövedelem utáni vágy stb. Elősegítette ezt a jó szervező munka, melyben komoly segítséget nyújtott a Hazafias Népfőfront is.

Több nyugdíjas hozzákezdett a *gombatermesztéshez*. Ehhez is segítséget nyújtottunk azáltal, hogy a megfelelő szakkönyveket könyvtárunk részére beszereztük, sőt többen meg is vették ezeket az útmutató kiadványokat. Egy nyugdíjas komoly gombatenyészetet rendezett be pincéjébe és hetenként nagyobb mennyiségű gombát adott el a bonyhádi kórháznak. Ezt a tevékenységet a jövő évben többen kívánják elkezdni. Oly nagy volt az igény a gombák iránt, hogy kielégíteni nem tudta.

A jövő évadban megfelelő szakemberrel több ilyen témájú előadást fogunk szervezni.

Igen jó hatással volt a *tv mezőgazdasági előadásorozata*. Ezeket rendszeresen látogatták a művelődési házban. Valamennyin jelen volt *Dudás Gyula*, a tsz agronómusa. Mindenkor névre szóló meghívókat küldtünk ki azoknak az embereknek, akiket az aznapi téma érintett, pl. állattenyésztők, növénytermesztők stb. Minden előadás után *Dudás elvtárs* megbeszélte a hallgatókkal azokat a problémákat és tanulságokat, melyeket a maguk területén hasznosítani tud-

nak. Így pl. a mesterséges szaporítás, v. látogatás a vaskúti borpincében stb. Az előadások látogatottak voltak és a jövőben is kéri ezeket rendszeresíteni.

Komoly formában hozzáálltak többen a *tojástermelés*hez is, hogy a kereket növeljék. 10 család kb. 1000 tyúkkal indult be. Ezek részére több előadást szerveztünk, hogy megismerjék a korszerű baromfitenyésztést. Ehhez sok segítséget nyújtott *dr. Scheibert György állatorvos*, aki rendszeresen felvilágosítja a baromfitartókat az állatbetegségektől való megóvásról. 4 előadásban ismertettük a korszerű baromfitenyésztést. Ezeket az előadásokat közel 50 fő hallgatta meg rendszeresen.

1. Hibrid szerepe a baromfitenyésztésben	45 hallgató
2. Téli tojástermelés	48 hallgató
3. Csirkenevelés	36 hallgató
4. Baromfibetegségek	42 hallgató

Az előadások hatására több nyugdíjas és pedagógus kapcsolódott be a tojástermelésbe, ami nemcsak egyéni, hanem népgazdasági érdek is.

A *gyümölcsstermesztő tanfolyam* novembertől április 15-ig tartott. Induláskor 25, záráskor 17 hallgatója volt. Ez a 17 fő vizsgát is tett és szakmunkás bizonyítványt kapott. Előadók *Katz János* a Tolna megyei és *Csekő Mihály* a Baranya megyei Ültetvénytervező Vállalat vezetői voltak. Mindkét előadó igen lelkiismeretesen jelent meg mindenkor a 300 óras tanfolyamon.

Mivel jó előadók voltak, a hallgatóság is igen szívesen vett részt a tanfolyamon. A lemorzsolódás oka betegség, vagy elköltözés volt.

A tanfolyam tematikája: általános gyümölcsstermesztés. A foglalkozásokon elméleti és gyakorlati előadás, valamint gyakorlati munka szerepelt. A tanfolyam gyakorlati haszna:

1. A növényvédelem fokozottabb megoldása a házikertekben.
2. Több műtrágya-felhasználás.
3. Ésszerűbb gyümölcsstermesztés.
4. Gyorsított termőrefordítás alkalmazása.

A tanfolyam sikerének hatására a következő évadra a lakosság kéri:

1. A gyümölcsstermesztési tanfolyam magasabb fokon való folytatását.
2. Alapfokú szőlőművelési tanfolyam tartását a szakcsoport-tagok részére, a szőlők korszerű telepítése és művelése érdekében.

*Major Máttyás*

## Somogyapáti

A *Somogyapáti Aranykalász mg. tsz.-ben* 1961 óta működik *üzemi mezőgazdasági szakkör*. A megalakulás után — amikor a kezdeti nehézségeken túljutottunk — a szakkört a *termelés szolgálatába* kívántuk állítani. Ezért a szakkör munkatervét nem az akkor még előírt sablonos tervezés szerint állítottuk össze, hanem a termelőségvetkezeti *éves üzemtervére és távlati fejlesztési tervére alapozva* készítettük el. Ezzel érdekeltté tettük a tagságot, mert a megvalósításra kerülő feladatokról beszéltünk, annak a hogyanját és gazdaságosságát tárgyaltuk.

Mint azóta minden évben, ebben az évben is ennek megfelelően készítettük el munkatervünket. Tehát elméleti vonalon nem határoztunk meg előre előadáscímeket, hanem a termelési terv megvalósulását, az időszaknak, valamint a hallgatók igényeinek megfelelően segítjük a tervből vett téma szakmai

magyarázatával. E módszernek már eddig is nagy hasznát látta a közösség. A tsz tagsága céltudatosan, felelősen és lelkiismeretesen végzi feladatát, tudja, hogy mit miért tesz és ennek milyen hasznát látja.

A gazdaság termelési eredményei évről-évre növekednek, melynek végső soron a termelőszövetkezet tagsága is hasznát látja. A termelőszövetkezet egy szántófegyésre jutó szövetkezeti bruttó jövedelme 1966-ban 3523,— Ft. Szép eredményeket ért el a tsz mind növénytermelési, mind állattenyésztési téren. Pl. tejtermelésben az egy tehénre eső átlag 1966-ban 3234 l. Ezzel az eredménnyel a járási első. Ez évben tovább növekszik a tejtermelés. 1966. év I. n. évében egy tehénre 707 l tejtermelés jutott, 1967. I. n. évében 902 l az egy tehénre jutó átlag.

A szakmai ismeretterjesztésen túl foglalkozunk a hallgatókat érdeklő jogi- és kulturális problémák megvitatásával, társadalmi együttélési szabályok megbeszélésével és a klubszerű élet kialakításával. De foglalkozunk a hallgatók részéről felmerülő egyéni problémák megoldásával is. A szakkörben udvarias, felszabadult légkör uralkodik, ahol mindenki bátran felveti problémáit.

A kulturált és rendszeres klubéletnek még vannak objektív akadályai, azonban a fejlődés során folyamatosan ez is meg fog oldódni (külön terem, felszerelés).

Érdekessége a szakköri életnek — ami együttal már anyagi hasznot is jelent a tsz számára, hogy a szakkör hallgatóit minden évben elvisszük *mezőgazdasági, illetve ipari üzemek látogatására, tapasztalatcserére*. Ennek során a hallgatók megismerkednek más üzemek dolgozóinak munkájával, életével és eredményeivel. A tapasztalatcsere értékelésénél elmondják, hogy elégedettek szövetkezetük működésével, eredményeikkel, és megbecsülik, értékelik saját munkájukat, foglalkozásukat, vagyis a paraszti munkát. Ezen véleményüket nemcsak a szakköri foglalkozásokon fejtik ki, hanem otthon a családban is, aminek óriási jelentősége van a fiatalok körében, főleg a pályaválasztás idején. Ennek a közhangulatnak és a tsz vezetői munkájának nyomán a termelőszövetkezet már több mint 12 fő ifjú szakmunkással rendelkezik, és egyre többen kötnek szakmunkástanuló-szerződést a tsz-szel. Ezek a fiatalok olyan jövőt látnak a termelőszövetkezetben, ahol érdemes dolgozni és bátran választják élet-hivatásuknak a mezőgazdasági szakmát.

A tsz vezetősége a közelmúltban értékelt a szakköri munkát és megállapította, hogy a szakkör létezése sokat segített abban, hogy a települések közti ellentét eltűnt, sokat segít a munkaszervezésben és magvát képezi a gazdaság termelési feladatai, valamint a községi társadalmi és kulturális feladatok megoldásának. A szakkör a gazdaság vezetői és tagsága részére olyan klub, amely együttal nyílt fórum, ahol minden lényeges feladat megtárgyalható és elősegíti azok megoldását. Ilyen légkörben a munka is jobban megy és ez záloga a gazdaság további jó eredményeinek.

Kozáry József

## A Pécs—Baranyai Technikai Klub

A Pécs-Baranyai Technikai Klub a pécsi Doktor Sándor Művelődési Ház, a Baranya megyei Tanács Művelődésügyi Osztálya, a Pécs-Baranyai Népművelési Tanácsadó és az MHS közös fenntartásában megyei technikai klubként működik. Segíti és patronálja a megyében működő technikai köröket és klubokat, lehetővé teszi a közös anyagellátásba történő bevonásukat, szakmai, módszertani segítségüket.



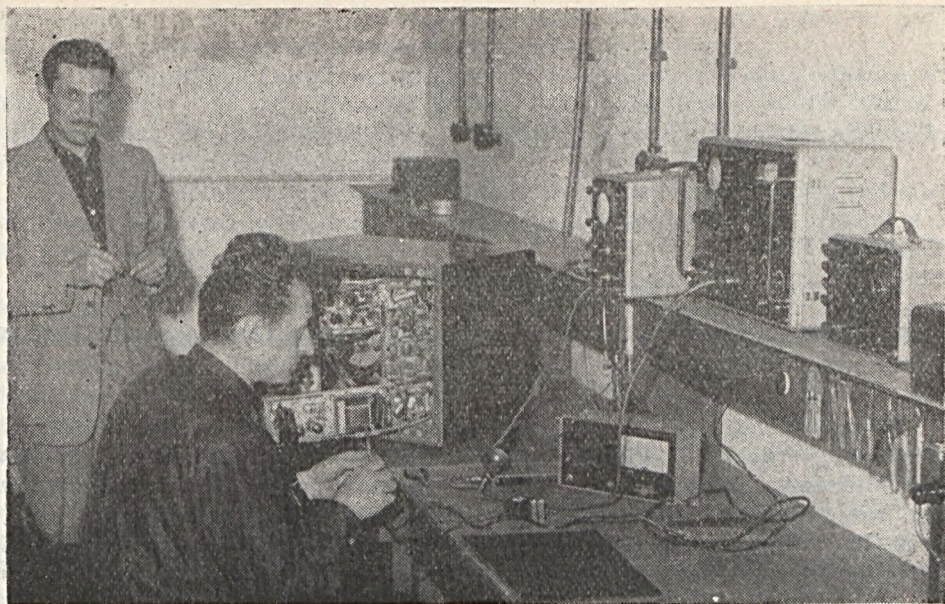
*Klubfoglalkozás*

1963-tól számíthatjuk a klub működését, bár akkor még szó sem volt a mai értelemben vett klubról. A Doktor Sándor Művelődési Ház a technikai ismeretterjesztés keretében 10 előadásból álló elektrotechnikai előadássorozatot indított. Az általános elektrotechnikai előadások mellett néhány előadás korunk technikájának újabb vívmányaival, a televízióval is foglalkozott. Az előadássorozat sikere alapján, különösen a tv-technika iránt tanúsított nagyfokú érdeklődésre építve a művelődési ház vezetősége úgy döntött, hogy a következő évadban alapfokú rádió- és tv-technikai tanfolyamot indít.

A tanfolyam nagy érdeklődés mellett zajlott le. A hallgatóságból verbuválódott a klub 60 főnyi „alakító” törzsgárdája. A közösség fejlődését kezdetben a gyakorlati bemutatók, elektrotechnikai kísérletek iránti igény, majd a személyes kapcsolatok kiépülésével a klubélet iránti igény stb. jelezte.

A megnövekedett igényeket, a lényegesen jobb tárgyi feltételeket a művelődési ház önállóan nem tudta biztosítani. Ekkor kezdtünk foglalkozni az összefogás, a közös fenntartás gondolatával. Ezután gyorsabban és hatékonyabban fejlődött a közösség. A művelődési ház megfelelő elhelyezést biztosított, a klub tagjai társadalmi munkával segítették a helyiségek berendezését, a közös fenntartás pedig megalapozta a klub tárgyi, személyi feltételeit. A szervezeti és anyagi fejlődés együtt járt a munka tartalmának javulásával, a baráti kapcsolatok létesüléséig terjedő klubélettel.

A technikai klubnak 4 szakcsoportban mintegy 100 tagja van. A klub tagjai — érdeklődési körüktől függően — bármelyik szakcsoport foglalkozásán részt vehetnek. Pl. a rádióamatőr-szakcsoport tagjai részt vehetnek a tv-amatőrök, vagy az eketroműszerész amatőrök foglalkozásain és fordítva. Hetenkint 4 napon tartunk szervezett foglalkozást. Ezen kívül a hét 5 napján a klub műszertermében a tagok kötetlenül, egyéni igényüknek megfelelően foglalkozhat-



*Gyakorlati foglalkozás a Technika Háza klubjában*

nak. A szakmai program mellett kedvelt foglalkozási forma a filmvetítéshez kapcsolt beszélgetés, egy-egy „kerekasztal”-beszélgetés, valamint az amatőr börzenap. A klub működési szabályzata lehetővé teszi, hogy a megyében és Pécs városban működő szakkörök vezetői — mint teljes jogú klubtagok — bármelyik foglalkozáson részt vegyenek. Reméljük, hogy a szakkörvezetők egyre inkább élnek ezzel a lehetőséggel.

Társadalmi támogatással, üzemi patronálás szervezésével és a tagok lelkes társadalmi munkájával klubunk elektrotechnikai berendezéssel, műszerekkel és szerszámokkal kitűnően el vannak látva. Az elektr., rádió, tv és műszerész jellegű szakkörök munkáját esetenként előadók biztosításával, műszerek és szerszámok kikölcsönzésével is segíteni tudjuk.

Terveinkben szerepel egy általános barkácsműhely felszerelése, gépesítése, szakkörök megyei „központi műhelyévé” tétele. Várjuk a szakkörök kéréseit, és bízunk a technikai klubmozgalom elterjedésében, sokoldalú ismeretterjesztő és szerelési lehetőségeinek további kibontakozásában.

*Antal Gyula*

TORNYOS ÉVA

## TAPASZTALATCSERE A SÁROSI MEZŐGAZDASÁGI SZAKKÖRBEN

A népművelők számára mindig öröm, ha sikeres rendezvényt látnak, mely vonzó, nagy érdeklődést kiváltó, melynek megvalósítása a népművelési munka fő célkitűzéseit szolgálja. Akkor is öröm ez, ha nem a saját területen valósul meg, hanem másutt. Még nagyobb a megalégedés és (bátran leírható!) a büszkeség, ha saját munkaterületünkön tapasztalunk valami ügyeset, jót. Ez az öröm késztet arra, hogy leírjam a *sárosi mezőgazdasági szakkörben* megvalósult tapasztalatcserén tapasztaltakat.

Mohács városának van olyan része, ahol a mezőgazdaságban dolgozik a lakosság legnagyobb része. Ez a sziget. Az adottságokat figyelembe véve: *a szigeten a termelés segítése a népművelés eszközeivel — mindig a mezőgazdaságra vonatkozik.*

*Temesvári János*, a település pedagógusa és népművelési ügyvezetője alaposan ismeri a mintegy 300 lakosú *Sárost*. Ismeri a szétszórt tanyákat, az analabétákat, azokat, akik még nem végezték el az általános iskola VIII. osztályát, s azt is, hogy milyen állapotban vannak a háztáji gazdaságok, udvarok, kertek. „Hobbyja” a kert, annak gazdaságos kihasználása, a szőlőtelepítés, a nemesítés, a szépen gondozott gyümölcsfa. Látogatásai során megismerkedett a kertekkel, háztájiakkal, s azt tapasztalta, hogy a sárosiak nem nagy gondot fordítanak a gyümölcsfákra, szőlőkre. Megelégszenek azok kis hasznát hatjó fajtáival, nem törekszenek nemes fajták telepítésére, nem használják a korszerű permetezőszereket, nem alkalmazzák a nemesítési, szaporítási módokat. Ennek a helyzetnek ismeretében azt tűzte ki célul, hogy a *háztáji gazdaságok termelékenységét emelni kell*. Ennek értelmében és jegyében hozta létre a *mezőgazdasági szakkört*. Programja, tervezete — az előzők ismeretében — természetesen adódott.

A szakkör szervezését megkönnyítette az, hogy a sárosiak jó példát láttak maguk előtt: *a pedagógus kertjét, szőlőlugását, gyümölcsfáit*, melyek szépek, gondozottak, s a család ellátásán kívül eladásra is teremnek.

Ezek után könnyű volt a szervezés. Harmincan jelentkeztek nagyon szívesen, örömmel, minden különösebb fárasztó meggyőző munka nélkül. *Mohács népművelői április 9-én látogattak el Sárosba*, hogy részt vegyenek tapasztalatcsere jelleggel a szakkör egyik foglalkozásán. (Az ő kedvükért került át a szombati foglalkozás vasárnapra. A megjelenés meglepő volt: a tagság 90%-a a vasárnap ellenére is ott volt.) A foglalkozás témája: *az ivaros és ivartalan szaporítási módok*. Az iskola termébe belépett (mert Sárosban egyetlen terem: az iskolai szolgálja az oktatást és népművelést!) egy padra kikészített, városi ember számára teljesen ismeretlen rendeltetésű halmaz fogadta: *rafia, kacor, kés,*

kenderzsineg, gumi, egy csomó vessző. A másik padon a *Kertészet és Szőlészet* szaklap számai voltak kikészítve és egy-két szakkönyv.

A foglalkozás elején *név és ház szerint előkerültek a gyümölcsfák és szőlők, melyeket — a szakkörvezető szerint — a rossz termés miatt bizony át kellene oltani.* Megéri a fáradságot, a tanulást, hogy utána (pontos adatok következték!) milyen termés várható.

A táblára felkerült a *növény testének felépítése*: kéreg, háncs, cambium, fás rész, s mindezeknek szerepe, jelentősége a növény életében — főként a téma szempontjából — elhangzott.

Részletesen az *ivartalan szaporítási módokkal* foglalkozott a szakkörvezető. A hallgatók bele-beleszóltak, közölték észrevételeiket, ellenvéleményüket, az eddig másoktól hallott tapasztalatokat. Ezeket megbeszélték azonnal. Sorra ismerkedtek meg a *tőosztással, gyökereztetéssel, sarjakról való szaporítással, összenövesztéssel.* Az *oltási módokat* a helyszínen azonnal bemutatta a szakkörvezető, miután a keresztmetszeteket felrajzolta a táblára. Több eszköz volt a hallgatók részére is odakészítve, s ők is gyakorolták a bemutatás után a különböző megoldásokat. (Mindezek után *sétát tettek a kertben*, ahol a már beoltott növényeket vizsgálták meg, s a hallottak alapján megállapították: sikeres volt-e a beavatkozás.) Külön nagyon tetszett, hogy a *legújabb módszereket, eredményeket* is ismertette a szakkörvezető a *Kertészet és Szőlészet* számai és a szakkönyvek alapján. Felhívta a tagok figyelmét arra, hogy akik nem elégedtek meg a hallottakkal, azok olvassák el a szaklap megfelelő számát, a szakkönyveket. A foglalkozást (és ennek alapján a többit is) minden szempontból jónak ítélték meg a népművelők. Utaltak a módszerek, a szemléltetés változatosságára, sokoldalúságára (beszélgetés, bemutatás, táblai rajz, képek, szemlények stb.). Lényegesebb azonban az, hogy tartalmilag is nagyon jó volt: a háztáji gazdaságok termelékenységének emelését, jobb kihasználását szolgálta, s ezzel megvalósította egyik fő célkitűzésünket.

A foglalkozás illetve a szakkör hatása lemérhető volt a hallgatókon és a népművelőkön is. A résztvevők már az idei évben a szakkörben hallottak alapján kezelik gazdaságukat, kertjeiket, s ezzel maguk és a város hasznára vannak. Távlatilag is hasznos a szakkör. Ha a szigeti egyesített termelőszövetkezetnek megnő a kertészeti részlege, az ott dolgozó sárosi tsz-tagok, — akik egyben tagjai a szakkörnek is —, hozzáértéssel, hasznosan dolgozhatnak benne, s így már nemcsak a háztáji gazdaságok termelnek eredményesebben, hanem a termelőszövetkezet is.

Nagyon jó lenne, ha még tágabb lehetősége lenne a tagságnak a kísérletezésre, gyakorlásra. Ez csak akkor oldható meg, ha lesz erre alkalmas területe. Remény van erre is. *A termelőszövetkezet nem zárkózott el a kérés elől, hogy a lelkes szakköri tagoknak területet biztosítson.*

A népművelőknek is hasznos volt a tapasztalatcsere. A megbeszélés alkalmával már folyt a tervezés: ki mit tud megvalósítani saját területén, milyen formában szolgálhatja a lényeges célkitűzést. A *sárháti kultúrterem igazgatója* elmondta, hogy az asszonyok *baromfitenyésztéssel* foglalkoznak, de még nem a kellő hozzáértéssel. Milyen jó lesz egy szakkör, melynek keretében megismerkednek a korszerű tenyésztési módszerekkel, s majd a saját hasznukon kívül (anyagi és tudásbeli!) milyen sokat segíthetnek a *város ellátásában* is.

Ez történt a sárosi tapasztalatcserén. Nem nagy dolog, nem jelentős esemény. Mégis jó érzéssel, tervekkel távoztak el a rendezvényről a népművelők, s nem tartották kárba vesztett vasárnapnak e napot, s nem jelentéktelen eseménynek, számukra haszontalan rendezvénynek a szakköri foglalkozást.

NIKOLAI LÁSZLÓ

## A KÖNYVTÁRAK ÉS A MŰSZAKI-TECHNIKAI KLUBOK EGYÜTTMŰKÖDÉSE

A világ rohamos léptekkel halad, fejlődik a tudomány, a technika. Az emberi ismeretnek — különösen a műszaki ismereteknek és a technikának — halatlanul gyorsütemű fejlődése alig követhető nyomon. Ma az űrhajózás és a gondolkodó gépek, az elektrotechnika, az atomfizika, a *technikai forradalom* korában élünk. Ebből szükségszerűen következik, hogy az *általános műveltséget új elemmel: a modern technika ismeretével kell gyarapítani*. Azok a fiatalok, akik most járnak iskolába, a politechnikai oktatási forma terjedésének és fejlődésének arányában megszerezhetik a korunk műveltségi színvonalába szervesen beletartozó technikai alapismereteket.

Az idősebbek viszont hiába kutatnak iskolai tanulmányaik emlékei között. Nagy részük képzetlenül áll a radar, a tranzisztor, a sugárhajtású repülőgép, a kibernetika, a televízió és a technika sok más vívmánya előtt.

Ezekután mondhatnánk, hogy az iskoláinkból kikerülő fiatalok kiismerik magukat korunk műszaki csodái, egyszerű technikai megoldásai között. A kérdés azonban nem ilyen egyszerű. A műszaki haladás rohamos tempójában, a mainál lényegesebben fejlettebb iskoláztatási körülmények sem tudják az egyént egy egész életre való alapokkal ellátni. Így a társadalom köteletségévé válik, hogy *tagjai számára megteremtse az iskolán kívüli lehetőségeket, a kiszélesített általános műveltség műszaki elemeinek megszerzéséhez is*.

Barkácsoló, amatőrkedő emberek mindig voltak és lelkesedéssel, önkép-zéssel több-kevesebb eredményt el is értek. A múlt rendszerben a közösségi munka, a közösségi szellem, a társadalmi összefogás hiánya, eredményeiket céltudatos ismeretterjesztő tevékenységgé nem tudta alakítani. Ez csak a szocializmus építése során, az egyre jobban kibontakozó kulturális forradalomban vált lehetővé.

*Megyénkben egyre nagyobb számban jönnek létre olyan klubok, vagy szakkörök, melyek a korszerű műszaki-technikai műveltség megalapozását, illetve elmélyítését szolgálják*. Mind a fiatalok, mind a felnőttek körében nagy népszerűsége tettek szert, mivel mindenki érdeklődési körének megfelelően barkácsolhat, képezheti magát s magasabb fokú műszaki ismereteket szerezhet.

Ennek a jelenségnek nemcsak szemlélői, de a maguk sajátos eszközeivel *hasznos segítői is a könyvtárak*. Könyvtárosaink fontos társadalmi feladatnak tekintik a műszaki-technikai ismeretek terjesztését. Az *állomány alakításánál* már régebben is számoltak a technikai érdeklődésű olvasókkal. Szinte vala-



*Szigetvári Járási Könyvtár*

*Gyermekek a vajszlói könyvtárban*

mennyi könyvtárban található egynéhány alapvető műszaki könyv, de az egyre fejlődő igények kielégítéséről még ma sem beszélhetünk. Ez adódik abból, hogy a korábbi években sem a művelődési házak, sem az irányító szervek nem gondoltak az ismeretterjesztés ilyen irányú, szinte korlátlan lehetőségeire.

*A könyvtárak és művelődési házak irodalmi és művészeti vonatkozású érdeklődése — éveken keresztül — szinte kizárta e terület összefogását.* A szakönyvek szerzeményezése egy-egy jó olvasó érdeklődése, vagy a könyvtáros hasonló kívánsága alapján történt, s ezzel egyoldalúvá is vált.

Határozott változást jelentett a népgazdasági kultúránkban bekövetkezett nagyméretű iparosodás, az ezzel kapcsolatos technikai érdeklődés és a szakmunkásképzés erőteljes növekedése. A könyvtári állományalakítás érzékenyen reagált ezekre a változásokra és a céltudatos fejlesztés eredményeként nyugodtan állíthatjuk, hogy nagy többségük hasznos segítőtje lehet a technikai klub és szakköri mozgalomnak.

*A Megyei Könyvtár műszaki-tájékoztató szolgálata olyan kézikönyvtárat állított össze, melynek segítségével a legfejlettebb klubok számára is képes felvilágosítást, segédanyagot nyújtani. Erre töreksenek járási könyvtáraink is.*

A tájékoztató szolgálat a kézikönyvek gyűjtésén és propagálásán túl, közvetlen segítséget is nyújt a klubok és szakkörök tagjainak. *A műszaki könyvhónap és a pécs-baranyai technikai hetek rendezvényei során, szakírók meghívásával több, jól sikerült író-olvasótalálkozót szerveztünk. Legutóbb pl. a Rádiótechnika főszerkesztője találkozott a központi tv-klub tagjaival. Megvittatták a lap munkáját, és igen hasznos tapasztalatcsere alakult ki mindkét fél számára. Egy-egy jól sikerült szakkönyv-kiállítás, mint pl. a Technika Háza ez évi közlekedési modellkiállítással egybekötött szakkönyv-bemutatója hívta fel a klubtagok és érdeklődők figyelmét az e témához kapcsolódó irodalomra.*

*Kiadványaink közreadásával is elsősorban a műszaki érdeklődésű dolgozókat kívánjuk tájékoztatni. Hasznos útmutató a Megyei Könyvtár gyarapodási jegyzéke a tanulni és fejlődni vágyóknak, de a szakemberek számára is segítő eszköz. A Pécs-Baranyai Népművelési Tanácsadó ez évben megjelent „Technikai klub” c. kiadványában található ajánló könyvjegyzékünk nemcsak állományunk gazdag választékára hívta fel a figyelmet, hanem útmutatást is kívánt adni a klubok kézikönyvtárainak kialakításához.*

A könyvtárak fontos feladatuknak tekintik a technikai és egyéb klubok, illetve szakkörök irodalommal való ellátását, de ezt maradéktalanul megoldani nem tudják. Ennek egyik oka, hogy a szükséges szakkönyvek zöme ún. kézikönyv. Ezek olyan általános ismeretanyagot, számítási eredményeket, táblázatokat, kapcsolási vázlatokat tartalmaznak, melyek nem egyszeri elolvasást, hanem esetenként — nem túlzás — munkaeszközt jelentenek s állandó használatot igényelnek. Az ilyen jellegű művek kölcsönzése tehát nem lehet könyvtári feladat. *A kluboknak a kézikönyvként használható irodalmat be kell szerezni és a kollektíva számára állandó használatra átadni. A könyvtárak természetesen szerzeményezési javaslattal szívesen segítik a klubvezetőséget, a klubkönyvtárost pedig a nyilvántartások vezetésében és a kölcsönzés lebonyolításában.*

Helyes lenne, ha *könyvtáraink a most induló, vagy még nem eléggé megszilárdult kluboknak összeállítanák a profílnak megfelelő kézikönyveket és azt letétbe átadnák.* Ezek forgalmazásáról és igénybeviteléről készítsenek statisztikát, amit mind a klub, mind a könyvtár további munkájában jól tud majd hasznosítani.

Természetesen ezt csak mint átmeneti megoldást javasoljuk, első lépésként, a szakirodalom biztosítására. A következőkben a klub, vagy szakkörvezetőkkel közösen válasszák ki azokat a könyveket, melyeket alapvető segédanyagként a klub vásároljon meg, és ezekből alakítsa ki saját kézikönyvtárát. Az állománygyarapítás összehangolásával olyan műveket tudnak beszerezni a könyvtárak, melyeket a tagság már csak ott találhat meg. Ez a könyvtárak szakkönyv-állományának differenciált propagálását is lehetővé teszi.

Szakmai útmutatást és segítséget a *Megyei Könyvtár műszaki tájékoztató szolgálata* készségesen nyújt a hozzá fordulóknak.

Tudott dolog, hogy a legújabb eredmények, a legfrissebb ismeretek a *folyóiratokban* található. Éppen ezért nagy gondot kell fordítani a folyóiratok megismertetésére és olvastatására. Klubjaink, szakköreink — anyagi lehetőségek híján — az ilyen irányú beszerzést még nem tudják megoldani. A könyvtárak támogatása e téren is érvényesülhet. *A könyvtárosok hívják fel a tagok figyelmét a meglévő folyóiratokra és ha igény mutatkozik, rendeljenek az őket érdeklő lapokból.* Tegyük lehetővé, hogy a már nem kurrens, kötött évfolyamok elsősorban számukra legyenek biztosítva. Hasznos módszer egy-egy szaklap ismertetése a klub program-tervéhez kapcsolódva, hiszen az abban található ötletek biztosan hasznosíthatók lesznek a későbbi foglalkozásokon.

A klub folyóirat-felelőse a könyvtáros irányításával *katalógust szerkeszthet egy-egy szaklap profülba vágó anyagáról* és ezt a klub munkájában — mint segédanyagot, ha úgy tetszik ötlettárat — felhasználhatja. Az együttműködés során még számtalan hasonló lehetőség kínálkozhat.

A községi és körzeti könyvtárosok számára úgy tűnhet, hogy az eddig elmondottak meghaladják lehetőségeiket. De nem szabad megfélemedezni arról, hogy munkájukban nincsenek magukra hagyva. Egyik legfontosabb feladatunk, hogy minden szükséges szakirodalmat az érdeklődők rendelkezésére bocsássunk, ha szükséges akkor *a könyvtárközi kölcsönzés keretében.* A nagyobb könyvtárak anyaga is a kérő könyvtár rendelkezésére áll díjtalanul.

A *Mozgó Művelődési Ház* is sokoldalú támogatást nyújthat a technikai kluboknak. Rendezvényeivel, melyeket az ajánló jegyzék ismertet, többek között *szakelőadásokkal, technikai filmek vetítésével, bemutató kiállításokkal, tapasztalatcserék lebonyolításával.*

A könyvtárosok, a klub és a szakkörvezetők együttes munkával sikeresen tudják erősíteni a megyénkben kibontakozó műszaki-technikai klubmozgalmat. A szakirodalom ajánlásával, ismeretterjesztő rendezvényekkel, módszertani- és propaganda-kiadványokkal a könyvtárhálózat eredményesen közreműködhet a klub közösségeinek kialakításában, a korszerű, általános és szakmai műveltség fokozásában.

DR. FÖLDEVÁRI JÁNOSNÉ—VEREBÉLY MIHÁLYNÉ

## NÉPSZERŰ TECHNIKAI MŰVEK

Az emberek érdeklődési köre — követve a mindennapi élet sokrétűségét és az adott lehetőségeket — igen szerteágazó. Különösen sokakat vonz a technika, a tudományoknak ez a legéletszerűbb, legmozgalmasabb és az utóbbi években nagy fejlődést mutató ága. Ezt bizonyítják a lépten-nyomon alakuló és taglétszámban is egyre növekvő technikai klubok, politechnikai szakkörök. De jelentős a „privát” amatőrök tábora is.

Könyvkiadásunk igyekszik követni a felmerülő igényeket és ennek megfelelően a könyvtárak is biztosítják a várható érdeklődésnek megfelelő könyvanyagot.

Az ide tartozó bőséges könyvtermésből adunk itt válogatást azzal a céllal, hogy segítsük és bizonyos fokig irányítsuk a technikai klubok és politechnikai szakkörök munkáját. Ugyanakkor kedvet és ötletet kaphatnak a barkácsoláshoz azok is, akikben van érzék a műszaki amatőrkedéshez.

*KORUNK technikája.* 1966. Szerk. Várhelyi Tamás. Bp. 1966. Gondolat. 390 l.

A technika gyors fejlődése szükségessé teszi, hogy időnként áttekintsük újabb eredményeit. 1962-ben jelent meg az első olyan gyűjteményes kötet, amely ismertette az új természettudományos és műszaki felfedezéseket, összegezte korunk technikai vívmányait. A vállalkozás hasznosságát igazolja, hogy 1964-ben újabb kötet megjelenése vált szükségessé, és a most ismertetett 1966-os kiadás is hasonló érdeklődésre tarthat számot.

A kötet 15 fejezete, 15 különálló témát ölel fel. A cikkek írói ismert szakemberek, könyveik a könyvtárak polcain is megtalálhatók.

Érdeklődésre tarthatnak számot a laserről, a hangtechnika térhatású új megoldásairól, a legújabb sakköző, fordító és komponáló gépekről, valamint a korszerű haditechnikáról, a sugárzó harcászati anyagokról, az atomjárművekről szóló cikkek.

Helyet kaptak a könyvben az egyiptomi műemlékek megmentésére kidolgozott tervek, az elektronikus gépek „érzékeléseinek” kérdései, az álmok és utópiák városának elképzelései is. Olvashatunk benne a repülés további fejlődéséről, a levegő „góliátjairól”, a műanyagipar és a vegyészet újdonságairól. A háziasszonyokat foglalkoztatja majd a „második műszak” gépeiről szóló fejezet, a fiatalokat pedig első sorban a Sport és technika c. összeállítás.

A cikkek sokrétűsége átfogó képet ad korunk technikájáról, a legújabb kutatások eredményeiről. Bőséges illusztráció egészíti ki a kitűnő szerzőgárda írásait.

Könnyed, szórakoztató stílusa kedvelté teszi a kiadványt mindenki számára, aki érdeklődéssel figyeli a tudomány fejlődését és lépést akar tartani korunk technikájával.

**BARTSCH, Walter**

*Szerszámok, gépek, munkamódszerek.* Példákkal és feladatokkal. Bp. 1966. Műszaki Kiadó. 230 l.

A modern szerszámgépek gazdaságos kihasználása biztos gépkezelést és alapos szaktudást igényel. A mű a gyakorlat számára leegyszerűsítve az alapismereteket közli. Az egyes megmunkálási módokat (marás, fúrás, gyalulás, köszörülés stb.) úgy tárgyalja, hogy először a szerszámgépeket, majd a szerszámokat és munkadarab-befogó készülékeket, illetve a munka elvégzéséhez szükséges számításokat ismerteti. Ezzel a módszerrel igen jól kapcsolja össze a gyakorlatot az elmélettel.

A továbbiakban röviden ismerteti a szerszámgépek különféle vezérlési módszereit, pl. a lyukkártyarendszert is.

Gépekkel felszerelt technikai klubok számára feltétlenül javasolt szakkönyv.

**SCHUBERT, K. H.**

*Rádióamatőrök műhelykönyve.* Bp. 1966 Műszaki Kiadó. 335 l.

Mindaz, ami kezdő és haladó rádióamatőrt érdekelhet, — szerszámok, szerkezeti anyagok, alkatrészek, bevált kapcsolások (egyszerűek és bonyolultak) elektroncsővel és tranzistorral, továbbá számítási példák, hasznos táblázatok stb. — megtalálható e könyvben.

A gyakorlati jellegű szöveget a szerző nem tarkította elméleti részekkel, s mindig az amatőr lehetőségeken belül maradt.

A könyv a legszükségesebb elektro- és rádiótechnikai alapismeretektől kiindulva vezeti rá az olvasót a rádióamatőrizmusra. Kitér az amatőrműhely felszerelésére, szerszámaira és műszereire. A gyakorlati készüléképítést az egyes vevőtől kiindulva mutatja be, így a műsor- és amatőr-vevőkészülékek típusait, URH-vevőket, erősítőket és elektronikus mérőkészülékeket, elektroncsöves és tranzistoros kivitelben egyaránt. Külön érdeklődésre tarthat számot az utolsó, táblázatos rész.

A könyv szerzője jónevű, régi amatőr, de azok a magyar kiadás munkatársai is. Ez az együttműködés biztosítja, hogy a könyv számot tarthat az amatőrtársadalom érdeklődésére.

**FARKAS György—FROEMEL Károly—POLGÁR Endre**

*Rádió és televízió szakmai ismeretek.* (Méréstechnika.) Bp. 1966, Táncsics Kiadó. 351 l., 6 mell.

A vevőkészülékek működési elvének ismeretén kívül csak a mérési módszerek elvi és gyakorlati ismerete birtokában lehet eredményes hibakeresést, majd hibaelhárítást végezni.

A könyv korszerűségével, valamint átfogó, könnyen érthető tartalmával sok segítséget nyújt mind a hibakereséshez, mind az ezzel kapcsolatos méréstechnikai alapismeretek elsajátításához.

A könyv első része a rádió- és televíziókészülékek felépítésével és működésével, a második rész a készülékek hangolási és mérési feladataival foglalkozik.

A legrészletesebb a harmadik rész: a mérőműszerek felépítésének, adatainak, működésének és használatának leírása. A kéziszerszámokon, csővoltmérőkön, hang- és szignálgenerátorokon, vobulátorokon és frekvenciamérőkön kívül az oszcilloszkópot és tv-képminta generátorokat is részletesen ismerteti.

A könyvben megtalálható minden jelenleg használatban lévő fontosabb műszertípus kapcsolási rajza is.

Jól működő rádió és tv-klubok, politechnikai szakkörök számára hasznos kézikönyv.

**TÖMÖSY M. Jenő**

*Talán a gyújtás?* Bp. 1967, Műszaki Kiadó. 131 l.

(Az Autó—motor kiskönyvtára 9.)

A sorozat nagy népszerűségnek örvend a hivatásos és magángépkocsivezetők körében. A szerző ebben a kötetben a leggyakoribb autóvillamossági hibák kijavításához ad szakszerű és „biztosan gyógyító receptet.”

Előbb-utóbb minden gépkocsivezetőt utólér a villamos üzemzavarok valamelyike. Ilyen pl. az indítómotor feszültséghiánya, az akkumulátor hirtelen kimerülése, az autóduda váratlan megszólalása stb. De a szerző tanácsai arra is kiterjednek, ha valami baj van a világítással, vagy ha az ablaktörlő sávosan töröl, sőt a kocsitúlfogyasztására is orvoslást nyújt.

Míndezeket szórakoztató „autóstörténetek” keretében, vidám rajzokkal, könnyed stílusban adja közre.

**PILECKI, Szymon**

*Ikarosznál bölcsebben.* Bp. 1967, Zrínyi Kiadó. 203 l.

A régi görög mondában a feltaláló Daidalosz fia, Ikarosz, összeragasztott szárnyaival olyan közel repült a naphoz, hogy a viasz megolvadt, ő a tengerbe zuhant és elpusztult. Ma a korszerű repülőekkel és a hangsebességet többszörösen meghaladó légi járművekkel száguldó új Ikaroszok biztonságosabban repülnek, sőt készülnek a Hold meghódítására is. — A lengyel szerzőt éppen a biztonsággal kapcsolatos kérdések érdeklik. Ír a korszerű repülőgépeken alkalmazott mentőkészülékekről, amelyek megfelelő létfeltételeket biztosítanak az ember számára. Szól azokról a berendezésekről, amik lehetővé teszik a légnyomás változásával, az oxigén csökkenésével, az alacsony vagy magas hőmérséklettel, az ibolyántúli és a kozmikus sugárzással, a fényviszonyok jellegének megváltozásával járó veszélyek elkerülését.

Az ember a korszerű légi járműben c. fejezet például azt tárgyalja, hogy egyes tényezők (a légkör, sebesség, magasság stb.) hogyan hatnak a repülésre és az emberi szervezetre.

Egy másik fejezet az életműködést biztosító berendezéseket ismerteti (túlnyomásos kabinok- és ruhák, hűtési és fűtési eljárások). A könyv legtöbbet az életmentés kérdéseivel foglalkozik. (Kényszerleszállás, ejtőernyő használata, katapultálás stb.) Néhány fejezet az űrhajókról, azok mentőberendezéseiről szól.

**PETRIK Ottó**

*Hajómodellek tervezése és építése.* Bp. 1966, Táncsics Kiadó. 286 l.

A hajómodellek tervezésétől a kivitelezésig minden munkálathoz segítséget nyújtó könyv azzal a céllal készült, hogy különösen a kezdő modellezőket megóvjaa a váratlan csalódásoktól. Ezért részletesen foglalkozik az előzetes tervezési feladatokkal. Ismerteti — a gyakorlott modellezőknek — a hajómodellező szabályzat legfontosabb műszaki előírásait és gyakorlati példát mutat be mindhárom jellegzetes típus: vitorlás, motoros és távirányított hajómodellek építésére.

**BESSENYEI Antal—TAHI-TÓTH Nándor**

*A kis barkácsoló.* Bp. 1967, Minerva.

A szép kivitellű könyv 6—10 éves gyermekeknek, nagyrészt modern vonalú kis játékok színes ábráit tartalmazza bő választékban, amelyeket maguk készíthetnek a háztartásban feleslegessé vált apróságokból (gyufás-, cipőkrémes-, gyógyszeres- és műanyag dobozok, üvegecskék, parafadugó, fahulladék), vagy az erdőben található „termékek” (makk, gesztenye, fenyőtoboz, falevél, ág). Nem részletezi a tárgyak elkészítésének módját, sőt a felhasználható alapanyagokat sem sorolja fel mind, hiszen ezek a képekről „leolvashatók”. Ezzel önálló alkotómunkára készíti a gyerekeket, megmozgatja fantáziájukat, ugyanakkor hozzájárul gyakorlatias nevelésükhöz, a fizikai munka megszeretetéséhez.

A szerző néhány jótanácsot, ügyes fogást ír le és felhívja a figyelmet a bal- és jobbkezes szerszámokra, azok helyes kezelésére.

**NEMES Rudolf**

*Háztartási eszközök javítása.* Bp. 1965, Táncsics Kiadó. 99 l.

(Kis technikus könyvtár. Politechnikai sorozat.)

A mindennapi életünkben használatos háztartási eszközök szerkezetével, karbantartási és javítási munkáival ismerteti meg a fiatal barkácsolókat a szerző. A könyv első része konyhai eszközök működéséről és javításukról tájékoztat. Megis-

merjük az autoszifon és a különböző kávéfőzőkészülékek, a kukta gyorsfőző és egyéb konyhai felszerelések (húsdaráló, tézstaprés, dió- és kávéőrölő) szerkezetét, az összeszerelés módját és a leggyakrabban előforduló hibalehetőségeket, a hibák elhárításához szükséges szerszámokat és pótalkatrészeket.

A második rész az otthonunkban található bútorok karbantartásával foglalkozik. Megtanítja az olvasót a legfontosabb kárpitosmunkákra: a kárpitozás beborítására, a hevederezésre, a rugóbeépítésre, a párnázásra stb. munkákra és a bútorok tisztítására, a fényesítésre és a politúrozásra.

A kis könyv utolsó fejezete a töltőtoll szerkezetével, működésével és javításával ismerteti meg a fiatalokat.

A sok rajzzal illusztrált, jól szerkesztett füzet kedvet ébreszt a fiatalokban a házi barkácsoláshoz.

### CSAPÓ Károly

*Huzalmunkák.* Bp. 1967, Táncsics Kiadó. 124 l.  
(Politechnikai sorozat.)

A kis könyv jól segíti a barkácsoló szakköröket, és az ezermesterkedő felnőttek körében is közkedveltségre számíthat. Tartalomjegyzékében 62 olyan tárgy szerepel, amelyet vékonyabb-vastagabb huzalok alkalmazásával, kis figyelemmel és leleményességgel elkészíthetünk. A legtöbb ezek közül használati, vagy dísz tárgy, pl. fogas, virágtartó, kápekasztó, könyvtartó stb.

Megismerteti a gyakran felhasználásra kerülő huzalfajtákkal, és az egyes munkadaraboknál megjelöli a huzal minőségét is. Bemutatja az egyszerű szerszámokat: szatut, laposfogót, ollókat stb. Az ismertetett tárgyak elkészítése nem igényel forrasztást, hegesztést, mert az otthoni viszonyok ezeket a huzalösszeerősítési módokat nem teszik lehetővé. A huzalvégek összekapcsolása a könyvben az ún. kerek és szögletes szemek alkalmazásával történik.

Minden tárgyhoz pontos anyagfelhasználási, méretezési adat, félkész és kész tárgyat bemutató ábra tartozik. Az alpműveletek részletes leírása és ábrákon való bemutatása lehetővé teszi a munkadarabok könnyű elkészítését.

### KÁLMÁN György

*Műanyagmunkák.* Bp. 1966, Táncsics Kiadó. 85 l.  
(Kis technikus könyvtár. Politechnikai sorozat.)

A füzet — tekintettel a megmunkáláshoz szükséges, házilag is előállítható szerszámokra — a hőre lágyuló műanyagokkal foglalkozik. Megtanít a polivinil-kloridból (PVC) készíthető négyszögletes és hengeres doboz, íróeszköztartó tálcá, ecsetes tálcá, játékalatrész, tojástartó, virágkosár és más, a háztartásban is hasznos eszköz elkészítésére. A közölt tárgyaknál először is a sajtolásnál szükséges formázó szerszámokat ismerteti és közli a szabásrajzot. A leírt műveletek alapján, többféle elem kombinálásával esztétikailag is szép munkadarabokat készíthetnek a barkácsolók.

A politechnikai szakkörök tagjainak, a házi barkácsolóknak kedves és hasznos ez a kis könyv.

### GÖNCZY Miklósné

*Fonalmunkák.* Bp. 1967, Táncsics Kiadó. 99 l., 8 t.  
(Kis technikus könyvtár.)

Aki kézimunkázni akar, annak igen jó szolgálatot tehet a sorozat most megjelent, legújabb kötete. Fő törekvése, hogy a horgolás, kötés, hímzés technikájával és alpműveleteivel megismertessen.

A szerző az első fejezetben a horgolás alapelemeit tárgyalja. A leírást rajzos ábra kíséri, melyen könnyen eligazodhatunk. Minden mintadarabhoz előírja a szükséges fonalmennyiséget és a tű méretét.

A második fejezetben a kötés technikája kerül sorra. A leírást pontosan követve, egy kis mintadarabon könnyen kipróbálhatjuk a különféle kötésmintákat. Hasznos tanácsokat is kapunk a fonal kezelésére, a kötött holmik vasalására és tisztítására vonatkozóan. Kedves ötlet, hogy a maradék kötőpamutból kis állatfigurák, nyuszi, csibe, papagáj készítésére is megtanít.

A hímzés az egyik legkedveltebb kézimunkafajta. Útmutatást ad a hímzések leglényegesebb elemére, a különböző öltésekre.

A füzetet elsősorban kislányoknak, 12 éves kortól ajánlhatjuk.

*CSÖRGEŐ Tibor—SEVCSIK Jenő*

*Fotóhibák.* Bp. 1967, Műszaki Kiadó. 123 l.

(Fotokönyvtár 13.)

A szerzők a magyar fotóművészet és fotoszakirodalom sokoldalú egyéniségei.

Könyvünk a fényképezésben előforduló hibákat két csoportba osztva tárgyalja. Az elsőbe azok a hibák tartoznak, amelyek a fényképezőgép kiválasztásakor, a gép kezelése közben, a felvételek készítésének ideje alatt fordulnak elő. A másodikba azokat sorolták, melyek a negatív és a pozitív eljárás során keletkeznek. Sorrendjüket gyakorlati szempontok határozták meg, a főcsoportosításnál a szerzők arra törekedtek, hogy a keresést minél jobban megkönnyítsék.

A praktikus használat célját nyomdatechnikai kiemelések is elősegítik. A hibákat vastag betűvel szedték. Újszerű a könyv első fejezete, a különböző tárgyú felvételek (reprodukálás, tárgyfelvétel, épületfényképezés, tájképek, növényfelvételek, állatfelvételek, riportképek stb.) speciális hibalehetőségeinek tárgyalása.

Ugyancsak újdonság az a fejezet, mely olyan ritkábban előforduló negatív hibákat tartalmaz, melyek felvételkészítés után, a tónusokat nem érintő módon keletkeznek a filmen.

A könyvet minden fotós haszonnal forgathatja.

*VÁRADI Tibor*

*Vikendházak építése.* Bp. 1966, Táncsics Kiadó. 325 l., 1 t.

A vikendház építetők részére készült könyv szakszerű útmutatást nyújt az „elhatározástól-beköltözésig”. Nem arra biztat, hogy mindent az építető végezzen el, hanem tanácsokat ad a telek kiválasztásához, az engedélyek elintézéséhez, a tervezési munkákhoz, a költségvetéshez. Ismerteti az építkezés folyamatait a szakipari munkákat (felvonulás, földmunka és alapozás, kőműves munkák, víz- és gázszerelés, csatornázás, fűtés stb). Tárgyalja a tereprendezéssel, kertépítéssel, karbantartással kapcsolatos teendőket is.

A szerző az egyszerű fa-vikendháztól a minden luxusigényt kielégítő, nagyobb családok számára is megfelelő nyaralóépületekig terjedően foglalkozik nemcsak az építési, hanem a berendezési problémákkal is.

Minden érdeklődő számára hasznos segédkönyv.

Dr. GUNGL FERENC

## MŰSZAKI HALADÁS A PÉCSI IPARBAN

Pécsett a múlt század közepe táján megtalálható a *kézi munkán alapuló* termelés mellett a *tőkés* termelés is. A tőkés ipari termelés ekkor még nem vált uralkodóvá, a termelés megőrizte a feudális társadalomra jellemző vonásokat, a *kézitermelést, s az ennek alapján meglévő munkamegosztást*. Baranya megyében minden községben voltak olyan földművesek, akik a mezőgazdasági foglalkozás mellett faeszközöket, edényeket, lapátokat, vellákat, kanalakat, teknőket, kocsikat, taligákat, hordókat, abroncsokat, zsindelyeket, ablakrámákat, csizmákat, cipőket és más ipari termékeket is készítettek elsősorban saját céljaik kielégítésére. De érdekes felfigyelni Pécs városára, ahol már ez a folyamat a múlté volt, „... a kézműves — Pécsett — nemigen foglalkozik mással, mint mesterségével ... Földje igen kevés van, szőlőjét pedig mindenik napszamosokkal művelteti ...” Itt az iparban megindult a *tőkés munkásmegosztás* rendszeres és széleskörű bevezetése. De falun is megkezdődött a tőkés társadalomra jellemző kézműves műhelyek elkülönítése a mezőgazdaságtól a múlt század negyvenes éveiben. Főleg a német lakta községekben találunk olyan kézműves műhelyeket, ahol a megélhetés forrása kizárólag a kézi termelésen alapszik.

Ebből a szempontból figyelemre méltó a *kézműves műhelyek számarányának összehasonlítása*. Íme, az erre vonatkozó adatok:

	1845. évben	1876. évben
Pécsett kézműves műhely:	990	1040
Baranya megyében kézműves műhely:	1516	2980
Összesen:	2506	4020

Látjuk tehát, hogy a kézi munkán alapuló termelés nagyot fejlődött. A kézműves műhelyek számának növekedése azt jelzi, hogy *szélesedik a társadalmi munkamegosztás, az áru gazdaság, a kapitalizmus e közös alapja*. Amíg 1845-ben körülbelül 50—60 iparágban gyártottak a lakosság szükségleteit kielégítő termékeket, addig 1876-ban már 119 iparágban. A nyersanyagokat termelő kézműves műhelyek száma is megszorodott. Ez pedig azt is jelentette, hogy a földművesek általában már otthon nem állítottak elő iparcikkeket, hanem azokat a piacon vásárolták meg. Így a kézi munkán alapuló műhelyek száma egyes iparágakban gyorsan növekedett. Például 1876-ban Baranya megyében 278 asztalos, 433 csizmadia és cipész, 178 kőműves, 524 kovács, 251 szabó, 710 vízimalom műhelyeiben 1224 szakmunkás és 953 tanonc dolgozott. Jelentős volt az itt dolgozó segéd munkások száma is. A kisüzemek elterjedése az iparban bővítette az áru-

gazdaságot, előkészítette a talajt a kapitalizmus számára. Az a körülmény, hogy Pécssett is a tőkés nagyüzemek később elnyelték a kisüzemeket, azt jelentette, hogy a nagytőke jól felhasználta ezt az előkészített talajt.

A kézműves műhelyekben dolgozó munkások összeírása is igen érdekes adatokat mutat. Vegyük szemügyre ezeket.

1845-ben főleg a kitermelő iparban dolgozó munkások száma 1000 fő, a feldolgozó iparban dolgozó munkások létszámáról nincsen adatunk ebből az évből.

	Pécssett	Baranyában
1876-ban kézműves szakmunkás	814	1083
1876-ban kézműves tanonc	615	1401
1876-ban kézműves segédmunkás	281	1270
Összesen:	1710	4474

A statisztikai adatok bizonyítják, hogy Baranya megyében nagymértékben megnövekedett a kézműves műhelyekben dolgozó munkások létszáma. Az is megfigyelhető, hogy egyes iparágakban feltűnően magas a korábbi évekhez viszonyítva a szakmunkások létszáma.

*A kézműves műhelyekben dolgozó munkások termelési technikája rendkívül elmaradott, a mesterek többsége idegenkedik a haladó műszaki színvonal bevezetésétől. Egy-két iparágtól eltekintve nem alkalmaztak gépeket a termelésben. Mindenütt a kézi munkán alapuló régi, hagyományos termelési eljárásokkal dolgoztak. Előrehaladás csak a kézi szerszámok tökéletesedése és a műhelyeken belüli munkamegosztás következtében tapasztalható. De ez nem változtatott azon, hogy a kézi termelés lényegében elmaradott volt. A termelési technikai elmaradottságát figyeljük meg a tímáriparban! A tímárműhelyek mindenütt a patakok mellett húzódtak. A termelési folyamat még a hetvenes években is a század elejei színvonalon mozgott. A tímárok a hagyományos módon fogtak hozzá a termeléshez. A megvásárolt bőroket a folyók, patakok vizében bizonyos ideig áztatták, a szennyező anyagokat eltávolították, a bőrt szőrtelenítették. Ezután a bőroket a meszes gödrökbe helyezték, az így megglazult bőrt kopasztókéssel elválasztották, majd azt pácolták. A munkafolyamat utolsó fázisa a bőr festése volt. Minden kézi munkán alapuló iparos műhelyében ehhez a példához hasonlóan folyt a termelés.*

Az iparosok között is voltak úttörők, akik kísérleteket tettek a kézitermelés egyes munkafolyamatainak gépesítésére. Például a vasiparban, a malomiparban gőzgépeket, s egyéb gépeket is alkalmaztak. A *Soproni Statisztikai Hivatal 1865. évi jelentésében* olvashatjuk, hogy Pécssett *Forster Ignác* csatkészítő műhelyében egy amerikai szerkezetű járgányt használt. A *Komora és Schellenberg-féle lakatosműhelyben* mezőgazdasági gépeket is megpróbáltak gyártani. 20 *gőzmalomban* 31 szakmunkás és 3 tanonc ismerkedett a tőkés technikával. 3 *gőzfűrészműhelyben* 38 munkás és 1 szakmunkás dolgozott viszonylag korszerűen. Mindezek a próbálkozások jelentős szerepet játszottak abban, hogy a kézi termelésről a kitermelő és feldolgozó iparban áttérjenek a nagyüzemi tőkés termelésre.

Pécssett a tőkés ipar első formája a *manufaktúra* volt. Ez előkészületi fokozatot képezett a kisüzemi termelésről a tőkés nagyiparra való áttérésben. A *tőkés nagyüzemi termelés már a hatvanas évek végén megkezdődött a kitermelő iparban, vagyis a szénbányászatban, de a feldolgozó iparban erre várni kellett a nyolcvanas évek végéig.* A Pécssett lévő tőkés manufaktúrák nem töltöttek be jelentős szerepet a termelés növelésében, bár határozott fejlődést mutattak. Az

itt lévő manufaktúrák általában a kézi munkán alapuló termelést folytatták, a termelési folyamat egyes fázisait gépesítették, s a bonyolultabb műveleteket csak később hódították meg. A manufaktúrák már a negyvenes években sorban alakulnak meg és 10—20 munkással dolgoznak általában. Mivel Pécs a század közepe táján eléggé elszigetelt volt, s a szállítás rendkívül megnehezítette az elkészített áruk értékesítését, de nem utolsó sorban a tőkés konkurrencia miatt ezek a vállalkozások csak szalmalángok maradtak. A tőkés termelés a kitermelő és feldolgozó manufaktúrákban együttesen jelent meg.

	száma	munkásai
1845-ben kitermelő manufaktúrák	21	1000
1845-ben feldolgozó manufaktúrák	5	80
Összesen:	26	1080

A közölt adatok szemléltetően bizonyítják, hogy Pécsen a múlt század második negyedében megindult a tőkés termelőüzemek létrehozása. A manufaktúrák általában még nem alkalmazták a műszaki haladás minden vívmányát, mert csak a munkafolyamatok egyes fázisait gépesítették. A technikai színvonal a legalacsonyabb volt a kitermelő manufaktúrákban, a szén- és kőbányászatban. Itt általában még nem alkalmaztak gőzgépeket, csak lőjgárgányokat, azt is a szállítás lebonyolítására. A bányászatban csak a hatvanas évek elején alkalmaztak először gépeket a termelésben. A feldolgozó manufaktúrák közül egyesek a gépeket és gőzgépeket állították be. Például a *Gömöri Concordia Egyesület és Madarász Endre* 240 000 K tőkével vasüzemet alapítottak. Ebben az üzemben a Gömörből jött szakmunkások segítségével már az első esztendőben 16—40 lóerős gőzgépekkel 40 000 q vasat finomítottak, valamint 70 q mezőgazdasági gépet gyártottak. A későbbi években más iparágakban is történtek próbálkozások manufaktúrák alapítására, de ezek sem voltak életképesek, néhány évi működés után megszűntek. A hatvanas évek elején érdekes változás jött létre a pécsi kitermelő iparban, a szénbányászatban. 1865-ben a kitermelő üzemek száma összesen 14. Ebből azt látjuk, hogy a tőke a kitermelő iparágban, a szénbányászatban erősen koncentrálnak. 21 üzem helyett most már csak 14 létezik, de ezek közül is csak *egyetlen versenyképes, a Dunagőzhajózási Társulat*. Ebben a bányauzemben alkalmazták a legtöbb gőzgépet a termelési folyamatokban. Az 1860—1863 közötti években 749 munkással 7 045 022 q szenet termeltek, amíg a 13 szénbányában mindössze 2 235 594 q-t. A szén előállítás költsége akkor *Magyarországon* 20—25 K volt. A Dunagőzhajózási Társulat egy mázsa szenet 16 K áron állított elő. A termelés további növelését a munkáslétszám növelése mellett a *Dunagőzhajózási Társulat* elsősorban a modern technika alkalmazásával érte el. 1871-ben már 28 gőzgép működött 783 lóerővel, 1873-ban 37 gőzgép, 1234 lóerővel. A gépek számszerű növekedése mellett a gépek teljesítőképességükben is nagymértékben megnövekedtek. 1874-ben a *Gassian-felvonóaknánál* 100, a vízkiemelésnél 259, a *Schroll-szállítóaknánál* 1871-ben 100, a vízkiemelésnél 260 lóerős gőzgép dolgozott. A fejlődést a gőzfejlesztő kazánoknál is tapasztalhatjuk. Amíg az *András-akna* első két gőzgépét 2 kazán táplálta, addig 1873-ban már 69 kazán állt üzemben.

A *Dunagőzhajózási Társulat* a későbbi években is nagymértékben alkalmazta a haladó műszaki eljárásokat, a fejlett technikát, s végső soron a kis bányauzemek megsemmisítése árán vált a mecseki szénmedence egyeduralgójává. A műszaki haladás nagy hatással volt a bányamunkásokra is. A tanulatlan munkások nagy tömegei sajátították el a modern tőkés termelés technikáját. Pécsen egyetlen üzemben sem koncentrálnak a nyolcvanas években 2750 nagy-

üzemi munkás, mint a bányászatban. A munkásosztály többsége Pécs városában nagyüzemi proletár volt. Ez szükségszerűen felveti a kérdést, hogy a bányászok milyen szerepet tölthettek be a műszaki fejlődés előrelendítésében. Kezdetben a műszaki haladással szemben álltak, mert a gépekben a munkás ellenességét látták, s az 1882-es ismeretes nagy pécsi bányászsztrájk alkalmával összetörték a Dunagőzhajózási Társaság kisebb berendezéseit, az aknákhöz vezető vasúti síneket felszaggatták, így is tiltakozva a fokozódó kizsákmányolás ellen. A bányamunkások helyzete rendkívül nyomorúságos volt. A munkanap 12 óra: a föld alatt dolgozók 1872-ben kiharcolták ugyan a nyolcórás munkaidőt, de ennek betartása a gyakorlatban nem nagyon valósult meg. A munkahelyek nem voltak biztonságosak, s ha a bányász a munkában megrokkant, a munkahelyéről minden ellenszolgáltatás nélkül el kellett távoznia. A bányában szinte naponta voltak szerencsétlenségek, s a nyomort fokozta a nők és gyermekek munkába állítása.

A tőkés kitermelő ipar mellett fokozatosan jöttek létre a feldolgozó nagyüzemek, gyárak. 1887-ben a feldolgozó ipari üzemek száma 11, a feldolgozó ipar munkásainak száma 1073. Ezekből az adatokból látjuk, hogy Pécsen a feldolgozó ipar is létrejött, új nagyüzemi iparágak alakultak ki, a vegyészeti, agyag- és üvegyipar, vas- és fémipar, faipar, gépipar, bőripar. E gyárak közül a legjelentősebb volt a pécsi *Zsolnay gyár*, amely a porcelánipart forradalmasította, s nemcsak Pécs városának, hanem a magyar nemzetnek is megbecsülést szerzett mindenütt a világon. Ebben a gyárban 1887-ben 609 férfi és 171 nő dolgozott.

A XIX. század végére befejeződött Pécsen is az ipari forradalom. Az ipari forradalom biztosította a gépi technika alkalmazását a termelésben, a tőkés termelési mód megerősödését. A technika fejlődése a minél nagyobb profitért folytatott hajszának volt alávetve. A pécsi gyárakban a gépek alkalmazása a bér-munkások kizsákmányolásának fokozására vezetett. A gépek alkalmazásának és tökéletesítésének következtében a munkások a szénbányánál, a Zsolnay gyárban, de máshol is egyre jobban kiszorultak a termelésből, s a nyolcvanas években százával hagyták el a nagyüzemi munkások Pécsét. 1883-ban a Zsolnay gyárban bevezetett műszaki fejlesztés folytán a munkások sztrájkba léptek, 50 munkás azonnal kijelentette, hogy ha nem változtat a tőkés a munkafolyamaton, a továbbiakban nem hajlandók dolgozni. A munkásokat a gyáros azonnal elküldte az üzemből.

Az ipari forradalomnak Pécsen a legfontosabb társadalmi és gazdasági eredménye az volt, hogy megerősödött a kapitalizmus és megszületett a nagyüzemi proletariátus. Most már Pécsen közel 4000 nagyüzemi proletár dolgozott. Tehát a nagyüzemi proletariátus felé billent a mérleg serpenyője, mert a kisüzemi munkások a városban kisebbségben voltak. Mindezek a tényezők elősegítették a kapitalizmus ellentmondásainak a kiéleződését, amely a gazdasági válságokban, a tőkés gazdaságában, s a munkások elnyomódásában, valamint a pécsi munkásmozgalom erősödésében mutatkozott meg.

**A SZOCIALISTA IPAROSÍTÁS HATÁSA  
A LAKOSSÁG FOGLALKOZÁS SZERINTI  
ÖSSZETÉTELÉNEK ALAKULÁSÁRA BARANYA MEGYÉBEN**

1949—1960

1) A társadalmi-gazdasági viszonyok és ennek keretében a népesedési processus alakulását is döntően a javak termelésének és felhasználásának méretei és módja, a gazdasági mechanizmus határozza meg. Hatása elsődlegesen a lakosság számának alakulásában és területi megoszlásában, ennek következményeként — másodlagosan — foglalkozás és kor szerinti összetételben, majd az emberek életmódjában, életritmusában, igényeiben és szükségleteiben nyilvánul meg, végeredményben az emberek gondolkodását alakítja, tudatát formálja. A népesedési folyamatot, valamint e folyamat intenzitását és méreteit meghatározó törvényszerűségeket ezért nemcsak a tervezőknek és gazdasági élet irányítóinak kell állandóan tanulmányozniuk feladataik pontos meghatározásához és teendőik helyes megszervezéséhez, hanem a pedagógusoknak is, akik a jövő generáció tudatát formálják, és akiknek fontos a szerepe az iskolából kikerülő fiatalság útnak indításánál, a pályaválasztásnál. A társadalmi folyamatok és ezek sorában a népesedési folyamat törvényszerűségeinek ismerete ugyanis közvetve, áttételekkel gazdagabbá, teljesebbé teheti a nevelők tevékenységét, a népesedési adatok tanulmányozása pedig közvetlenül segíti a pályaválasztási tanácsadás felelősségteljes munkáját.

*A népesedési processus a szocialista fejlődés területrészenként eltérő üteme és sajátosságai szerint időbelileg és térbelileg differenciált. Ezért nem elegendhetünk meg az országos adatok ismeretével és elemzésével, a vizsgálatokat kisebb területi egységekre (országrészekre, megyékre, esetleg még részletesebben) is el kell végeznünk.*

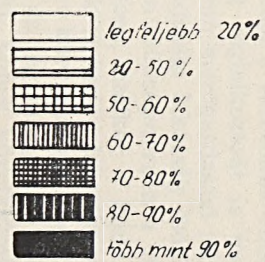
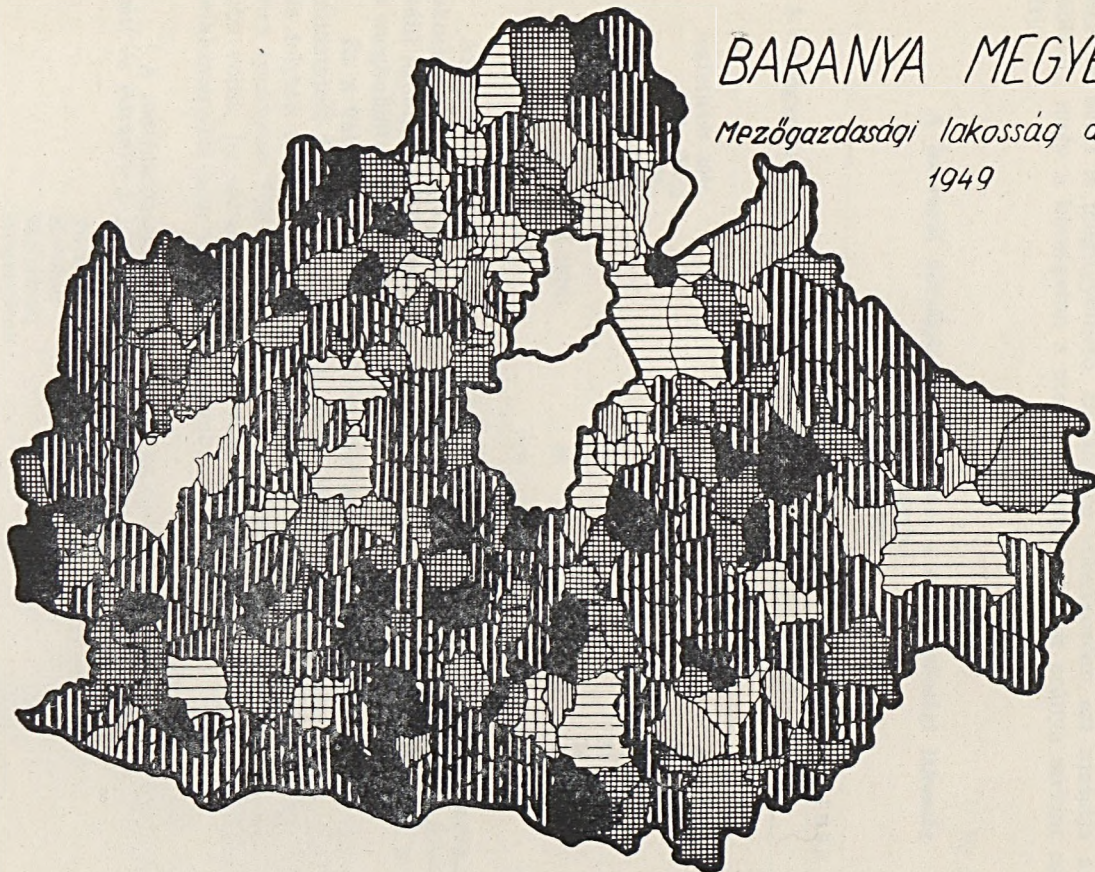
Mindezeket figyelembevéve közöljük az alábbiakban Baranya megye lakosságának foglalkozás szerinti összetételében a legutóbbi két népszámlálás között, tehát 1949—1960-ig bekövetkezett változásokra vonatkozóan végzett vizsgálatok legfontosabb eredményeit.

2) Az iparosítás ütemének nagyarányú gyorsulásával megnövekedett és állandóan fokozódik hazánkban — és így Baranyában is — az urbanizálódási folyamat. A községek vándorlási vesztesége 1949 és 1960 között országosan 491 252 fő (8,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Baranyában 27 435 fő (11,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) volt. Ennyi falusi lakos hagyta

# BARANYA MEGYE

Mezőgazdasági lakosság aránya

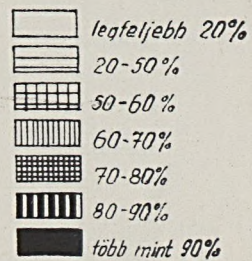
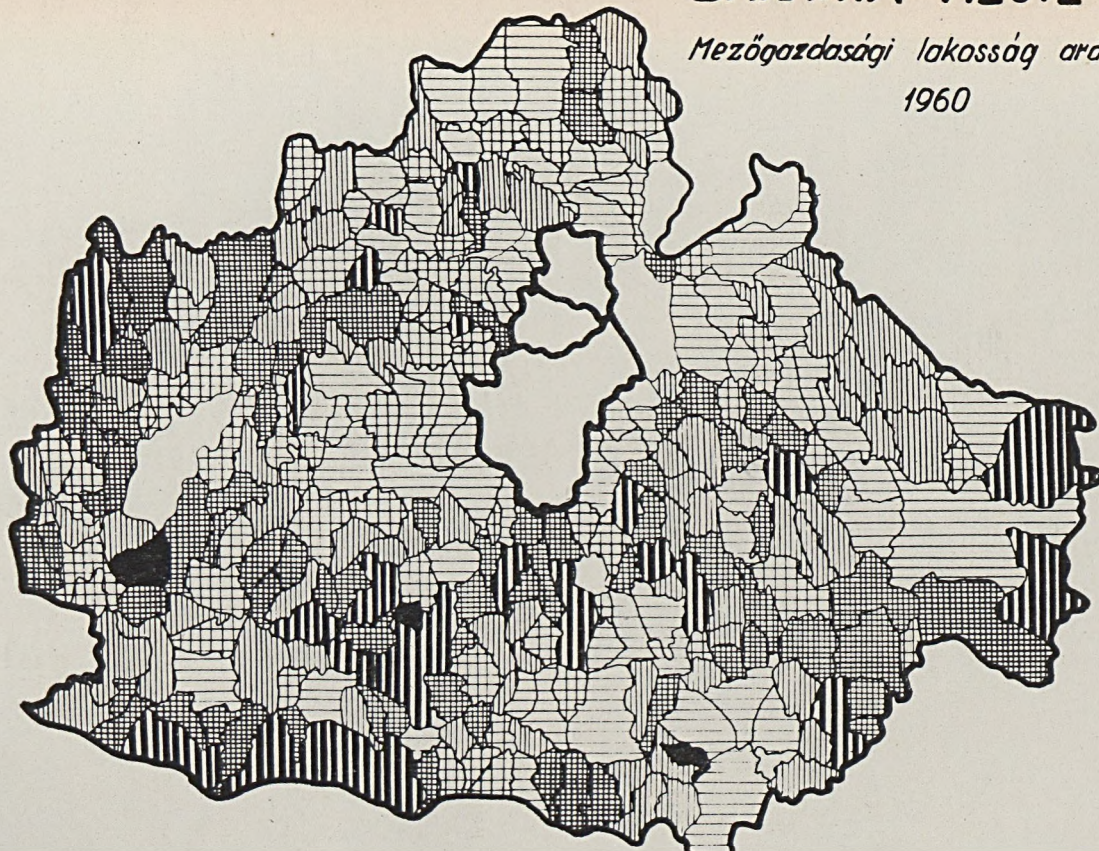
1949



# BARANYA MEGYE

Mezőgazdasági lakosság aránya

1960



el a két népszámlálás közötti időben lakóhelyét és vált városlakóvá. Mivel pedig a városokban a mezőgazdasági lakosság száma és aránya nem növekedett, hanem fogyott<sup>1</sup>, nyilvánvaló, hogy a községekből a városokba vándorolt és korábban mezőgazdasági foglalkozású népesség foglalkozását is megváltoztatta, nagyobb részben ipari, kisebb részben más, nem mezőgazdasági munkát vállalt.

A népesség átrétegződése — a mezőgazdasági lakosság csökkenése és az ipari lakosság növekedése — nem jár azonban szükségszerűen a lakóhely megváltozásával, különösen a két utolsó évtizedben, amikor a közlekedési, főleg a közúti hálózat nagymértékben fejlődött, a közlekedési lehetőségek megjavultak, a lakóhely és a munkahely egysége, mint követelmény mindinkább veszít jelentőségéből. Mind nagyobb méreteket ölt az ingadozás a munkahely és az attól sokszor igen messze lévő lakóhely között. Ennek következménye, hogy a népesség átrétegződése, korábban szinte kizárólag mezőgazdasági lakosú községeken belül is megfigyelhető. Baranyára vonatkozóan ezt mutatja az 1. sz. táblázat, mely a községeket a mezőgazdasági lakosok aránya szerint csoportosítja.

1. sz. táblázat

**A baranyai községek csoportosítása a mezőgazdasági lakosság aránya szerint  
1949 és 1960**

A mezőgazdasági lakosok aránya	1949		1960	
	községek			
	száma	%	száma	%
legfeljebb 20%	1	0,3	6	1,9
20,1—50%	13	4,0	68	21,3
50,1—60%	11	3,5	53	16,6
60,1—70%	25	7,9	71	22,3
70,1—80%	69	21,3	84	26,3
80,1—90%	155	48,6	34	10,6
90%-nál több	46	14,4	3	1,0
Összesen:	319	100,0	319	100,0

Amíg tehát 1949-ben 201 község volt a megyében, ahol a mezőgazdasági lakosság aránya meghaladta a 80%-ot, ma az ilyen községek száma 37-re, (ezen belül azoknak a községeknek a száma, melyben a parasztság aránya a 90%-ot is meghaladta, 46-ról 3-ra) csökkent.

Ez a változás számokban kifejezve annyit jelent, hogy 36 965 falusi lakos változtatott foglalkozást anélkül, hogy lakóhelyét elhagyta volna. Az iparosítás folytán tehát összesen 64 400 baranyai lakosnak, a lakosság több mint 1/4-ének (pontosan 26,6 %-ának) életmódja változott meg, tizenegy év alatt. Súlyos hiba volna, ha ennek a nagy változásnak gazdasági, szociális és kulturális következményeit nem vennők figyelembe.

<sup>1</sup> A mezőgazdasági lakosok aránya az összes lakosok számához viszonyítva, Pécs és Baranya j. j. városaiban:

	1949	1960
Pécs	7,3	5,1
Kömlön	20,2	4,9
Mohács	42,1	28,9
Szigetváron	25,9	16,8

3) Megváltoztak az iparon belüli arányok is. Elsőként azt kell megemlétenünk, hogy a gyárakban és az ipari nagyüzemekben dolgozó munkásság aránya az 1949. évi 66,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ról 88,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ra növekedett, míg az önálló iparosok 30,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os aránya 7,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ra csökkent, 1949 és 1960 között.

Kétségtelen, hogy a gazdaságosabban termelő gyáripar fejlődése az áruteremelő kisiparosok létjogosultságát csökkenti, az 1960-ban összeírt számok mégis fontos feladat megoldását sürgetik. Jelenleg ugyanis a kisiparosok a megye községeinek nagy többségében nem biztosítják a legszükségesebb szolgáltatási igények kielégítését sem. Ezt egyébként szemléltetően mutatja a 2. számú táblázat.

2. sz. táblázat

Baranya megye községeinek iparosokkal való ellátottsága  
1960.

Járás	iparos nincs	Községek száma, melyekben							Közsé- gek száma összesen
		1	2	3—5	6—10	11—20	21—50	50-nél több	
		iparos dolgozik							
Mohácsi	3	2	5	2	11	7	—	2	32
Pécsi	12	11	7	19	9	3	1	—	62
Pécsvárad	5	4	3	9	3	4	4	—	32
Sásdi	16	11	6	14	8	5	3	—	63
Sellyei	11	16	5	10	3	2	2	—	49
Siklói	4	13	4	14	4	4	1	1	45
Szigetvári	7	11	8	7	5	1	—	1	40
Összesen:	58	68	38	75	43	26	11	4	323

4) Jelentős változás történt a két népszámlálás közötti időben az alkalmazásban álló fizikai és szellemi dolgozók arányában. (3. sz. táblázat)

3. sz. táblázat

Az alkalmazásban álló fizikai és szellemi dolgozók aránya Baranyában  
1949 és 1960-ban

	1949				1960			
	Mező- gaz- daság	Ipar	Építő- ipar	Ipar és építő- ipar együtt	Mező- gaz- daság	Ipar	Építő- ipar	Ipar és építő- ipar együtt
	%							
Fizikai dolgozók	88,8	95,4	95,7	98,5	86,9	90,8	94,3	91,7
Szellemi dolgozók	11,2	4,6	1,5	4,3	13,1	9,2	5,7	8,3
Összesen:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

A szellemi dolgozókból irodai alkalmazott

nincs adat

4,6 4,7 3,4 4,2

A táblázat a népszámlálási periódusban beállott változást jól mutatja, az adatok helyes értékeléséhez azonban hasonlítsuk össze az 1960. évi baranyai arányokat az országos átlagokkal is. (4. sz. táblázat)

4. sz. táblázat

**A fizikai és szellemi dolgozók aránya országosan és Baranyában  
1960.**

	Országosan				Baranyában			
	Mezőgazdaság	Ipar	Építő ipar	Ipar és építő ipar együtt	Mezőgazdaság	Ipar	Építő ipar	Ipar és építő ipar együtt
	%							
Fizikai dolgozók	94,1	84,8	84,6	84,8	86,9	90,8	94,3	91,7
Szellemi dolgozók	5,9	15,2	15,4	15,2	13,1	9,2	5,7	8,3
Összesen:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
A szellemi dolgozókból irodai alkalmazott	2,5	7,4	6,8	7,4	4,6	4,7	3,4	4,2

A *mezőgazdaságban* a szellemi dolgozók arányának 1,9%-kal való növekedése indokoltnak látszik, sőt a mezőgazdaság nagyüzemesítésével, a gépesítéssel, a technológia fejlődésével — úgy gondolom — az arány inkább mondható alacsonynak, mint magasnak. Az irodai munkát végző alkalmazottak arányának csökkenése kívánatos volna ugyan, azonban a termelőszövetkezetekben a munka díjazásának jelenlegi rendszere, a munkaegységek elszámolása, valamint a munkafolyamatok és a tervteljesítés nyilvántartása most még feltétlenül indokolja az adminisztrációban dolgozók magas számát.

Nagy azonban a különbség az országos és a baranyai arányok között. Ez magyarázható azzal, hogy Baranyában 1960-ban még sok volt a kisterületű termelőszövetkezet, kevés taggal, a kis egység pedig mindig aránylag nagyobb adminisztrációs terhet kénytelen viselni, mint a nagyobb. Mindenesetre meg kell találnunk a módot, az irodai munkaerők számának csökkentésére.

Az *iparban* a baranyai helyzet kedvezőtlenebb az országosnál. Tizenegy év alatt a szellemi dolgozók aránya megyénkben a kétszeresére növekedett ugyan, mégis sokkal alacsonyabb az országos átlagnál. Mivel a szellemi dolgozók arányát az iparban a technológia fejlődése szükségszerűen növeli, a baranyai arányok megjavítására, illetve a meglévő technológia fejlesztésére kell törekednünk. A szellemi dolgozók aránylag alacsony száma ugyanis arra mutat, hogy Baranyában az ipar technológiai színvonala az országos átlag alatt van.

Az a körülmény pedig, hogy 1960-ban a baranyai ipari üzemekben az *irodai dolgozók* aránya magasabb volt, mint 1949-ben az összes szellemi dolgozóké, mindenképpen megköveteli, hogy ezt a kérdést alkalomadtán részletesebben elemezzük.

5) A népgazdaság fejlődése szempontjából lényeges az a változás is, mely az alkalmazásban álló szakmunkások és az ipari tanulók arányában 1949. és 1960. között bekövetkezett. (5. sz. táblázat)

**Az ipari és építőipari szakmunkások és ipari tanulók országosan és Baranyában  
1949. és 1960.**

	a szakmunkások		a betanított munkások			szak és betanított munkások együtt			az ipari tanulók			
	arány %											
	Baranyában		or- szá- gosan 1960	Baranyában		or- szá- gosan 1960	Baranyában		or- szá- gosan 1960	Baranyában		or- szá- gosan 1960
1949	1960	1949		1960	1949		1960	1949		1960		
az iparban	49,2	40,2	40,1	13,6	35,1	30,0	62,8	75,3	70,1	12,7	5,7	5,5
az építőiparban	74,4	31,0	37,4	0,1	32,4	21,5	74,5	63,4	58,9	11,3	5,9	6,3
ipar és építő- iparban együtt	52,0	37,7	39,7	13,6	34,3	28,6	65,6	72,0	68,3	12,5	5,7	5,6

„1960. évi népszámlálás 2. személyi és családi adatok  
képviselői minta alapján” 61. old.

Valamennyi adat az összes fizikai dolgozókhöz  
viszonyítva értendő.

A táblázat a problémákat élesen megjelöli. A szakmunkások aránya 1960-ban messze elmaradt az 1949. évitől. (1949-ben 52,0%, 1960-ban 37,7%). Különösen nagy az eltérés az építőiparban, ahol a szakmunkások aránya az összes fizikai dolgozókhöz viszonyítva az 1949. évi 74,4%-ról 1960-ig 31,0%-ra csökkent. Igaz, hogy a betanított munkások aránya az építőiparban az 1949. évi 0,1%-ról 32,4%-ra változott, a szak- és betanított munkások együttes aránya mégis az 1949. évi 74,4%-ról 63,4%-ra csökkent.

Ismert és aggasztó probléma a szakmunkás-utánpótlás elégtelensége. Baranyában az ipari tanulók aránya az összes fizikai dolgozókhöz viszonyítva 1949-ben 12,5% volt, 1960-ban pedig mindössze 5,7%.

Mindezek a problémák országosak. Ezt igazolja a baranyai adatok összehasonlítása az országos átlagokkal. Mégis elgondolkodtató, hogy Baranyában 20%-kal kevesebb a szakmunkás, mint az országos átlagban; igaz viszont, hogy 5,7%-kal több a betanított munkások és 0,1%-kal az ipari tanulók baranyai aránya.

A felsorakoztatott néhány átfogó adat is mutatja, hogy a népesség foglalkozás szerinti összetételének vizsgálata sok fontos következtetés levonására ad alkalmat. A tanulságokat a részletes vizsgálatok természetesen tovább gazdagítják.

DR. BABICS ANDRÁS

## A MECSEKI LIÁSZKŐSZÉN KOKSZOLÁSÁNAK RÖVID TÖRTÉNETE AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚIG

A kokszolás olyan szénemesítő eljárás, melynek területén technikailag, valamint a művelet technológiai eljárása tekintetében évszázadokon át számos találmány, illetve módosítás és újítás született, de ennek ellenére még sok vonatkozásban nem jutott megnyugtató állapotba. Ma kohászati célú koksz nélkül a fém-, s mindenekelőtt a vaskohászat nem létezhetne. Hiánya olyan súlyos válságba hozná a vasgyártást, amely alapjában rendítené meg a világ gazdasági életét. Még nem tartunk ott, hogy az elektromos fémkohászat tevékenységét megközelítően is jelentősnek mondhatnánk.

A koksz szénlepárlási eljárás során jön létre. A kokszolás tehát alapjában egyszerű kémiai folyamat. A probléma fejlődését a XVI. századig kísérhetjük figyelemmel. Ez a nemesítés legkorábban abból állt, hogy pörköléssel, melegítéssel el akarták távolítani a kőszénből azokat az illó részeket, amelyeket a fogyasztók kibírhatatlan bűznek minősítettek, s így ez a tulajdonság visszariasztó hatást gyakorolt a kőszénfogyasztás tekintetében. A fa és származékainak óriási lépésekben beálló fogyasztása pedig sürgetőleg írta elő az ásványi tüzelőanyagok feltárását, kitermelését és használatba vételét.

Az 1580-as évekből ismeretes ún. *Braunschweig-lüneburgi receptből* már látjuk, hogy a kőszénen zárt edényben, hevítve próbálják megfosztani károsnak tekinthető gázaitól, elsősorban a benne lévő kénből. 1587-ből angol szabadalmat ismerünk a kőszén kéntelenítésére, s ugyanígy a *Saale menti Halleből* is. Minthogy főként Nyugat-Európa legtöbb országában az intenzívvé váló fém- és vaskohászat, üveggyártás, tégl- és mészégetés, a háztartások, az erdőket rendre emésztették, kézenfekvő volt, hogy a fa helyett kőszén, illetve a kohászat terén a faszén helyett a kőszén desztillált maradványait, a kokszot, mindenekelőtt ezekben az országokban használják legkorábban. A kőszén egyébként is *Angliában és Franciaországban* már a 12–13. században ismert volt, és felhasználását bátor kezdeményezők meg is kísérelték.

A kohászat céljára is alkalmas koksz tudományos és tudatos előállítását *Johann Joachim Becher* német fizikus és orvos-kémikus nevével szoktuk kapcsolatba hozni, természetesen tiszteletben tartva az előfutárokat is. *Becher* kísérletét már az jellemzi, hogy a szén lepárlásánál *világítógázt* és *kátrányt* is termelt. A világítógázt pusztá érdekességnek tartotta, de annál többre becsülte a kátrányt, amelyet a hajótestek impregnálása céljára drágán lehetett értékesíteni.

Az *Osztrák-Magyar Monarchiában* viszonylag későn jutottak el a kőszén, s vele együtt a kokszt használatához. Ennek oka főképpen az volt, hogy erdőségeknek még bővíben voltak. Csak a XVIII. sz. közepe táján dőbentek rá a bécsi udvar és a magyar kormánysszékek gazdasági szakemberei az erdőirtás káros következményeire. Nagy jutalmakkal próbálták rábírní kőszénkutatásra és kőszéntermékek felhasználására, nemesítésére a lakosságot. Az 1760-as évek végén és — ettől kezdve folyamatosan — tényleg számottevő szénelőfordulást jelentettek be az udvari kamaránál és megkezdődtek a kísérletek is, hogy a kőszénen alkalmassá tegyék — egyelőre — az állami épületek a és a polgári lakosság fafűtésre berendezkedett kályháiban való eltűzelésre, de még ugyan- ebben a században terjeszteni próbálták használatát a tűzzel dolgozó kisiparosok és a manufaktúrák között is.

Az 1758-ban kísérletező *Christoph Perger Bécsben* még nem ért el számottevő eredményt. Hasonló sors érte ugyancsak *Bécsben* a „*Suard és Társai Vállalkozás*”-t is. A nemesített kőszén — a jelentések szerint — nem tudta felvenni a versenyt sem a nyers szénnel, mégkevésbé a hagyományos faszénnel. Az osztrák fővárosban megkísérelték bevezetni a kokszt használatát, de értékesítése csődöt mondott. Nagyobb gazdasági indítékú kényszer és megszokás kellett hozzá, amit az idő meghozott magával. Erőltetése az intellektuális elemek előrelátásából és tudományos türelmetlenségéből fakadt. A *selmeci bányászati akadémia* professzorai ugyancsak ismerték a koksztolás nemzetközi eredményeit, tehát — természetesen — az onnan kikerülő bányászati és kohászati szakemberek is. Az akadémia egyik tanára, a nemzetközi híró *Jacquin Miklós* már összefoglalóan foglalkozott a szén nemesítésre vonatkozó eredményekkel.



Faszénégető boksák

*Jacquin* maga is kísérletezett a kokszolással. Felkért szakértőként 8 óra alatt kokszolt 100 font (0,56 q) jóminőségű kőszent, és a kokszolás során kátrányt is kapott.

Hazai kutatóink még nem tudatosan válogatták meg a kokszolási kísérletekhez az alapanyagot. Többnyire azt a kőszentet használták, amely közvetlen közelségükben rendelkezésükre állt, de elég gyorsan rájöttek arra, hogy *nem minden fajta kőszén alkalmas a megfelelő minőségű kokszt előállítására*. Hazánkban a *karbon* és a *liáskorú kőszének* adták a kokszt legjobb nyersanyagát. Minthogy karbonkori kőszénnel csak elvétve rendelkezünk, a liáskőszén bizonyult legszélesebb körben alkalmazhatónak a kokszolásra. Az első jelentősebb kísérletekről is valójában a liászszénmedencékben van tudomásunk. A régi Magyarországon két liáskőszénmedencénk volt: az egyik a *Bánságban* — *Krassó-Szörény megyében*, *Stájerlak-Anina-Resica* vidékén —, a másik *Dunántúl* déli részében, a *Mecsek* hegységben.

Az első magyarországi üzemi jellegű kokszolást a *Bánságban*, *Krassó-Szörény megyében* végezték 1795-ben. *Maderspach* bányakémlész 76,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os kokszkihozatallal kapott olyan minőségű kokszt, hogy nemcsak kisipari műhelyekben, de még kisebb vasműveknél is felhasználhatták.

Ilyen előzmények nyomán látjuk az *első kísérleteket a mecseki liáskőszén kokszolására*. Annak a kőszénnek a kokszolása, amely igen jelentős arányban a mai nagyarányú kokszgyártásnak alapanyagát adja. A kokszolási kísérletek ösztönzője nem valamilyen helyi vaskohászati igény volt (minthogy a Mecsek vidékén két kis *bucakemencés* vállalkozáson kívül másról nem tudunk), hanem pusztán az az érdeklődés, hogy miképpen kokszolható a mecseki kőszén, és mint ilyen országos szinten beilleszthető-e a háztartások és üzemek fogyasztásába. Más szóval a pécsi kokszzal mint nemesített ásványi tüzelőanyaggal nagyobb belső fogyasztást akartak biztosítani a mecseki szénnek, hogy így virágzásnak indítsák a mecseki szénbányászatot. Ennek érdekében tudvalévően 1807-ben már külön *kincstári bányagazgatóságot* állított fel *Pécsett* a kormányzat. Az első pécsi kincstári bányagazgató (aki 1808-ban meg is kezdte működését) a *selmecbányai* akadémián végzett, ahonnan — mint láttuk — magával hozhatta a kokszolásra vonatkozó ismereteket. *Berks Péter* kincstári bányagazgató 1812-ben végezte az első kísérleteket, majd a későbbi évek során néhányszor még megismételte ezeket. Ahogy a faszenet égették — boksák-

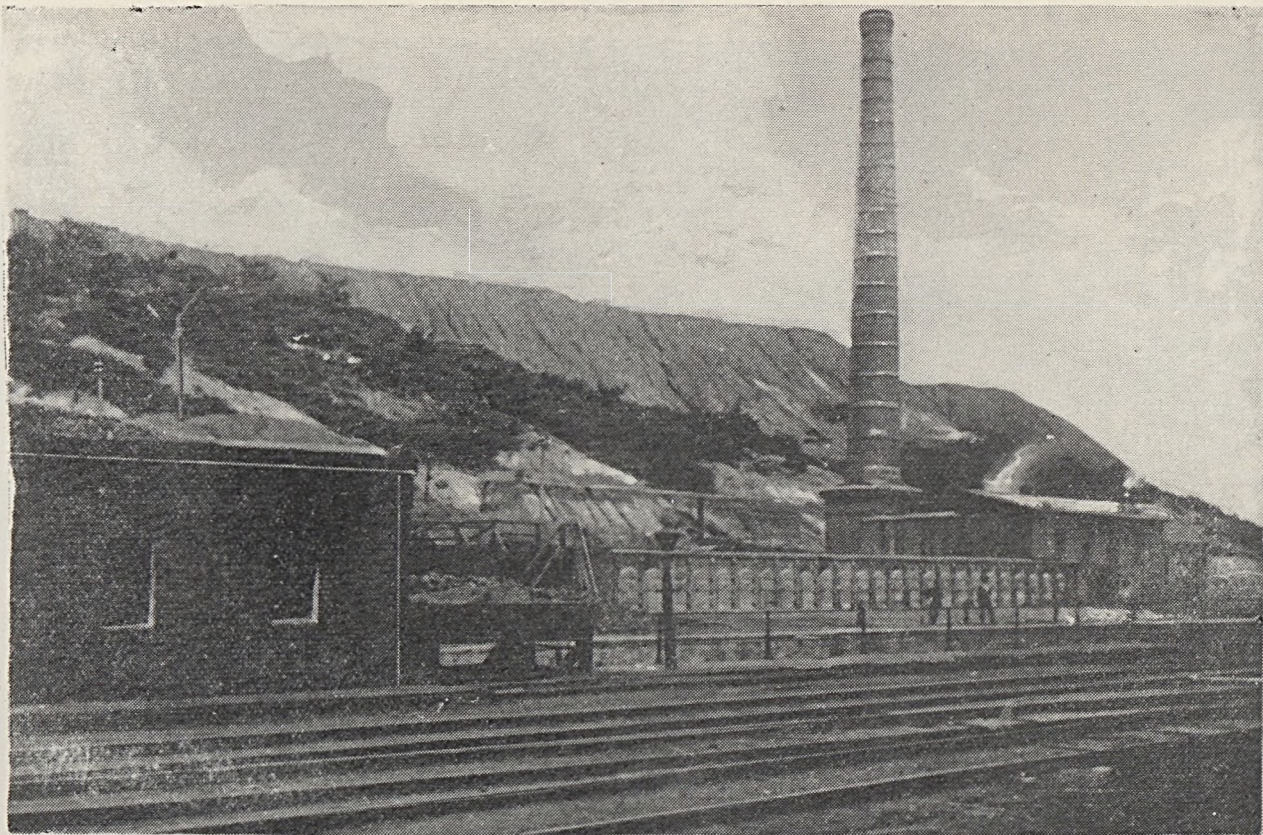
*Keresztmetszet*



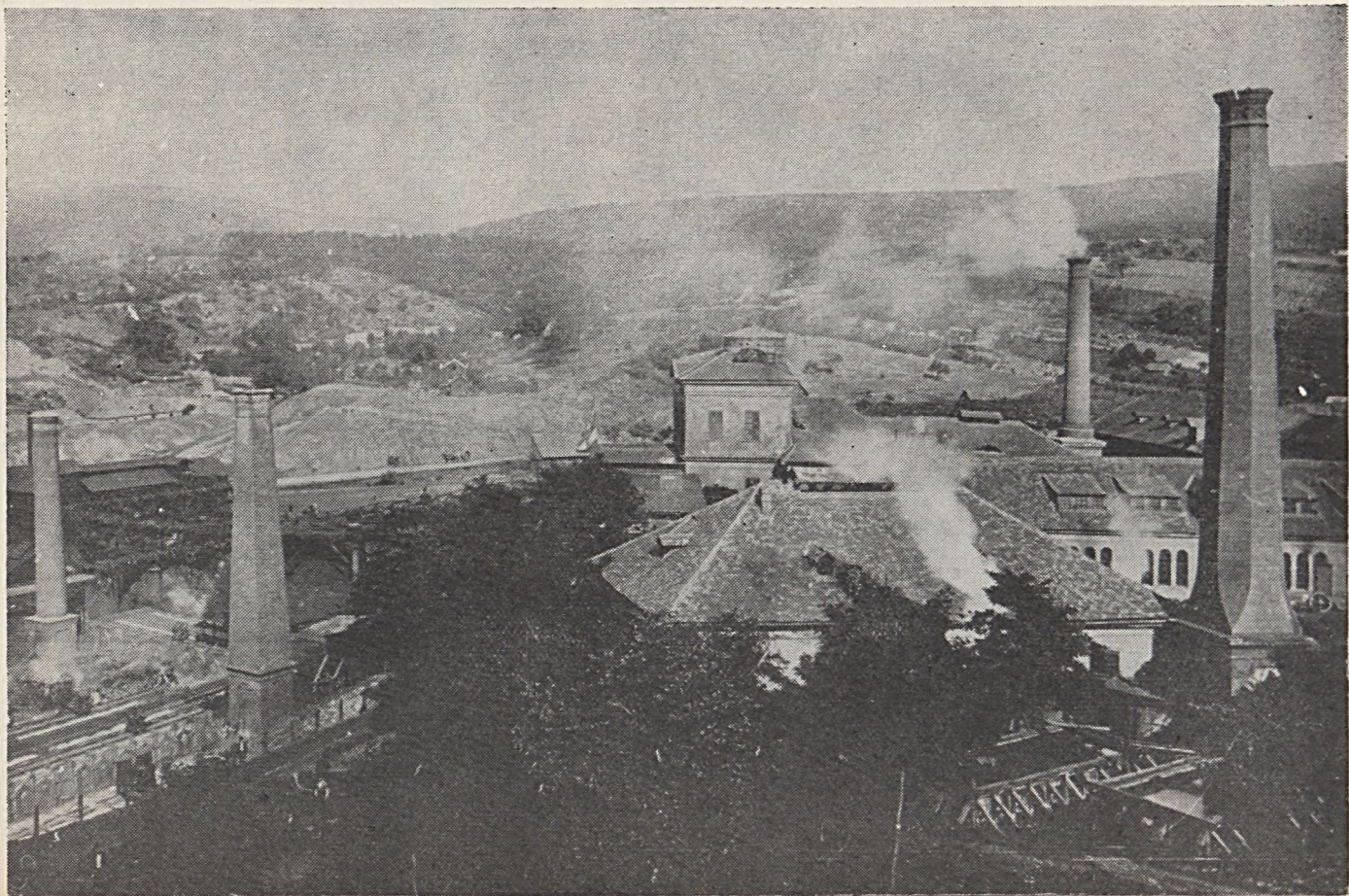
*Hosszmetszet*



*Kőszénkokszólo boksza az 1820-as évekből*



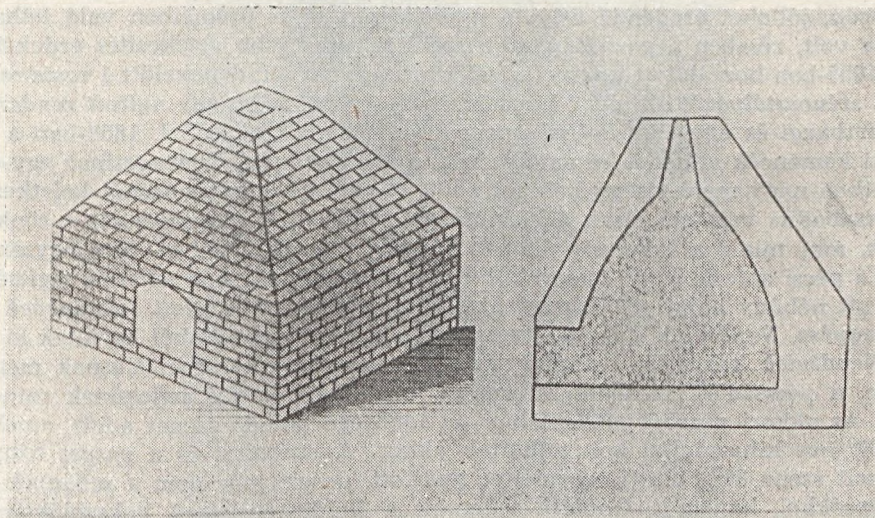
*A DGT koks-kemencéi a Ferenc József-aknáznál*



*A DGT András-aknai koksüzeme*

ban — aképpen végezte *Berks* is a műveletet. Egyébként ezt a módszert Európa-szerzte alkalmazták. Ez abból állt, hogy *Berks* kellő tüzfifa építmény fölé és köré 23—26 q kőszentet halmozott, ezt meggyújtatta, majd megfelelő időpontban átrostált apró szénnel fojtatta el az égést, vagyis lassú égési folyamatot alakított ki. *Berks* kb. 60%-os kokszkihozatalt ért el. Jellemzésül elmondhatjuk, hogy *Berks* a Pécs környéki szénvonulaton a *vasasi kőszentet* tartotta a kokszolásra legalkalmasabbnak. A *vasasi kokszot pesti* és *budai patkó- és szegkovács* műhelyekben is kipróbálták. Az eredmény kielégítő volt. *Berks* számításokat végzett a kokszolás gazdasági kérdéseire nézve is. Utalt a kőszén és a koksz szállításával kapcsolatban jelentkező viteldíj-megtakarításra, minthogy a koksz jóval könnyebb mint a kőszén. Számításba vette azt az ismert lehetőséget is, hogy a kokszon kívül kátrányt lehet nyerni, amelynek értékesítése a kokszkészítés önköltségét csökkenti. *Berks* az 1820-as években végzett kísérleteinél azonban 26—40%-os kokszkihozatalt is kapott, ami a melléktermékek elengedése mellett nem mutatkozott rentabilisnek. A világitógáz felhasználása pedig (magyarországi viszonylatban) még az idők távolában rejlett, s a kátrányt ezen a vidéken nem hasznosíthatták. De a gőzgép már belépett a civilizált világ életébe. Gőzgéppel való kísérletek a Dunán is megkezdődtek az 1810-es évek végén, mégpedig éppen a *pécsi Bernhard Antal* kezdeményezésére, aki 7 évvel korábban, mint az osztrák *Első Dunagőzhajózási Társaság*, létrehozta a valóban *első Dunagőzhajózási Társaságot* (ha nem is lett életképes). Az 1830. évi alapítású osztrák-magyar első kiváltságolt *Dunagőzhajózási Társaság* még ugyanebben az évtizedben jelentősen fejlesztette hajózási vállalatát. Ezekben az években megkezdődtek a *vasútépítések*. Az 1840-es években megszületett az első magyar gőzvasút is. Ezek az alkotások egyre inkább fokozták a vas- és a kőszén-szükségletet. A vas igényelte a kohászat fejlesztését, az utóbbi pedig a faszén helyett a nagykohászati célú koksz előállítását.

Minthogy a Pécs vidéki kőszénbányászat területén már a XIX. század első felében ismerték a kőszéntelepeket, közvetlen kísérő üledékes rétegek *szfera-*



Kaptár kokszoló kemence

sziderit előfordulását, amely megfelelő mennyiség és minőség esetén alkalmas lett volna a vaskohászatra. Azonkívül ismeretes volt a *magyaregregyi magnetit* és *pusztakisfalusi hematit* előfordulás. Nem volt alap nélküli a remény arra, hogy a szén és vasérc együttes előfordulása gazdaságos vasérckohászat bázisa lehet. Ilyen elgondolással jött a *Gömör-Szepesi érchegység* vidékéről Pécsre 1843-ban *Madarász Endre a csetneki Concordia vasgyár* igazgatója. Ezen a területen ugyanígy bőven volt vasérc, de a faszén vonatkozásában álló drágaság és a kőszén hiánya súlyos válság közeledtével fenyegette a gömői vaskohász-vállalkozásokat és a vashámorokat. Ilyen körülmények nyomására jött létre a *Madarász-alapítású pécsi vasgyár*, amelynek pécsi szénből készült kokszot kellett volna használnia. *Madarász* bányatelepeket is szerzett (*Vasgyármező*), ahonnan saját rezsiben akarta olcsóbb szénrel ellátni a vasgyárát, illetve kokszolóművét. *Madarász* kokszolói főképpen *szabolcsi szenet* használtak, de ezen kívül is inkább a *pécsbányatelepit mint a vasasit*. *Madarász* szerint ugyanis a vasasi kőszén az előbbi kettővel szemben kevésbé alkalmas a kokszolásra. *Madarász* ezt a tapasztalatát azzal magyarázta, hogy a szabolcsi kőszén szénpalában és meddőben általában szegényebb, továbbá, hogy a szabolcsi bányáknál a nagyobb mélységekből felhozott, kitermelt kőszén zsírosabb, duzzadóbb és kokszolása során tapadóbb.

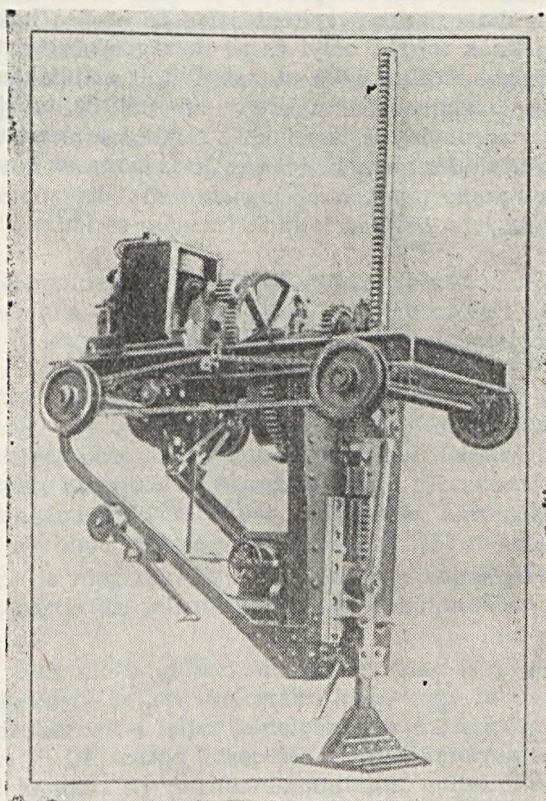
*Madarásznak* 2 kokszkemencéje volt. Ezeket általában 50%-os kokszkihozattal üzemeltette. *Madarász* kokszkemencéi 24 óra alatt kokszoltak. A pécsi koksz eljutott a *pesti öntödékbe* is, ahova egyébként már a *Bánságból* és *Bécsből* is szállítottak kokszot a Dunán.

*Madarász* elgondolása a pécsi vasércel és a pécsi kőszénnel kapcsolatban nem vált be. A koksz kéntartalmát nem tudta megfelelő alacsony százalékra szállítani, s így mind a kohászatban, mind a vasgyártásnál hőtöretű vasat kaptak. *Madarász* kénytelen is volt saját vasgyári vállalkozását és az ezzel egybekötött kokszoló üzemét már 1853-ban, azaz 10 éves fennállása után megszüntetni. A *Madarász-féle* üzemek felszámolása évében kezdte meg a pécsvidéki kőszén rendszeres bányászatát a *Dunagőzhajózási Társaság*, amely a megelőző év őszén fogott hozzá a még ma is meglévő *pécsbányatelepi András-aknája* telepítéséhez. A *Társaság*, jóllehet eredendő célja a nyerskőszén saját üzemében való felhasználása volt, részben a gazdaságosabb szállítás, azaz jobb értékesítés érdekében már 1855-ben hozzálátott kokszolása előkészítéséhez, mindenekelőtt 1 *rosta rendszerű szénosztályozót* állított fel, a következő évben pedig egy *nyitott rendszerű schauburgi* és egy *zárt kokszkemencét* épített kísérleti céllal. 1858-ban a kísérleti kemencék száma ötre emelkedett. A *schauburgi kemencetípus* egy-egy menetben nagy mennyiségű kokszot adott ugyan, de a kokszolásnál keletkezett és a szabadba vezetett gázok a környékbeli szőlőket és gyümölcsösöket tönkretették, ami miatt a *Társaság* állandó támadásnak volt kitéve. Megjegyzendő, hogy a pécsi szenek vegyi ismerete terén a *Társaságnak* már jelentős segítséget nyújtott néhány hazai szénkémiai munka, amely éppen a *pécsi származású híres vegyész, Nendtvich Károly* egyetemi tanár, kémikus tollából kerültek ki.

*Nendtvich* kokszolás szempontjából a nemzetközi kategorizálásnak megfelelően, a pécsvidéki szeneket zsugorodó, tapadó és elmáló jellegűnek minősítette. Az akkori *pécsbányatelepi* bányák többsége tapadó szenet adott, amelyet 82—89%-os kihozattal kokszolhattak akkor. A *szabolcsi* és a *vasasi* bányák kokszolt szene 80%-alatti eredményt nyújtott, de ezt már nem a *schauburgi kemencékkel*, hanem a *Gobiet-*, valamint a *Holdy-*rendszerű kokszolókemencékkel. 1861-ben 16 kemencével termelt a *Társaság*, és kokszával megjelent a piacon. Ez a két kemencetípus az akkori idők legjobb kemencéje volt. A kemen-

cék egyenként 22 q kokszot adhattak 48 órás leparlási idő alatt. *Nendtvich* a mecseki szén összetételét, hamura, nedvességre, kénre, oxigénre, hidrogénre vizsgálta, és megfigyelése szerint (viszonyítva a többi, akkor ismert hazai szénbányáink termékeihez) *a pécsi szén kiválóan alkalmas a kokszolásra, gázgyártás céljára azonban jobbnak vélte a Krassószörény megyei liászszeneket.*

A *világítógáz* jelentősége *Nendtvich* imént jelzett tudományos tevékenysége időszakában már régen nem volt ismeretlen a tudományos körökben, s helyenként akadtak olyan vállalkozók is, akik a kőszénből kapott világítógázt üzemekben házi, helyi világításra használták. *Angliából* már az 1780-as, 90-es évekből van ilyen esetekről tudomásunk. A mecseki szén kokszolása során kapott gázzal az említett *Madarász*-féle vashámorban tápláltak néhány lámpát, ugyanígy a *Limberger*-féle pécsi répacukorgyárban is az 1840-es években. Az első, közterületen alkalmazott gázvilágítás *Londonban* volt látható 1813-ban. Magyarországon az ország fővárosában építették az első gázgenerátort, a mai Erkel Színház terén (Köztársaság tér) szolgáltattak vele közvilágítást. A *pécsi gázüzemet* 1869-ben létesítették, de nem kapcsolták össze a *Dunagőzhajózási Társaság* kokszüzemeivel, hanem kizárólag önállóan, saját generátorából szolgáltatta a világítógázt, s nem is mecseki liáskőszénből, hanem *ostrava-karvini* kőszénből. A *Dunagőzhajózási Társaság* a kemencéiben kapott gáz egy részét a kokszolók fűtésére használta, nagyobb részét pedig továbbra is a levegőbe engedve égette el. E körülmények nem voltak biztatóak a pécsi kokszolás jövőjére.



*Daraszén tömörítésére használt döngölőgép*

A *Dunagőzhajózási Társaság* ennek ellenére növelte kokszkemencéinek számát, sőt egyik *szabolcsi* bányájánál is létesített kokszolózemet. Valójában számítani lehetett a kohászat fokozódó fejlődésére, a még mindig előszeretettel használt faszén drágulására, a szállítás kalóriaértékre redukált költség megtakarításszerű, a vasúti mozdonyok és hajókazánok remélt, kokszfogyasztására stb. A várt fogyasztás egyik-másik részről elmaradt, vagy jelentéktelenné lett, de a legnagyobb hiba az volt, hogy a hazai és a közel-külföldi piac kedvetlenül fogadta a pécsi kokszot. Részint nem volt olyan szilárd és darabos, hogy a nagykohászatban komplikáció nélkül alkalmazhatták volna, részint nem olyan előkészítéssel vitték a kokszolókemencékbe, hogy a mecseki liászszén viszonylag magas hamu- és kéntartalmát a kohászat kialakult technológiája szerint megfelelő alacsony szintre szállíthatták volna le. Ráadásul hazai vaskohóink jó része is olyan területen működött, ahol a kiterjedt nagybirtokok, vagy állami tulajdonban lévő erdők, egyetlen valamire való hasznosítását a faszénégetés tette lehetővé. A faszén Magyarország némely területén (még a 19—20. századfordulón is) fontos szerepet töltött be a magyarországi vaskohászatban, sőt voltak üzemek, amelyek a koksz használatáról tértek vissza ismét a faszénre. A délausztriai kohók, ahova az 1870-es években nagyobb pécsi kokszszállítmányok érkeztek, rövid időn belül elfordultak tőle, mivel a koksz nagyobb kéntartalma annyira csökkentette a híres stejer vas minőségét, hogy veszélyeztette a korábban kialakított belső és külső piacát. A *Dunagőzhajózási Társaság* kokszüzeme (nem számítva a kísérletezés éveit) 1861—1911. évek között, tehát 51 esztendő alatt, kerekén 4,2 millió q, azaz évenként átlag 82 ezer q kokszot gyártott. A mecseki liázköszeneknek még a helyi és az országos gázgyártásba való bevonása is nagy nehézségbe ütközött. Új utakat nyitott a liázköszén fenti irányú használatára az első világháború után jelentkező szükség, továbbá azok a technikai és technológiai eredmények, amelyeket részben a szénszeparáció, részben a szénkémia, a gáz-, valamint a kohókokszgyártás terén az elmúlt közel fél évszázad produkált.

DR. KOPASZ GÁBOR

## A PÉCSI CUKORGYÁR MŰKÖDÉSE 1844—1848-IG

Édesítő szereket táplálékuk ízesítésére már a legrégebb idő óta használtak az emberek. Századokon keresztül a *cukornád* levét itták, és hosszú idő telt el, több mint egy évezred, amíg a cukornád levéből kemény cukrot tudtak gyártani. A gyártás felfedezése után is a cukorfogyasztás eleinte csak az uralkodó osztályoknak volt privilégiuma, az egyszerű és szegény nép legfeljebb orvosság gyanánt használhatta. A kávé és tea fogyasztásának elterjedésével arányosan nőtt a cukor használata is, csak lassan lett azonban általános fogyasztási, majd pedig népelemezési cikké.

A cukor használatának általánossá válása előtt Európában és hazánkban is a legősibb és legfőbb édesítő szer a *méz* volt. Használták gyógyszerül is, de régóta ismerték kitűnő tápértékét.

A méztermelés és mézfogyasztás hazánkban már a középkorban általános volt. A jobbágyrendszerből fennmaradt dézsmalajstromok tanúsítják, hogy a földesurak részére mézből és méhcsaládokból is kilencedet kellett adniuk a jobbágyoknak.

A török uralom idején az adó jelentékeny részét a méz szolgáltatta. Igen magas volt a méz ára a török piacokon: egy icce mézért adtak egy keresztény hadifoglyot. De jó ára volt a méznek és a termelő méhcsaládoknak a török utáni korszakban is. A *göröcsönyi* birtok eladásánál látjuk a XVIII. század második felében, hogy 13 db anyaméhkas leltári ára 12 forint volt. (Összehasonlításként említjük meg, hogy egy akó elsőosztályú bor 1,30 forint ebben az időben.)

A török kiverése után készített *első baranyai összeírásban a pécsi disztriktus* területén, amely nagyjából a *hegyháti, pécsi, pécsváradi és szentlőrinci* járásokat foglalta magában, 870 méhkaszt írtak össze, három és fél évtized múlva pedig, 1730-ban *Baranya megye* egész területén 2423 méhkaszt számláltak meg.

A nádcukor, de még inkább a répacukor elterjedésével kétségkívül sokat csökkent a méz háztartási jelentősége, de a táplálkozásban máig is megmaradt nagy értéke.

Az 1830-as évek előtti időben *Magyarországon* is a *nádcukrot* fogyasztották, amelyeféle külföldről kellett importálni kész, vagy félkész állapotban. A félkész import-nádcukornak a teljes feldolgozására hazánkban is létesültek cukorfinomítók már a XVIII. század közepétől kezdve, amelyek a félkész anyagot főleg *Amerikából* kapták. Ilyen cukorfinomítóink voltak *Fiumében, Sopronban, Pozsonyban és Pesten*. A hazai gyarmat-cukorfinomító gyáraink a cukorrépa-termelés elterjedésével elvesztették létjogosultságukat. Átvették szerepüket a

hazai répacukorfinomítók és répacukorgyárak. Az első répacukorgyáraink Nagyjödemesen (Pozsony megye), Záhonyban, Kastélyosdombón és Pécssett létesültek az 1830-as évek végén és az 1840-es évek elején.

Bár a répa nagy cukortartalmát *Markgraf* berlini gyógyszerész még a XVIII. század közepén felfedezte, répacukorgyárak felállítására Európa-szerte nagyobb ösztönzést az adott, hogy 1806-ban *Napoleon* elrendelte a kontinentális zárlatot, amely a nádcukor behozatalát igen megnehezítette.

Magyarországon a répacukor előállításával *Tessedik Sámuel* szarvasi evangélikus lelkész és *Gertinger* eperjesi gyógyszerész szintén kísérletezett a XVIII—XIX. század fordulóján, de a szűk kereskedelmi és hitelviszonyok, valamint a tőkeszegénység és az osztrák gyarmati kizsákmányolás még évtizedekig elodázták répacukorgyárak alapítását. Cukorgyáraink termelésére kezdetben fékezőleg hatott, hogy nem voltak szoros kapcsolatban a mezőgazdasággal. Ebből adódott az is, hogy a gyártási melléktermékeket (répaszelet, melasz) nem tudták megfelelő módon értékesíteni, de nem tudták egész éven át a munkásokat sem foglalkoztatni. Ennek ellenére a XIX. század közepén cukorgyáraink már 140—160 ezer mázsa cukorrépat dolgoztak fel és 7—8 ezer mázsa cukrot szállítottak belső fogyasztásra, s ezen felül exportra is dolgoztak.

Az első hazai répacukorgyárak között létesült a pécsi is. *Limberger Gottlieb Gyula* alapította 1844-ben.

*Limberger* a somogy megyei *Kastélyosdombó*ról költözött ide. *Kastélyosdombón* ugyancsak cukorgyártással foglalkozott *Nedeczky György* földbirtokossal közös vállalkozásban. Azonban öt évi együttműködés után anyagi vita támadt köztük, és *Limberger* az átmentett felszerelésével Pécssett alapította meg új répacukorgyárát, a *dombói* gyárat pedig *Nedeczky* üzemeltette tovább.

A pécsi cukorgyár megindulásakor *Limberger* szerény anyagi keretek között élt. Albrétben lakott a gyár közelében. Azonban nemsokára házat és kertet vett a siklósi külvárosban, és rétet vásárolt az ispotály kertészete teleksorában.

*Limberger pécsi cukorgyára* a mai *Várady Antal utca* és a *Rákóczi út* nyugati sarkán levő telken épült fel. Abban az időben a mai *Kórház tér*, *Sallai utca*, *Várady Antal utca* és a *Rákóczi út* által bezárt tömb a ferences barátok hatalmas kertjét képezte a belváros területén. Ennek a nagy kertnek a mai *Várady Antal utca* felőli része akkor még teljesen beépítetlen volt, és ezt az utcát *Gecsemáné utcának* (*Getzeman Gasse*) nevezték. A *Ferenciek utcája* felőli részen, tehát a mai *Sallai utcában*, a rendházon és templomon kívül a *Kórház téri* saroktelek volt csak beépítve. A *Rákóczi út* (amelyet akkor *Országútnak* hívtak) felőli részen is csupán a *Városmajor* és a *Mértékhitelcsúszó* állott a mai tűzoltólaktanya területén. Ezek az *Országút* melletti beépített telkek, és ugyancsak a felépült cukorgyár telke is kívül esett a városfalon. Vagyis nyugatról és délről a ferencesek kertjét a városfal határolta.

Tehát a *Gecsemáné utca* és az *Országút* találkozásánál lévő saroktelken, a ferenciek telke tőszomszédságában, közvetlenül a városfal mezsgyéjén kívül építette fel *Limberger Gyula* 1844 elején cukorgyárát, és erről a gyárról nevezték el aztán a mai *Várady Antal* utcát *Gyár utcának*, amely hosszú évtizedeken keresztül őrizte nevében a pécsi cukorgyár emlékét. (Tehát nem a későbbi táskagyárról kapta a nevét.) *Limberger Gyula* cukorgyártó kérelmére és javára a városi „Építésbeni szépségre ügyelő választmány” bizonyos mezsgyeiigazítást is végzett a barátok kertje szélénél.

*Limberger* olyan tőkés vállalkozó, aki egyben szakképzett cukorgyártó is

volt. Öt éven keresztül vezette a *dombói gyárat*, amíg a két üzlettárs között a szakítás meg nem történt. A *kastélyosdombói répacukorgyár* több felszerelési tárgya *Limberger* saját tulajdona volt. Csak így volt lehetséges, hogy az ottani vállalkozásból való kilépés után igen rövid idő alatt szerelte fel *pécsi cukorgyárát*.

A gyár az akkor szokásos technikai eljárással állította elő répából a cukrot.

A cukorrépat mosással megtisztították, majd megdarálták, és ebből a maszából a répalevet kisajtolták. A répalé kisajtolása prések segítségével, zsákokban történt. A szirupot (répalevet) nagy fakadokban tárolták. A szirupból szakképzett főzőmesterek főzéssel, párologtatással állították elő a cukrot. Az anyag jegecesedése, végleges kristályosodása megfelelő, erre a célra előregyártott mintákban ment végbe.

A répa mindenkori cukortartalmától, illetve a lé cukorfokától függött, hogy mennyi tiszta cukrot (raffinát) lehetett belőle nyerni. A szirupból kiválasztott heterogén anyagot pálinkafőzésre használták fel. A cukorfőző üstök hevítését *Limberger* gőzzel végezte, s ebből a célból a cukorgyárhoz külön gépházat épített. Ez technikai haladást jelentett a *kastélyosdombói* gyár fafűtéses főzésével szemben.

*Limberger* már ismerte az ún. áztatásos módszert is, amikor a répából vízben való áztatással vonták ki a cukrot. A répat vékony szeletekre vágták, és meghatározott ideig vízben áztatták. A már kiázott szeleteket a vízből eltávolították, az így nyert oldatot párologtatási, sűrítési eljárásnak vetették alá.

A cukor finomításához *spódiumot* (csontszén) és *meszet* használtak. A finomítási eljárás a léállapot idején történt. Mégpedig úgy, hogy a meszet az oldatba belekeverték, s bizonyos idő után a spódiumon átszűrték.

*Limberger* a spódium előállításához használt fazekakat *szigetvári fazekasoktól* szerezte be, a spódium égetéséhez szükséges alapanyagot, a csontot pedig *Pécsett* vásárolta nagy mennyiségben. Már *kastélyosdombói* működése idején is saját maga foglalkozott csontszénégetéssel, amely munkában hetenként 4—8 napszámot foglalkoztatott. A spódium előállítására a tavasztól a nyár végéig terjedő időt fordította *Limberger*, amikor a cukorgyártási ideny már befejeződött, de az új répatermés beszállítására még nem került sor. Olyan nagy tömegben állította elő a csontszenet, hogy viszonteladásra más cukorgyáraknak is szállított az ország területén, így a Dráván túli részekre is.

A répacukorgyártásnak ebben a hősi korszakában a kisgazdák még egyáltalán nem foglalkoztak cukorrépatemeléssel, sőt az uradalmakat is nehezen lehetett rábeszélni a termelésére. Általában az volt a felfogás, hogy a cukorrépa termesztése a földet kiuzsorázza. Ezért *Limberger* már *kastélyosdombói* tartózkodása alatt úgy segített magán, hogy maga foglalkozott cukorrépatermeléssel is. Ugyanezt az utat követte tehát akkor is, amikor pécsi gyára részére akarta biztosítani a cukorrépa mennyiséget.

Bérbe vette Baranya megye egyik esküdtjének két tagban levő, összesen 3,5 holdra terjedő szántóföldjét a város *Megyer* alatti határrészén 60 aranyért és 4,5 font cukorért. Ugyanígy kötött hat évre extractust Pécs város első írnokának 4 hold szántóföldjére, amelyért a tulajdonos — *Limberger* csődbe kerülése után — 200 váltóforint kártérítést követelt, mivel földjét kiszipolyozta.

*Limberger Gyula* igen lelkes cukorgyártó volt. *Pécset* és *Kastélyosdombót* megelőzőleg több cukorgyárban dolgozott, számos cukorgyár létrehozásánál közreműködött. A répából való cukorgyártás érdekében országos propagandát fejtett ki, még évtizedek múlva is a magyar répacukorgyártás apostolának tar-

tották. *Pesten* cukorgyártó tanfolyamokat szervezett, amelyeket az akkori újságokban is propagált. A répacukorgyártásban európai nívón mozgott, illetve elérte a világszínvonalat, mivel a répából való cukor gyártásával akkor csak Európában foglalkoztak.

Pécsett *Limberger* új cukorgyári épületet emelt, amely teljesen korszerű volt. Egyik peres irat megőrizte a *pécsi cukorgyár felszerelését*, amelyből következtetni lehet a gyár kapacitására, berendezésére, a gyártás módjára, technológiájára.

Az említett irat felsorolási sorrendjét követve, a gyár felszerelése a következő tárgyakból állott: 436 db raffinát minta, 160 db cukorcsőbőr, egy esztergagép, egy kis réz cukorminta, két répareszelő, egy bádóg sziruptölcsér, egy vas cukorvakaró, egy csiga kötéllel, egy spárgával befont asztal, egy bádóg meszelyes és félmeszelyes, egy kandisz puttony vaspléhből, több faláda, egy bádóg szirupcső, három cukorfőző rézkazán csigákkal, nyolc cukorfőző vaskazán, két réz cukorhordó edény, egy réz gőzkazán, egy réz hűtőbogrács, két réz cukorpróbakanál, két réz cukormerőkanál, 11 cukorfiltrírozó csőbőr, 19 kisebb-nagyobb kád, 9 hordó kb. nyolc akó úrtartalommal, két répaprés, 24 fertályos sajtár, egy cukorminta, egy földrosta rézből, egy bádoggal borított asztal, egy mérleg, egy répazúzó malomkerék, gázvilágításhoz való kemence, és még egyéb kisebb eszközök.

A *Pécsi cukorgyár* működésének első évében, amikor a gyártási folyamat aránylag még a legzavartalanabb volt, 1900 mázsa cukorrépát dolgozott fel, és ebből 800 mázsa cukrot gyártott. Amikor *Limberger Gyula* ingó és ingatlan vagyonát a csődbejutáskor összeírták, a gyári felszerelésen kívül találtak az összeírók a *pécsi cukorgyárban* 94 db süvegcukrot, 16 mázsa cukorlisztet, 4 mázsa szirupot, 118 csőbőr melaszt, 266 font cukrot, 300 mázsa spódiutot, 60 mérő mézsport, 80 mázsa (spódiut előállítására szánt) csontot.

A *pécsi cukorgyár* új épülete, ennek berendezése, a gyár termékeinek sokfélesége tehát mind arra utalnak, hogy *Limberger Gyula* gyártási módszere korszerű színvonalon állott.

Alighogy üzembe helyezte azonban *Limberger* a *pécsi cukorgyárat*, a volt tőkéstársa, *Nedeczky György kastélyosdombói* földbirtokos és cukorgyáros még 1843-ban kártérítési pert indított ellene. A per *Somogy* megyei választott bíróság előtt folyt le, és a felperes *Nedeczky* a pert megnyerte. *Limberger* tiltakozott a bíróság döntése ellen, tanúkkal és különböző visszapillantó számadási eljárásokkal igyekezett bizonyítani, hogy neki is még követelése van a *kastélyosdombói* közös vállalkozásból, és a *Magyar Udvari Kancelláriától* kérte a *Somogy* megyei bíróság ítéletének megváltoztatását. Az *Udvari Kancellária* az ítéletet felülvizsgálta és helybenhagyta. Utána *Somogy* vármegye törvényszéke a bírósági döntést végrehajtás végett megküldte Pécs sz. kir. város tanácsához. Pécs város végrehajtó eljárása során így bírói zár alá kerültek *Limberger Gyula* pécsi lakóháza, a telek udvari részén épült új cukorgyári épület, valamint az abban talált cukorfőző edények, gyártási szerszámok, félkész és kész gyári termékek.

Lényegében ez a per a *pécsi cukorgyár* sorsát meg is pecsételte. Még a gyár alapítási évében közel 14 000 váltóforintot tábláztak be a *pécsi cukorgyárra* a *dombói* földbirtokos javára. Ez az összeg elérte az egész gyárkomplexum és lakóház teljes értékét a telekkel együtt.

*Limberger* ellenakciói, melyekkel *Nedeczkyvel* szemben támasztott viszontköveteléseket, nem jártak sikerrel. Még jobban súlyosbította anyagi helyzetét,

hogy *bécsi* hitelezői is megrohanták követeléseikkel a *pécsi* cukorgyárost, és a *bécsi* városi bíróságnál ugyancsak pert indítottak ellene. Ez már végleg meghaladta *Limberger* tőkeerejét. Eleinte *Pécs* város tanácsa úgy próbálta menteni *Limbergert*, hogy halogatta *Limbergerrel* szemben a bírósági döntés végrehajtását. Azonban ez sem vezetett eredményre, fiaskót vallottak *Limberger* fellebbezései, így néhány évi fennállás után a *pécsi* cukorgyár végül is megszüntette működését, mert az új tulajdonos a cukorgyártáshoz már nem értett.

*Limberger* és *Nedeczky* között a per, illetve az ítélet végrehajtása évekig húzódott ugyan, de végül is azzal fejeződött be, hogy 1849-ben a megtépzott és teljesen csődbe jutott *pécsi* cukorgyárat *Limberger Gyula* bírói ítélet folytán kénytelen volt átadni *Nedeczky György* nővérének, özv. *Botka Jánosné*nek, akivel *Nedeczky* még a *Somogy* megyei választott bíróság ítélethozatala után nyomban megegyezett, hogy ezzel a fenti betáblázott 14 000 váltóforint összeggel rendezi azt a 11 600 forint adósságát, amelyet annak idején még *Bottkáné* férjétől vett fel a *toma*ji és más helyen fekvő birtokaiban végzett beruházásokra. A fennmaradó 2400 forintot kamatokra és az esetleg ráeső perköltségre engedte át özv. *Bottkánénak*.

Bár a cukorgyár viszonylag igen rövid ideig működött, mégis érdekes színfolt *Pécs* város XIX. századi ipartörténetében. Alapítása egybeesett kapitalizálódásunk kezdeteivel. A cukorgyártás idényjellegű munka volt, mégis foglalkoztatottságot, keresetet jelentett a város munkásrétege számára. Gyárában *Limberger* túlnyomó részben napszámosokat alkalmazott, és viszonylag kevés szakmunkást foglalkoztatott. De a gyártási holtszezon egyéb munkával igyekezett kitölteni, mint amilyen a csontszénégetés és a bérelt földjein való répa-termesztés volt. Ezekkel a módszerekkel munkásainak állandó jellegű alkalmazását igyekezett biztosítani.

A *pécsi* cukorgyár történetének részletesebb elemzésére is sor kerül majd a készülő, s „*A répacukorgyártás kezdetei a Dél-Dunántúlon*” című részletesebb tanulmányomban.

## A PÉCSI DOHÁNYGYÁR ALAPÍTÁSA ÉS ELSŐ ÉVEI

### I. A gyár alapítása

A pécsi Dohánygyár a tőkés állam alapítása volt. Létrehozásában nagy szerepet játszott a városba özönlő munkanélküli lakosság okozta társadalmi válság. A kereset nélküli lakosság mind a közigazgatásnak, mind a városi rendőrségnek nagy gondot okozott. A munkanélküli női dolgozók növekvő száma ugyancsak komoly szociális probléma elé állította a város vezetőségét. A munkásság nagy erejű helyi megmozdulásaiban mind jelentősebb szerepet játszottak a városba özönlő pauper elemek. A munkaerő válságának levezetése egy könnyűipari üzem felállításával gyorsan eredményre vezethetett volna.

A munkaerő válságának legfőbb okait a következőkben látjuk: a XIX. század végi pécsi szőlővidéket is súlyosan érintette a filoxéra. A polgármester 1891. október 5-én kelt jelentéséből kibontakozik a pusztulás képe. E szerint: „... Pécs sz. kir. város határában a filoxéra rovar pusztítása 2003 katasztrális hold területen a következő: 1) egyharmad részben elpusztult 446 hold szőlő, 2) kétharmad részben elpusztult 934 hold szőlő, 3) a fennmaradó 623 hold is kérészetű dacára annak, hogy itt a védekezésre minden megtétetett”.

A megye nemesbor vidéke is jelentős területen pusztulást szenvedett. Mindezeknek legaggasztóbb következménye az, hogy a kereset nélkül maradt lakosság gyorsan szaporodik és a városba tömörül. Magában Pécsen a pauperok száma a szőlővidék megsemmisülése, valamint a városba özönlés meggyorsulása következtében megnőtt, 1885—1890 között csaknem félezerrel.

A pécsi Ipar- és Kereskedelmi Kamara a gyorsan növekedő proletarizálódást észelve és kimutatva, már 1883-ban egy állami dohánygyár Pécsen történő felépítése érdekében szerkesztett emlékiratot a miniszterelnökhöz. Erre a válasz ismeretlen, kétségtelen azonban, hogy a gyár alapításának gondolata elsősorban a munkaerő válságának levezetésére, Pécsen született meg.

Újra 1891. októberében vetődött fel a gyáralapítás gondolata. A pénzügyminiszter az 1892. évi állami költségvetés tevézet benyújtásakor kijelentette, hogy azokon a vidékeken, ahol a filoxéra pusztított, három állami dohánygyár felállításával szükséges ellensúlyozni a felgyülemlett felesleges munkaerőt. A város rendkívüli közgyűlése nyomban összeült és határozatot hozott, hogy az egyik gyár felállítását, a fentebb érintett problémák leküzdésére Pécsre kéri. A főispán vezetésével 1891. novemberében küldöttség vitte Pécs város és Baranya megye közös memorandumát a miniszterelnökhöz.

Wekerle Sándor pénzügyminiszter ekkor reményt nyújtó választ adott a küldöttségnek. A gyáralapításból azonban ekkor még nem valósult meg semmi.

Szívós küzdelem indult meg a város részéről, hogy az 1892. évi állami költségvetés tervezetben előirányzott dohánygyár ügyét realizálják. 1893, 1895, 1896, 1900, és 1903-ban járt küldöttség a pénzügyminiszternél, sőt a miniszterelnök-nél is, kérve a dohánygyár alapítására a támogatást. A város vezetősége alapos körültekintéssel járt el. Jelentős közgazdasági kutatómunkát végzett, megfelelő információkat szerzett be, amellyel a Pécssett létesítendő dohánygyár szükségességét indokolta.

Az 1903. évi memorandum redkívvül figyelemre méltó és sok realitást tartalmazó indokokat sorolt fel. Ugyanakkor híven mutatja a város vezetésében uralkodó nacionalista gondolkodást is.

Milyen indokok győzték meg a korszak kormányhatóságait a dohánygyár Pécsre telepítése ügyében?

1) Kétségtelenül súlyosan esett latba továbbra is a filoxéra pusztítása következtében erősödő munkanélküli népesség gyors, számszerű növekedése. A szőlő művelése a megyében is jelentős számú népességnek jelentett korábban fő megélhetési forrást. A természeti csapás nagy hegyi területek jövedelmezőségét szüntette meg hosszú időre. Más gazdasági célra elenyésző mértékben használhatták csak a kipusztított szőlőterületeket. A rekonstrukcióhoz nem volt elegendő tőke. A regeneráció hosszabb időt vett igénybe. A munkaerő, különösen a női, tekintettel Pécs korabeli ipari struktúrájára, nehezen volt elhelyezhető. Valóban, csupán egy jelentős könnyűipari üzem alapításával vezethették volna le a hosszú időre elhúzódó munkaerőválságot.

2) A női munkaerő bőséggel állt rendelkezésre. Ára is igen alacsony volt. Mint ezt a Zsolnay gyár is mutatta, ahol állandó alkalmazás mellett 24—40 krajcár napszámberét volt nyerhető. A betanított női munkások bére Pécssett nemigen haladta meg az egy koronát. Ugyanakkor más dohánygyárakban lényegesen magasabb bérviszonyok uralkodtak:

Dohánygyár helye	Férfi munkások keresetük korábban	Női munkások keresetük korábban
Eger	1,70	1,57
Debrecen	2,20	1,20
Kolozsvár	1,90	1,60
Fiume	2,40	1,70

Pécssett általában 1—1,10 korona volt.

3) A tüzelőanyag (szén és fa) ára is lényegesen olcsóbb volt. Pécssett egy mázsa szén 1,50 korona, míg a fenti dohánygyárak átlag 2—2,20 koronáért szerezték be a szárításhoz és egyéb technológiai folyamatokhoz szükséges nagy mennyiségű tüzelőanyagot.

4) A létesítendő dohánygyár ellátását nyersanyaggal Somogy, Tolna, Bács, illetve Baranya megyéből a város vezetősége kivihetőnek tartotta. 1903-ban készített statisztika alapján ezt a következőképpen igyekezett bizonyítani a polgármester: Baranya, Somogy, Tolna, Bács-Bodrog vármegye területén összesen 46 dohánytermelő község van, 2225 termelővel. A dohányval beültetett terület 4080 hold. A beszállított dohánylevelek súlya 1903-ban 2 496 000 kg. E mennyiség 90%-a Somogy és Tolnából került ki. Pécs fekvésénél, a kereskedelemben játszott szerepénél fogva e terület központja lehetne. Mindezen közgazdasági érvek zöme reális volt. Az indokok között minduntalan előbukkan a kor polgári városvezetésében uralkodó nacionalista gondolkodás is. A minisztert személyesen ostromló levelek másolataiból idézzük a következő sorokat:

„... Egyik dohánygyár felállításánál nem hagyhatjuk figyelmen kívül legfőbb indokainkat. Városunk zászlóvivője a Dunántúlon a kultúrának és a magyar nemzetiségnek az ország délnyugati határán pedig védőbástya... hazafias művelődés központja. Szaporodó ipartelepeinken alakulnak nemcsak nyelvi, hanem érzékileg is magyarrá azok a számtalan nemzetiségek, akik ide jönnek, akár szomszédból is. Ezért is az állam leghatározottabb támogatását méltán igényelheti városunk...”

A városi vezetés a dohánygyár-alapítás ügyét 1904-ben újra felvetette, kérve ismét a miniszterelnök személyes közbenjárását. Ez év nyarán a beruházás törvény (1904. XIV. tc.) egy 1500 munkást foglalkoztató dohánygyár létesítését hagyta jóvá. Így a küzdelem most már konkrét cél elérésére indult. 1905. márciusában azonban *Lukács* pénzügyminiszter *Majorossy Imre* polgármestert tapintatosan elutasítja. A kormányzati válság miatt időszerűtlennek ítéli a dohánygyár alapítás érdekében történő kísérleteket.

1906. végre meghozta a kívánt eredményt. Az indokok jogosságát elismerve, a város korábbi érdemeit (az állami alapítások támogatása) figyelembe véve, a *pénzügyminisztérium 1906. január 13-án 68 015/1904. számú rendeletével, az 1904. évi 14. tc. alapján, a felállítandó új szivarkagyár székhelyül Pécs városát jelölte ki.* A két évtized óta folyó küzdelem eredménnyel kecsegtetett.

A pécsi dohánygyár alapítása 1906. január 13-án megtörtént. Ugyanebben a hónapban Dohányjövédéki Központi Igazgatóság küldöttei személyesen Pécsre érkeztek, hogy a gyáralapítás konkrét feltételeit megvizsgálják.

## II. A dohánygyár építése

A város a dohánygyár felépítésére még 1891-ben ingyen telket ajánlott fel. E célból ajándékozási szerződést terveztek és 1906. februárjában e dokumentumot részletesen ki is dolgozták. A telek mellett út, vízhálózat, járdaépítés és iparvágányhoz szükséges munkálatokat ingyen felajánlott. E szerződés rendkívül előnyös feltételeket biztosított a Dohányjövédéki Központ részére. A felajánlott terület 10 000 négyszögöl nagyságú volt. A helyszíni szemle után a városi főmérnök négy alternatívát javasolt. Dohánygyár helyül a következőket ajánlották:

- 1) Megyeri út keleti része,
- 2) Megyeri út nyugati része,
- 3) Légszeszgyár és a villanytelep alatt,
- 4) Pécsváradi és Mohácsi út mentén.

A minisztérium, a jövedék kiküldöttei 1906 áprilisában végül is két területről nyilatkoztak pozitívan. Véleményük szerint nincs semmi zavaró tényező a Szigeti külváros illetve a Budai külváros vásárterének déli részén. Ugyanezen év decemberében a közgyűlés ünnepélyes formák között jegyzőkönyvbe rögzítette a Budai külváros vásárterének ingyenes átadását a dohánygyár felépítésére. A dohányjövédéki központ ígéretet tett, hogy ha a műszaki tervdokumentációk elkészülnek, akkor 1907-ben 800 000 korona tőke folyósításával megkezdődhetnek az építkezések. A pécsi dohánygyárat fokozatosan 1500 munkás foglalkoztatására bővítik ki. Mindez azonban csak terv maradt. Általános gazdasági nehézségek miatt az építkezések csak 1909 tavaszán indulhattak meg.



A gyártási épület (1911)

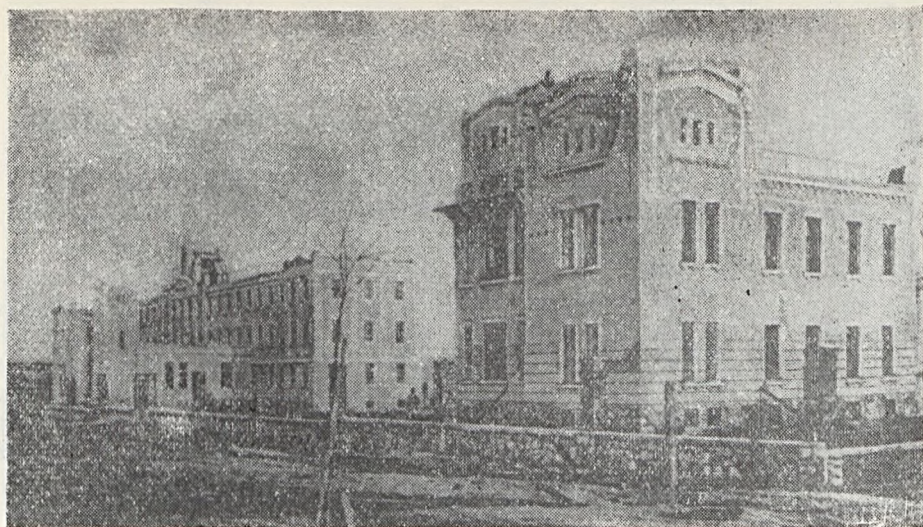
1909. július 16-i közgyűlési jegyzőkönyv arról ad hírt, hogy az eredeti beruházási összeg csökkent. 1500 munkás foglalkoztatására alkalmas gyár helyett 800 fő foglalkoztatását teszik csak lehetővé.

1909—1913 között a gyár leglényegesebb részei felépültek. Sorrendben a következők: Gyártási épület, I. sz. raktárépület, igazgatósági épület, kazánház, különböző melléképületek, dohányáruraktár, műhelyépület és mindezek bekerítése. 1910-ben a gyár villamos apparátusa is felépült. A szellőző és fűtő berendezés ugyancsak ekkor készült el.

### III. A dohánygyár termelésének megindulása

Ha valaki az 1910. évi népszámlálásról készült kötetekben a foglalkozási statisztikát vizsgálja, akkor arra a téves megállapításra juthat, hogy a pécsi dohánygyár 20 munkással már dolgozott, termelt. Valójában a gyár a dohánygyártmányok termelését csak 1912-ben kezdte meg.

Az 1910—1911. évi belső szerelési munkálatokkal egyidőben beszerezték és felszerelték a legszükségesebb gépeket. 1910 decemberében és 1911 nyarán a következő gépek érkezéséről vannak adataink: dohány nedvesítéséhez Hannoverből *permetező apparátus*, dohány vágásához *három magyar gyártmányú dohányvágó illetve csutázó*, hüvelykészítésre Szentpétervárról 7 gép, ún. „Princesas” nevű márkához szükséges *hüvelykészítő gép Rigából* érkezett. Németországból két *dobozkészítő gépet* kapott a gyár. A töltés kézierővel történt. 170 töltő helyet szerveztek 1912-re. A szárítást „*Körting*”-féle *temperatúra* segítségével végezték. A csomagolás ugyancsak kézierővel történt. 1912. január 1-re tervezett termelési start több technikai hiba miatt elhúzódtott. A központi fűtő rendszer nem üzemelt. A tervezők nem számoltak a pécsi szén természetével. A kazánok ún. lépcsőzetes rostélyal működtek. Ezeket ki kellett cserélni sima, nagyobb huzatú rostélyokra. A technikai felszerelés beépítése után a Dohány-



Igazgatósági épület (1911)

jövedéki Központi Igazgatóság a gyár termelési és igazgatási munkakörének meghatározását új, állandó igazgatót nevezett ki *Loser Henrik* személyében. A gyártási osztály vezetésére *Kovacsics Jánost* rendelte Pécsre. *Loser* korábban az egri dohánygyár igazgatója volt, *Kovacsics* a Temesváron működő dohánygyár műszaki vezetőjeként tevékenykedett. A vezetés hivatalosan 1912. január 25-én foglalta el a helyét.

1910—1912 között a gyárban dolgozó 20 fő karbantartási munkát végzett csupán. 1912 januárjától felvett munkások és munkásnők már próbaüzemelés közben a munkafolyamatokat gyakorolták.

1912. február és márciusban rendes munkafelvétel indult. Az áprilisra tervezett termelés beindítását március 29-én a szivarkakészítő üzemben megkezdték. A dohánygyár munkáslétszáma ekkor a következőképpen alakult:

Szivarka töltő leány	60 fő.	Napi keresetük: 1,80 K
Dohányvágó férfi	3 fő.	Napi keresetük: 2,30 K
Nedvesítő férfi	1 fő.	Napi keresetük: 1,90 K
Bálázó férfi	6 fő.	Napi keresetük: 2,40 K
Szivarkagyártó nő	4 fő.	Napi keresetük: 1,80 K
Szárító	1 fő.	Napi keresetük: 1,80 K
Hüvelygyártó	10 fő.	Napi keresetük: 1,80 K
Dobozkészítő	2 fő.	Napi keresetük: 1,80 K
Csomagoló	6 fő.	Napi keresetük: 1,80 K
Takarítónő	3 fő.	Napi keresetük: 1,80 K

Összesen: 96

Ez a munkásgárda a fogásokat megtanulva 1912. április, májusban tanította meg a 400—450 főre felszaporodott gyári kollektívát. Két héten keresztül a keresetek is igen alacsonyak voltak. Egy hónap múlva, májusban már háromszorosát keresték meg.

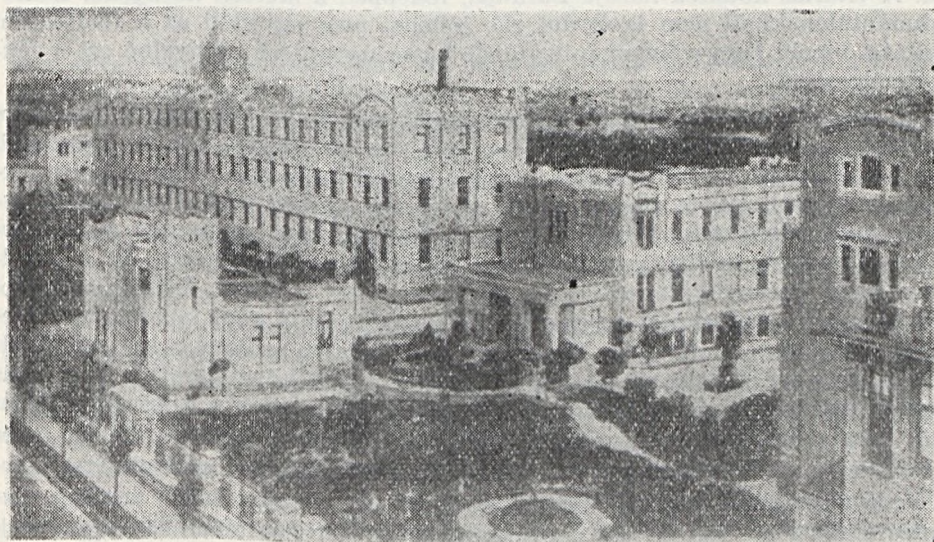
*Az ünnepélyes kezdet, a gyár termelésének hivatalos megindítása a jövődéki jelentés szerint 1912. április 12-én történt. A helyi polgári sajtó a következőképpen számolt be erről az aktusról:*

„Városunk történetében a mai nap egy határpontot jelent mely jelzi, hogy a munka jegyében ismét egy lépéssel, mégpedig nagy lépéssel haladtunk előre. Ugyanis ma ... nyitották meg a dohánygyárat hivatalosan...

... Elsőnek a „Hölg y” cigaretta készül. Hiába még a dohányipar is udvarias a „Hölg y”-ek iránt. Ezeknek adja az elsőséget...”

A pécsi dohánygyár elindult hivatalos útjára. A tőkés rendszer nehéz küzdelmes világában közel félezer proletárnő görnyedt, hajlongott, dolgozott, az állammonopolium verejtékükből óriási hasznot vágott zsebre.

A dohánygyár ma is legjelentősebb női munkaslétszámú üzemünk. A gyár alapításának és a termelés megindításának történetét azért kívántuk bemutatni, hogy újabb adatokkal járuljunk városunk gazdag ipartörténeti múltjához.

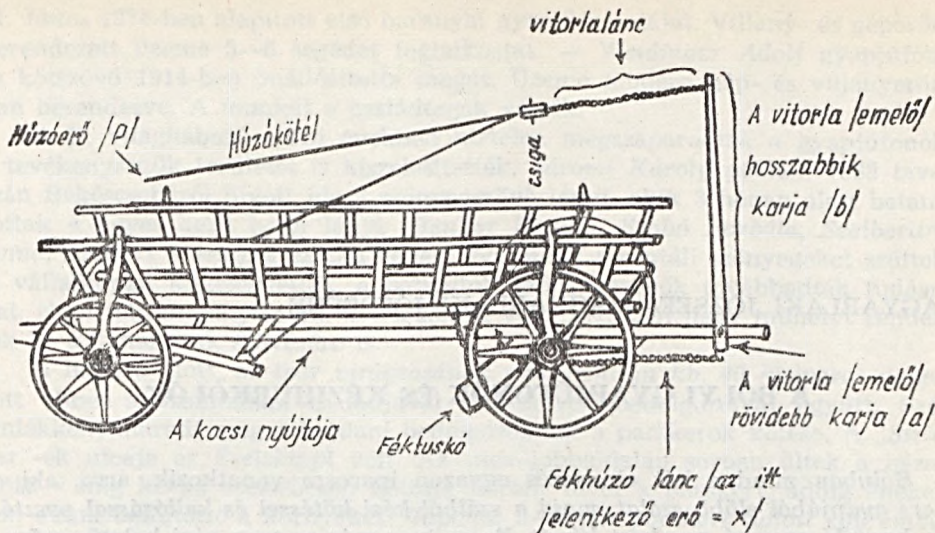


*A felépült Dohánygyár (1914)*

## NÉPI TALÁLMÁNY-E A BARANYAI VITORLÁS KOCSIFÉK

Tájunkat érdeklő technikatörténeti apróságról van szó; mert amellett, hogy élő valóság a *vitorlás kocsifék*, a gyakorlatban még ma is nagy szolgálatot tesz. A vitorlás kocsifék hazája *Baranya*, főképpen a *Mecsek környéke*. Délkeletdunántúlon kívül nem is fordul elő, jóllehet nem egyedüli az a földfelszíni adottság, amely hegy-völgyes mivoltánál fogva ugyancsak igényelné ezt a fékalkalmatosságot.

A mecseki vitorlás kocsiféket irodalmunkban *Szabó Pál Zoltán* ismertette behatóbban. (*A vitorlás kocsifék*. Pécs, 1945. Szabadság ny. 7 p. — *Dunántúli Tud. Int. 4. sz. Dunántúli Népelet 1. sz.*) A szerző észrevette ebben a konstrukcióban a specialitást, és világos képet adott róla, egyben *régi, népi eredetű találmánynak* minősítette. Megállapíthatóan azonban nem az, hanem mint *meghatározott egyéni találmányról* kell vele kapcsolatban beszélnünk. Az a körülmény, hogy viszonylag komplikált a szerkezet, hogy a kocsik fékezésének népi eredetű módjai és eszközei egyszerűbbek, továbbá, ha a népi tapasztalat szüleménye, bizonyára nemcsak a Mecsek vidékén hanem szélesebb körben alkalmazták, önmagában egyéni találmány jellegre enged következtetni. A vitorlás kocsifék szerkezetét és működését *Szabó Pál Zoltán nyomán* a következőkben írjuk le: A kocsinyújtó végén mint alátámasztó ponton, kétkarú emelőt (a és b) létesítenek. A hátsókerekek előtt mindkét kocsioldal alsó gerendájára, láncsal kellő vastagságú hasábfát függesztenek fel úgy, hogy a hátsó kerekek vízszintes átlója alatt legyen. Ezt a gerendát, nevén nevezve *féktuskót*, ugyancsak láncsal kötik össze az emelő rövidebb karjával. Az emelő működtetésekor a féktuskó a két hátsó kerékhez szorul. Az emelő hosszabbik végére ható erőt, amit a kocsis egyik kezével fejt ki, a baloldali kocsioldal felső gerendájához erősített kötél (*a húzókötél*), vagy vékony lánc viszi át — egy *csiga* közbeiktatásával — a *vitorlarúd* (az emelő) hosszabbik karjára. A féktuskóra ható erő az emelő két karjának (a és b) arányától és az emelő karjára (a) ható külső erő (P) nagyságától függ. Ha a húzóerő  $P = 15$  kg-mal, s a vitorla hosszabbik karja „b” = 250 cm-rel, a rövidebb karja „a” = 10 cm-rel, akkor a tuskóra közvetlenül ható erő az „x” =  $\frac{P \cdot b}{a}$  törtkifejezéssel. Ha a képletbe a fenti abszolút számokat behelyettesítjük és a műveleteket végrehajtjuk, eredményként 375 kg-os húzóerőt kapunk, vagyis 15 kg ellenében 375 kg-ot. Ha figyelembe vesszük, hogy ez az erő megoszlik a két kerék között, és hogy a surlódásnál



nem érvényesül a húzóerő, csak kb. 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal, akkor is — számítva a húzókötel csigájánál mutatkozó erődifferenciát — egy-egy kerékre ható fékező erő ke-reken 180 kg-mal jelentkezik. Többszörösére emelhető ez az arányok megvál-toztatásával. Nevezetesen a 15 kg-os húzóerő könnyen kétszeresére emelhető, csökkenteni lehet az emelő rövidebb karját akár 6 cm-re, a hosszabb kar pedig felmehet 270—280 cm-re is. Ez annyit jelent, hogy a hátsó kerekek mindegyi-kére akár féltonna nyomás alatt gyakorolhatunk fékező erőt. Ebben rejlik a vitorlás kocsifék ereje és jelentősége. Ezért alkalmazzák még mindig a Mecsek vidék kocsisai.

E leírt vitorlás kocsifék nem népi tapasztalat összesítéseként született meg, hanem egyéni találmányként az 1810-es évek második felében, mégpedig Pé-csett. A konstrukció Makkai városkapitánynak köszöni létét. A feltaláló 1818-ban vagy 1819-ben mutatta be készülékét egy bizottságnak a legnagyobb si-kerrel. A „Hasznos Mulatságok” című folyóirat 1819. 2. félévi kötete 31—32. oldalain erről az eseményről a következőket olvashatjuk:

„Kocsi fékező. Pétszett Baranya Vármegyében Makkai Kapitány Úr olly módot talált fel, melly által a' megijedett és a' szekeret elragadó lovak által következhető szerencsétlenségek bizonyosan meggátoltatnak. Az ő találmánya annyival bátorságosabb, hogy nem a' lovaknak szemét tsukja be, mint az Ang-lusok tanátslották, vagy a' Francziák megujjították; hanem más egygyűgyü-szerrel tartóztatja a' lovakat, és a' leg sebesebb elragadtatás közben is egy nyomás által végbe viszi, hogy a' hátulsó kerekek megfeszüljenek, s' így a' to-vábbi menetel gátoltassék. Az elmés Úrnak találmánya már Péts városában több minden rendbéli Úrnak jelenlétében a' próbát szerentsésen kiállotta.”

## A BÓLYI GYAPJÚFONÓK ÉS KÉZIHURKOLÓK

Bólyban mind a két elnevezés egyazon iparosra vonatkozik, arra, aki a nyers gyapjúból előbb szálát, majd a szálból kézi kötéssel és kallózással posztóhoz hasonló anyagú pacskert készít. Ez az ipar már nagyon régi keletű; művelői háziiparszerűen úzik a múlt század elejéről származó gépekkel. A régen oly közkedvelt pacskerokból ma, a cipőgyártás előretörésekor már csak keveset lehet látni. Inkább az öregek viselik még a hosszú éveken át megszokott pacskert, de már közülük is sokan a gyárilag előállított, s így olcsóbb változatát. Ilyenformán ennek az iparnak nincs jövője, pár évtized múlva már csak mint hajdan virágzó, de aztán teljesen feledésbe merülő iparágat fogják emlegetni. Mivel ez az ipar a magyarországi svábok lábbelijének hosszú időn keresztül az előállítója volt, indokolt, hogy érdeklődéssel tekintsünk vissza helytörténeti múltjára.

Az első gyapjúfonoda alapítása Mizerik Lajos elődeinek nevéhez fűződik. Az első évszámszerű adatot a Weidinger Adolf-féle vállalkozásnál találtuk, amelyet az elődök 1827-ben alapítottak. Fűrész József és Viktor 1871-ben indították meg üzemüket, Czelhán Károly pedig 1898-ban. A többi gyapjúfonó és kézihurkoló nem tünteti fel vállalkozásának alapítási évét. Mindenesetre az biztos, hogy saját használatra, a feltüntetett időknél jóval régebb óta úzik ezt az ipart, s a XIX. század elején kezdődő vállalkozások eredményeit látva mind többen kezdtek rátérni a gyapjúfonás és kézihurkolás nagyobb arányú fejlesztésére. Így az alapítási évként feltüntetett évszámok valószínűleg a nagyobb kapacitású üzemek beállítását jelzik; kivételt képez talán Weidinger Adolf fonodája, amelynél az 1927-es esztendő bizonyára az iparral való foglalkozásnak a kezdetét mutatja.

Az 1934-ben megjelent Pécs-Baranyai ismertető (szerk. Kalotai László) szerint a következő gyapjúfonó és kézihurkoló kisiparosok voltak Bólyon: „*iff. Czelhán Károly* gyapjúfonó és kötszővő üzem tulajdonosa. Ősei is gyapjúfonással foglalkoztak. Iparát atyja, Cz. Károly mellett tanulta. 1926. óta önálló mester, géperőre berendezett üzeme 4 alkalmazottal dolgozik. — *Fűrész testvérek* gyapjúfonoda és gyapjúkészítő üzem. Naponta 40 kg gyapjút dolgoznak fel, kizárólag házi cipőket készítenek. Az üzem 8 alkalmazottat foglalkoztat. — *Hartmann Ármin* gyapjúfonó és kötőmester. Szakmáját atyja mellett tanulta és 1929-ben önállósította magát. Villany- és géperőre berendezett üzeme 2 segéddel dolgozik. — *Mizerik Lajos* gyapjúfonó mester. Iparát Németbólyban tanulta, tudását Cseh-, Morva- és Németországban fejlesztette. 1899-ben átvette

M. János 1874-ben alapított első baranyai gyapjúfonodáját. Villany- és géperőre berendezett üze me 5—6 segédet foglalkoztat. — Weidinger Adolf gyapjúfonó és kötszövő 1914-ben önállósította magát. Üze me modern gép- és villanyerőre van berendezve. A munkát a családtagok végzik.”

A II. világháború előtti években hirtelen megszaporodtak a gyapjúfonók, s tevékenységük területét is kiszélesítették. Járomi Károly például 1938 tavaszán Békéscsabáról hívott ide 2 szőnyegszövő lányt, akik 3 hónap alatt betanítottak 4 ügyes kezű bolyi lányt (Benker Hedvig, Szabó Borbála, Szeiberling Anna, Szeifert Mária), s ezután kevert gyapjúból torontáli szőnyegetek szőttek. A vállalkozást kiszélesítették, a betanított szőnyegszövőök továbbadták tudásukat. Napi teljesítményük kb. 2 m x 1,20 m volt. 1940-ben nagy műhelyt rendeztek be katonaruhák szővésére is.

A háború előtt, az ipar virágzásának csúcspontján kb. 40 kisiparos dolgozott ebben a szakmában családjával, segédeivel, bedolgozóival együtt. Szép emlékként maradt meg a hajdani bedolgozóknak a pacskerok kötése. A „Stricker”-ek utcája az *Eselskippl* volt. Az utca jobbalalán sorban ültek a házak előtt, s míg kezük széleseben kötötte három túvel a pacskert, addig énekeltek, daluk betöltötte a környéket. *Naponta 5—6 pár pacs kert tudott egy ember megkötni.* Persze voltak kiemelkedően ügyes kezű emberek, akiket irigykedve néztek a többiek. Ilyenek voltak az emlékezés szerint *Kraziczky József*, aki 10 párat kötött egy nap, vagy *Pfaff György és Márton*, akik 8—8 pár pacs kert kötöttek.

A nagy mennyiségben elkészített pacs keroknak széleskörű felvevő piaca volt, amely részben ma is megmaradt. Természetesen mint a népviselet egyik fontos darabja, pontosan meg volt szabva, hogy *melyik vidéken milyen változatát használják* ezeknek a lábbeliknek. Kisiparosaink Baranya minden részébe eljutottak, sőt más megyék vásárain is ismerték a bolyi termékeket. Kézihurkolóinktól zömmel a magyarországi svábok vásároltak, de a Dráva menti horvátok, a Mohács környéki sokacok is a vevők között voltak. Legismertebb, legkeresettebb cikkeik a következők:

*Tiszta fekete pacs kerok:* rövidfejű (kurzfüssig) — vásárolták Bába, Siklós, Nagyarsány, Villány, Magyarboly, Mohács, Boly, Decs községekben a fiatal sváb lányoknak és asszonyoknak volt ez a lábbelije); hosszúfejű (halbkurz) — keresettek voltak Pécs, Siklós, Mohács, Dunaszekcső, Nagybaracska, Dávod, Hercegszántó, Villány, Jánoshalma, Baja vásárain (az idősebb svábok viselték); *nyelves* (Zungäpatschckä) — Pécs, Szigetvár, Pécsvárad, Bonyhád, Siklós, Szentlőrinc, Töttös, Nagynyárad, Dunaszekcső piacain vásárolták.

*Színes szegélyű pacs kerok:* ezeket általában a sokacok és horvát származású vevők keresték; *zöld szegéllyel* — felvevő piacai: Pécs, Bába, Siklós, Nagyarsány, Pécsvárad, Hosszúhetény, Högyész; *püspöklila szegélyű nyelves pacs ker,* elől ugyanolyan színű beszövött rózsamintával — Pécs, Egerág, Hosszúhetény, Nagybaracska, Dávod, Hercegszántó, Palotabozsok, Tolna, Agárd vásárain tudták értékesíteni; *kék szegélyű nyelves pacs ker,* elől kék rózsadísszel — szívesen vásárolták Pécs, Bonyhád, Pécsvárad, Hosszúhetény, Egerág vásárain.

*Mintás pacs kerok:* zöld vagy kék kiskockás piros szegéllyel díszített pacs kerokat kerestek Szekszárd és Tolna vásárain; *kék és zöld nagykockás pacs ker* — Szekszárd és Lakócsa piacain volt belőle kereslet; *zöld vagy kék csikos pacs kerokat* vásároltak Tolna, Paks, Szekszárd, Pécs, Lakócsa vásárain. Ezeket a munkaigényes színes pacs kerokat ma már nem készítik, mert az egyszerűbb fazonúak elkészítése sem hoz sok hasznot, nem éri meg tehát, hogy az ilyen díszes pacs kerokkal sokat vesződjenek. Női és férfi harisnyák és zoknik: általá-

ban szürke, esetleg fehér gyapjúból; a zoknik szárát mindig kék vagy zöld csíkokkal díszítették. Az ilyen zoknikat filccel talpalták meg, s *Baja, Nagybaracska, Mohács, Siklós, Pécs* vásárain értékesítették.

A különféle cégek áruinak reklámot is keltettek, ennek illusztrálására idézzük egy, a harmincas évekből származó *naptár* alábbi hirdetésait:

id. Czelhán Károly, Alsóvásártér.  
Készíték és állandóan raktáron tartok  
tutyikat (mamuszokat), harisnyákat,  
férfi kapcákat, talpas csoszókat különböző  
színben és nagyságban.  
Alap. 1898.

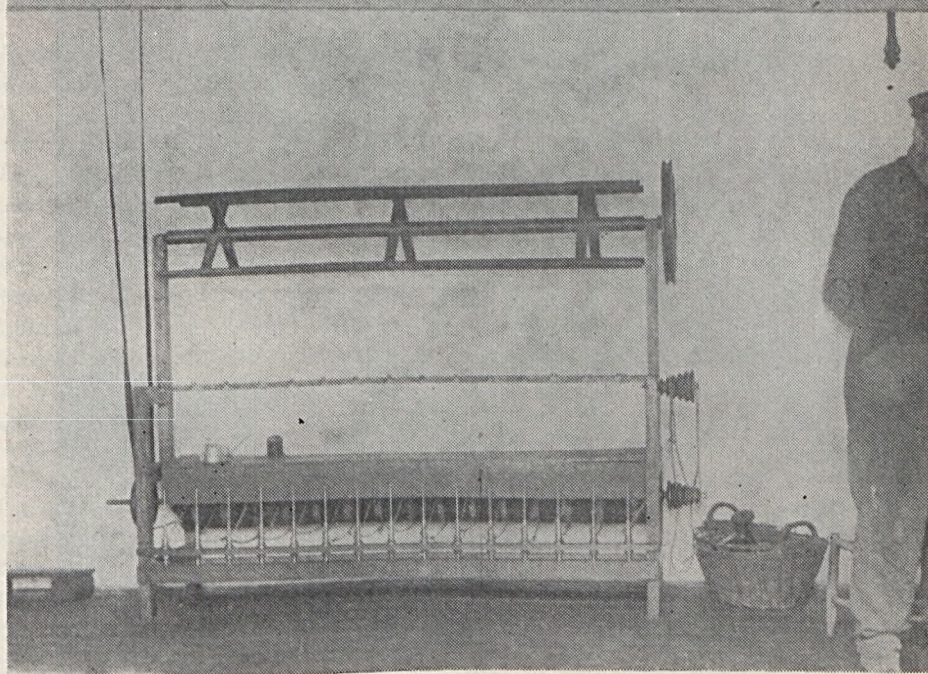
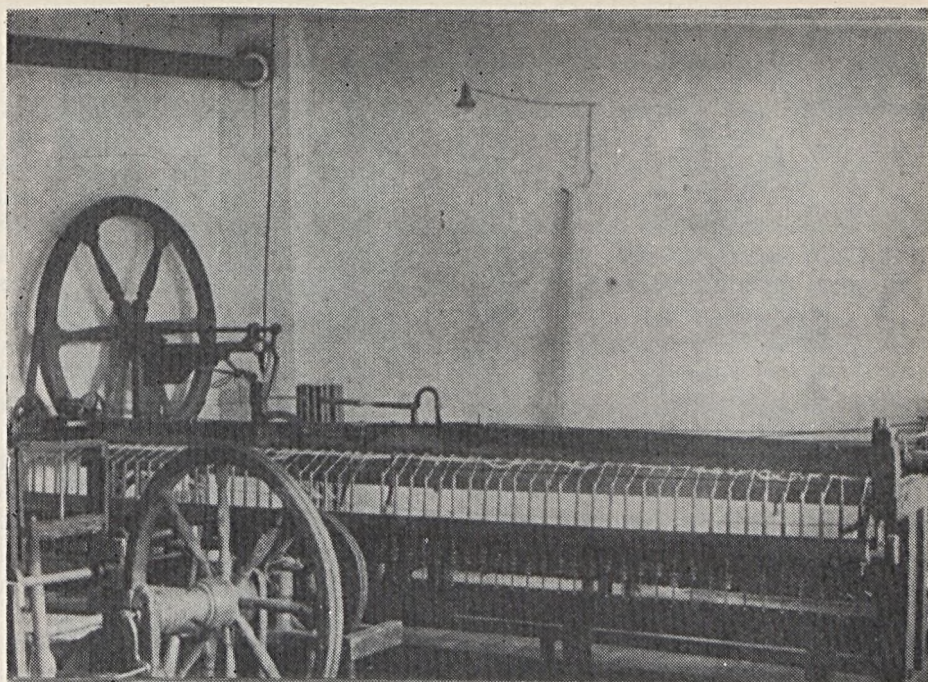
Fűrész József és Viktor. Petőfi-u.  
Készítünk és állandóan raktáron tartunk  
tunyikat, férfi és női harisnyákat, férfi  
kapcákat, kesztyűket, különböző színben  
és nagyságban. Alap.: 1871.

Weidinger Adolf, Szentháromságtér.  
Gyártok: tutyikat különböző színben és  
az összes alakban, valamint harisnyákat  
és férfi kapcákat.  
Telefon: 10. Alapítva: 1827.

1949-ben a gyapjúfonók és kézihurkolók *szövetkezetet alakítottak*, mely azonban nem bizonyult életképesnek; a gyáripar fokozott előretörése miatt egy év elteltével feloszlott, gépeit egyes gyárak vették át. Így a modernebb, nagy teljesítményű gépek elkerültek a községből, s az újonnan iparendélyt váltó gyapjúsok kénytelenek voltak az évszázados, jobbára már múzeumba való gépeket előkeresni, s termelő munkájukat azokon folytatni. Ezeket a gépeket megjavították, kiegészítették, átalakították. Újra megindult a munka, de sokkal kisebb intenzitással, megcsappant felvevő piaccal. Ma már csak néhányan folytatják ezt a mesterséget: *Regős Ádám, Reisz Ferencné, Fonó József, Schumm Antal, Békési János, Reisz János* (ez a felsorolás egyben idősségi sorrend). Termelésük egyre csökken, mert az előállítási költségek magasak.

1 pacsker elkészítéséhez kb. 20—25 dkg gyapjú szükséges. A jelenlegi pacskerárok a következőképp alakulnak:

Női	80 Ft
Férfi	100 Ft
Gyermek	40 Ft
bőrtalpas 36—40-es méretben	150 Ft
gumitalpú 36—40-es méretben	120 Ft



*Fonógép és cérnázógép*



*A nyersgyapjtól a pacskerig*

## A GYÁRTÁS MENETE A NYERSGYAPJÚTÓL A PACSKERIG

### I. A gyapjúfonal készítése

A fonal készítéséhez kevert gyapjút használnak, mert az ilyen nyersanyag több gyapjújajta előnyös tulajdonságait egyesíti magában. Jelenleg az államtól negyedévenként 20 kg gyapjút kaphatnak, s ehhez vásárolnak még a juhtartó gazdáktól is nyersanyagot. A faluban mind kevesebb a juh. Ezért a kínálat szegényes. Legjobb alapanyag az ún. *cigária* lenne, de ezt beszerezni nem tudják, ill. nem kifizetődő a használata. A nyersanyag okozta nehézségek miatt a gyapjúkészítés mindinkább idényjellegűvé válik. Ezért a ma még működő gyapjúfonók kénytelenek kiegészítő foglalatosság után is nézni (pl. szőlőművelés...).

A gyapjúfonal készítésének munkamenete a következő: 1. *tépés* (Hutschn), 2. *olajozás* (orsóolajjal locsolják az anyagot, ütögetik, keverik), 3. *újra tépés* (az elemi szálak fellazítása), 4. *bundázás vagy kártolás* (a gyapjú elemi szálainak laza elrendezése), 5. *szálazás* vagy előfonás (a kártolás folyamán létrejött gyapjubunda laza erekre való bontása), 6. *fonás*, 7. *csévélés vagy spulnizás*, 8. *cérvázás* (a hatodik műveletként elkészített fonál további sodrása tömörítés, erősítés céljából; az utolsó művelet után a fonal motring formájában kerül le a gépről, festésre, tisztításra alkalmasan.).

A gyapjúfonal készítésének gépei a feldolgozás menetének sorrendje szerint: 1. *tépő*, 2. *bundázó vagy kártoló* (Pelzamschi), 3. *előszálazó* (Kontin), 4. *fonó* (Niederländer vagy Spindl), 5. *csévélő vagy spulnizó* (Spulmaschi), 6. *cérvázó* (Zwirnmaschi).

### II. A gyapjúfonal festése

A színes mintás pacskerokhoz a gyapjúfonalat mindig a pacsker megkötése előtt festik.

**A fekete fonal festése:** anyagszükséglet: 1 hl víz, 10 dkg festék (seire-schwarz — savas fekete festék) 3—3,5 kg fonal festésére alkalmas. A forrásban lévő vízben oldják a festéket, s amikor ki akar futni, mindig egy kis hideg vizet öntenek hozzá. A fonalat az ún. festékes Kupfer-be helyezik. 20 perc forralás után hozzáöntenek 2 dl vízzel hígított kénsavat (ha rögtön az elején öntenék bele a savat, barázdás maradna a fonal színezése). Az így elkészített festékes oldatot  $\frac{3}{4}$ —1 óra hosszat kell főzni, s a festés alatt állandóan keverni.

**Zöld színű fonal festése:** anyagszükséglet: 1 kg fonalra számítva 100 l vízben 2 dkg zöld és 1—2 dkg sárga festéket kell oldani.

A fonalat festése előtt jól ki kell mosni meleg vízben. Ez a mosás ammónia-szódával, háziszappan vagy káliszappan segítségével történik. A fonalmotringokat két oldalon spárgával megkötik, s teknőben jobbról balra rázogatják (schleiderozzák), hogy egyenletesen érje mindenütt a mosólé. Az így kimosott fonal a festőkatlanba kerül, ott a feketéhez hasonlóan történik a festése. Megjegyzendő azonban, hogy a szép zöld szín biztosítása érdekében csak  $\frac{1}{2}$  dl kénsavat szabad hozzáadni a festékhez.

**Piros színű fonal festése:** szükséges anyagok: 3 dkg festék (kristályos), 25 dkg timsó, 20—25 dkg glaubersó vagy asztali só.

A felsorolt anyagokkal 3 kg gyapjú festését lehet elvégezni. Megjegyzendő, hogy a festék vizébe nem szabad kénsavat adagolni, mert feketíti a gyapjút. A festés menete az előző színekéhez hasonló.

*Kék színű fonal festése:* a többi szín festési eljárásával megegyezik, különbözik azonban azoktól abban, hogy több árnyalatban készül (kornblau, neiblau, feiglblau stb.).

### III. Pacskerkészítés

Eszközei: *derékszój* (Reme — a kötőtűk egyikének rögzítésére szolgál), *bot-szerű eszköz* (Reel — ennek közbeiktatásával rögzítik a már említett kötőtűt), összesen 3 darab *kötőtű* (Stricknadel —egy rögzítve, 2 mozgathatóan — hosszuk 40 cm, vastagságuk 4—5 mm), *kallózó, vagy ványoló* (Walke), *centrifuga* (Schleide), *esztergályozott szék* ún. sproszni nélküli támlával (nyújtáshoz), *formázó asztal, nyíró olló vagy borotva, kefe* (Bierste).

A pacsker kötéséhez 3 szálú fonalat használnak duplán véve. Két dupla szemből (Stich) indulnak el; ebből 4 duplát, majd 8 szimplát, 8 duplát, majd 16 szimplát alakítanak ki) a szemek kötése a harmadik tű segítségével mindkét mozgatható tűn megtörténik). A 16. szimpla elkészítésekor jelzést tesznek a pacskerba, amely a kötés további menetét irányítja. A jelzésnek az orr-rész (Vorfuss) közepén (fölül) kell helyet foglalnia, hogy a szimmetriát biztosítsa. A jelzés elhelyezése után mind a két tűn 4 öltést emelnek, ezután minden harmadik körben a pacsker nagyságától függően átlag hárommal szaporítanak. A kötés mindig az orr-résztől a sarok-rész (Ferste) felé halad, az orr-rész befejezéséig körkörösén, utána pedig ingajáratban jobbra-balra. A sorok maximális szem-számai a következők:

51—53—55—57—59—61—63—65

(36) (37) (38) (39) (40) (41—45)

(mindig páratlan számú sorokat kötnek; a zárójelben levő számok a leendő kész pacsker lábméreték szerinti számozását jelentik).

Amikor a fej-rész (vagy orr-rész) elkészül, és a körkörös kötés megszűnik, a harmadik (a rögzített) tű is feleslegessé válik. A jobbra-balra ingajáratban folytatódó kötetést két tűvel végzik. Az orr-rész befejezése után a szemeket a rövid fejűnél 11, a nyelvesnél 13 szemmel fogyasztják. A 14., 16. sor befejezése után következik a sarokszegély bekötése. A sarokmagasság 11 szem duplával kötve, szélessége 14 szem szimpla kötéssel. A sarok befejezése után a kivágás szélének erősítése érdekében a pacskert színes vagy fekete szegélykötéssel (kandolás) látják el. A kötés befejeztével következik a fekete színűre szánt pacskerra festése. A szakmában dolgozó *Reisz János* ehhez a művelethez 5 kg súlyú pacskerra számítva 80 l vízben 30 dkg festéket old fel.  $\frac{1}{2}$  óráig forralja a pacskert a festékben. Azután az üst alól eltávolítja a tüzet, 2 dl kénsavat önt a festékbe, s újabb  $\frac{1}{2}$  óráig forralja. A kész pacskerokat centrifugálja.

A pacskerok kötés után kb. kétszer-háromszor akkora, mint a kész pacskernak megfelelő lábméret. Ezért a kötés szálait sűrűsíteni, tömöríteni kell. Erre szolgál a *kallózás vagy ványolás*. A kallóba meleg vizet öntenek, benne ammóniák szódát és házi szappant oldanak. Így a kallózásnál a szálak tömörítése mellett a fonást megelőző és megkönnyítő olajos szennyet is el tudják távolítani. A kallózást centrifugálás követi, majd a még nedves pacskerokat asztalon ún. sproszni nélküli esztergályozott vázú szék támláján nyújtják, alakítják szép formájúra. A nagyságban egymáshoz illőket összekötik, meleg helyen megszáritják. A szárítás (Trickeln) után a borotválás vagy nyírás (Zurichten vagy suriholtás) következik. Az egész munkaművelet zárásaként a pacskerokat még egyszer kézbe veszik, lekefélik.

Mint már említettük, a gyáripár előretörése és a körülmények szerencsétlen összejárása mind jobban háttérbe szorítja ezt a bonyolult, nagy szakértelmet követelő szakmát, holott művelői ma is rendkívüli módon szeretik. Igazi mesterei mindvégig kitartanak mellette, hisz régebben pl. a villanymotorok és a géperő hiányában, a technika kezdetlegesebb fokán még saját erejüket sem kímélték a gépek meghajtásánál a szakma továbbvitele érdekében. Mindennek ellenére megszűnt ennek a múzeális értékű iparnak az utánpótlása. Félő, hogy a szakma nem élvez megfelelő védeltséget, s a mesterek kihalásával a gépek és a technikai berendezés valamint a technológia is elkallódik. Cikkünkkel is a pacskerosság emlékeinek megőrzését kívántuk elősegíteni.

BARACS JÓZSEF

## FAJTANEMESÍTÉSI KÍSÉRLETEK BARANYÁBAN

A terméshozamokra ható tényezők tökéletesedése következtében mind nagyobb szerep jut a fajtákban rejlő termőképességnek, illetve azon örökletesen megalapozott fajtatulajdonságnak, amelynek érvényre jutását számos ökológiai, klimatikus és agrotechnikai tényező befolyásolja.

Arra nincs lehetőség, hogy minden egyes fajtakérdéssel foglalkozzam, ezért csupán néhány növényt értékelek, amelyek terméshozamának növekedése kihat *Baranya megye* összes termelészövetkezetére, hiszen a szántóföldből való térfoglalásuk 65—70%-ot tesz ki, és termésátlagaiknak 1 q-val való emelkedése, vagy csökkenése 55—60 millióval emeli, vagy csökkenti bevételeiket.

Adottságainknál fogva nem tartozunk a legjobb *búza*termesztő megyék közé, mégis *Baranya megye* 14,9 q-ás termésátlaga *Fejér megye* után 1966-ban országosan a legjobb megyei eredmény. A betakarított termés felülmúlta a háború előtti évek átlagos termésmennyiségét, a termelészövetkezeteknek 112 millió forinttal több volt búzából a bevéteik, mint 1965-ben. 12 q alatti átlag csupán a tsz-ek 36%-ánál volt, viszont 16 q felett 29%-ánál. A legjobb búza-terméssel a mohácsi „Új Barázda” (21,6 q/kh), a mohácsi Új Út” (20,8 q/kh) és a bolyi „Kossuth” (20,7 q/kh) szerepelt.

A termésre ható tényezők között kétségtelenül jelentős szerep jutott a már kialakult helyes termesztési arányoknak, a talajmunkában bekövetkezett fejlődésnek, a céltudatos elővetemény-megválasztásnak, a fokozott növényvédelemnek, a vegyszeres gyomirtásnak (az összes búza 36%-át vegyszereztek), a gépesítésnek, (86%-át kombájnnal aratták), az egyéb helyesen alkalmazott agrotechnikának, azonban biztos, hogy ezek a tényezők akkor váltak hatékonyabbakká, amikor nagyobb mértékben tértek rá az üzemek az intézív búzák termesztésére.

Annak tisztázására, hogy a megye melyik területén, hogyan reagálnak az egyes búzafajták, 5 éve fajtakísérleteket állítottunk be a csertői, szentdénési, villányi, berkesdi, egyházaskozári, baranyahidvégi, újpetrei, kaposszekcsői, vajszlói termelészövetkezetekben és négy állami gazdaságban.

	Tsz-ekben	Áll. Gazd.-ban
Bánkúti 1201-es	14,2 q/kh	17,3 q/kh
Fe 293-as	16,— q/kh	19,2 q/kh
Bezostálya	17,5 q/kh	22,— q/kh
Szkoroszpelka	14,7 q/kh	— q/kh
San Pastore	17,5 q/kh	22,4 q/kh

Az eredmény a következő volt:

A tsz-eknél megvalósított fajtakísérletek arról győztek meg bennünket, hogy bátrabban kell a külföldi intenzív búzafajtákat megyénkben elterjeszteni. Ezért 1966-ban magyar búzákat (Fe 293-as) 49,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban, külföldi intenzív fajtákat (Bezostája, San Pastore) 50,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban vetettek.

A tsz-ek összes területét számítva az utolsó 6 év átlagában és 1966-ban a főbb búzafajták termésátlaga a következő:

	1961—66 év á.	1966 év
Bánkuti 1201-es	9,1 q/kh	10, q/kh
Fertődi 293-as	10,6 q/kh	12,3 q/kh
Bezostája	12,8 q/kh	15,9 q/kh
Szkorozpelka	10,7 q/kh	13,3 q/kh
San Pastore	13,6 q/kh	19,5 q/kh
Megye összes:	10,9 q/kh	13,9 q/kh

A kísérletek és a megyei felmérések azt mutatják, hogy a külföldi fajták 1,5—3 q-val magasabb termést adtak, mint a hazaiak.

Külön feldolgoztam a fajták végleges tisztázására a csak hazai és a csak külföldi intenzív búzák átlagterméseinek alakulását. A felmérés a fentebb közölt kísérleti és megyei tényszámokat még meggyőzőbben igazolta:

	Csak hazai búzát vetett			Csak külföldi búzát vetett		
	Tsz.	Tsz.	kh.	kh.	q/kh.	q/kh.
Mohácsi járás	1	1206	14,9	2	1997	18,2
Pécsi járás	6	3305	10,1	3	860	12,4
Sásdi járás	6	2404	9,1	3	1290	12,3
Siklósi járás	3	1337	9,9	—	—	—
Szigetvári járás	7	2447	10,—	4	1496	13,6
Mohács város	—	—	—	2	875	18,6
Összesen:	23 Tsz	10699	10,4	14 Tsz	6518	15,3

Ezekből levonható az az eredmény, hogy a csak külföldi intenzív búzát vető tsz-ek 4,9 q-val magasabb átlagtermést értek el, mint a csak hazai fajtákat termelők.

Az egyes fajták üzemen belüli viselkedését megfigyelve következtetést lehet levonni:

Megyénkben a külföldi búzák területét — míg jobb fajták nem lesznek — tovább lehet növelni mintegy 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ig; általánosan javasolható fajták: a Fertődi 293-as, a Bezostája és a San Pastore.

— A Bezostája is intenzív körülményeket kíván, extenzív körülmények között, gyenge táperő mellett fogékony a torzsgombára és a lisztharmatra. Nem szereti a gabona előveteményt.

— 1966-ban különösen jól fizetett a San Pastore. Az ideit telet is kiválóan átvészelte, jelenleg a legjobb termést ígéri. Területe a külföldi fajtákon belül tovább növelhető.

Összegezve megállapítható, hogy a fajtakérdés egyik legfontosabb láncszeme a búzatermesztésnek, és az eddigieknél még fokozottabb figyelmet igényel.

Az abraktakarmányok közül a *kukorica* területileg is, de hozamát tekintve is a legfontosabb növényünk. Tervszerű befolyásolás hatására, de törvényszerűen is jelentősége csak növekszik. Az utolsó öt év átlagtermése tsz-eknél 18,4 q/kh, vagyis 31,2 q hektáronként. Ez 5,6 q-val magasabb, mint az őszi árpa és 8—10 q-val több, mint a tavaszi árpa, 10—12 q-val magasabb mint a zab át-



*Borsószedés kísérleti táblákon*

laga. Ez azt bizonyítja, hogy területegységről az abrakfélék között a kukorica adja a legmagasabb keményítő értéket, de a legtöbb fehérjét is.

Vitathatatlan tény, hogy amióta 1958-tól rátértünk a hibridek termesztésére, a kukorica átlaga növekedett, de ugrásszerűen csak 1962-ben, amikor már mindenki hibridet vetett és széleskörben elterjedt a vegyszerezés, biztonságos lett a növényápolás. 1966-ban a tsz-ek kukoricájuknak 83<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át vegyszerrel kezelték.

Az utolsó 5 év körül csak egyszer, 1963-ban volt az átlag 18 q alatt, 1966-ban pedig elértük a 19,3 q-át holdanként, ami hektáronként 32,8 q-át jelent, és ez már a világszínvonalon mozgó számottevő eredmény.

A búzához hasonlóan kukoricából is állítottunk be fajtakísérleteket a megye különböző adottságú tsz-einél. (Szentlőrinc, Felsőmindszent, Baranyahídvég, Kaposszekcső, Somberek, Csertő, Vajszló), valamint 5 állami gazdaság eredménye is ismeretes. Az egyes fajták az alábbi átlagot mutatták.

	Tsz.	Áll. Gazd.	Együtt q/kh.
	q/kh		
Mv 1	26,7	22,1	24,4
Mv 59	27,3	26,5	26,9
Mv 40	23,2	20,4	21,8
Sze 71	21,1	20,7	20,9

A kísérletek azt mutatják, hogy míg az előző években az Mv 1-es adta a legmagasabb átlagot, jelenleg az Mv 59-es a legbővebben termő fajta, külön előnye még, hogy 8—10 nappal korábban is érik. A legkorábbani a Szégedi 71-es, 3 héttel az Mv 1-es előtt jön be, tehát búza előveteményként vetése indokolt.

Az új fajták előállítása lassan halad, ezért ez évben már *nagyobb termőképességű jugoszláv fajtákat* sikerült megszerezni, és a megye különböző helyein 14 *tsz-nél kísérletre* elhelyezni. Jelzések szerint e fajták 30%-kal magasabb termést tudnak elérni, mint a hazai hibridek.

\*

Nem tartozunk a nagy *burgonyatermesztő* megyék közé, azonban a termelt burgonya értéke mintegy 50 millió forinttal szerepel a *tsz-ek* bevételei között. Nem mindegy tehát, hogyan alakul az átlagtermése. Kétségtelenül, természetében a kívülről ható tényezők erőteljesebben jelentkeznek, mint a búzánál, vagy a kukoricánál, azonban tapasztalatunk az, hogy a fajták megválasztása azokkal egyenértékű termésre ható tényező.

A termésátlagok között legnagyobb szóródás a burgonyánál volt, 20—160 q-ig ingadozott. A fajták megválasztása fokozott gondosságot igényel. A *megye különböző részein 8 tsz-ben* — a burgonyaterület 25%-át képviselve — *felmérést végeztünk az egyes fajták viselkedését illetően.* (Somberek, Pellérd, Bükkösd, Mágocs, Kémes, Sellye, Kétújfalu, Nagydobsza.)

Fajták	q/kh	Gülbabához viszonyítva %
Gülbaba	68,—	100
Somogyi sárga	85,—	125
Somogyi korai	25,—	40
Pierviesnek (lengy.)	78,—	115
Bintje (holland)	78,—	115
Amsel	45,—	66
Összes:	77,—	113

A vizsgálatok során kiderült, hogy nálunk a legnagyobb biztonsággal termesztendő fajta a *Somogyi sárga*, amely a párásabb Drávamelléken is legellenállóbb a betegségekkel szemben, ott, ahol a Gülbaba termesztése bizonytalan.

A felsőbb részekén — a 6-os úttól északra — jövedelmezően termesztendő a *Gülbaba* is, főleg ha számítjuk, hogy a nagyobb kategóriájú ár ellensúlyozza a 20%-kal alacsonyabb termésátlagot.

A kísérleti eredményeket hasznosítottuk a vetőburgonya akciónál, amelynek során 37% Somogyi sárgát, 23% Pierviesnek-ot, 26%-ban Gülbabát és 14%-ban Kisvárdai rózsát adtunk ki ez évi felújításra.

Volt kísérlet annak tisztázására is, hogy az *egyes fajtákra milyen hatással van az öntözés.* E vizsgálat eredménye azt bizonyította, hogy a leghatékonyabb az öntözés a Somogyi sárgára, koraira és kiflire, ahol 40,26 és 30%-os többlettermést hozott az öntözés, míg pl. a Bintjénél 4, az Amselnél csupán 6%-ot.

A vetőburgonya termesztésével való intenzívebb foglalkozás, az egyes fajtákban rejlő energia tökéletes kihasználása megfelelő agrotechnika mellett, még igen nagy lehetőséget rejt magában a jelenlegi elismert hazai fajtáknál is.

Természetesen szerepet játszott a burgonya terméshozamának emelésében az is, hogy termesztése biztonságossá vált, belépett a gyomirtás új vegyszere a



*Növénytermesztési kísérletek Bicséreden*

„Burgonya G” 1966-ban már 44<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban e szerrel gyomtalanították a tsz-ek burgonyájukat.

10 tsz adatait feldolgozva, a vegyszerezett terület termésátlaga 15 q-val több a vegyszerezetlennél.

A fajtakérdés tisztázása elsősorban minden üzemnek a maga feladata. Sokat tudnak viszont e téren segíteni a szakkörök is, ahol kísérleti parcellákon a kör tagjai megfigyeléseket végezhetnek és tapasztalataikat leszűrve, javaslatokat adhatnak az üzem vezetőinek a fajták megválasztásában. Ezzel minden bizonnyal részesei lesznek annak a kollektív munkának, amely végsősoron termelőszövetkezetük jövedelmezőségét van hivatva növelni.

DR. KOVÁCS ANDRÁS

## ADATOK A RÉGI PÉCSI SZŐLŐMŰVELÉS TECHNIKÁJÁHOZ

Már a római korban, de méginkább a középkor gazdasági életében igen fontos szerepet játszott a szőlő. Több nagyobb városunk fő jövedelmi forrása a bor volt. Mindez fokozottan vonatkozik Pécsre, ahol a szőlőművelés feltételei kitűnőek.

A szőlőművelés technikája a feudalista korban általában alacsony volt, s ez alól a pécsi sem kivétel. Csak a XIX. század elejéről származó írások említik, hogy „a szőlőművelést leginkább a pécsiek értik.” Haas Mihály 1845-ben említi, hogy több szlavóniai uraság Pécsről vitt szőlőmunkásokat. A szőlőművelők a szlavóniai munkákon kívül még messzebbre is elmentek. Bányamunkásokat főleg a Felvidékről kellett hozatnia a pécsi szénbányának, mert a pécsi nép jobbra szőlőműveléssel foglalkozott. Hölbling Miksa: *Baranya orvosi helyirata* c. 1845-ben kiadott munkájából kiemeli, hogy Baranyában különösen a németek úzik kitűnő szorgalommal a szőlőművelést, „valóban álméllkodik az ember, ha azt a szőlőt, mit tegnap még szedetlen látott, ma már bekapálva szemléli”.

Amikor Pécs szőlőkultúrájának aranykorában, tehát a XIX. század folyamán a szőlőmunkák megkezdődtek, a város szinte kiürült, s megelénkültek a szőlőhegyek. A *Pécsi Tárogató*, jelenségről, s egyre hozták a terméskilátásra vonatkozó híreket. Az idegenekre pedig, akik idevetődtek Pécsre, minden időben nagy hatással volt a vidám szüret.

A szőlőművelés tapasztalati tudomány, a szőlősgazdák mindig szívesen vettek át bevált termesztési eljárásokat, fogásokat, azonban az adott lehetőségek, anyagi, családi és egyéb körülmények is befolyásolták a szőlő művelésének évi menetét.

Régen rendszerint *Gergely-napján* (március 12.) kezdődött meg a munka a pécsi szőlőkben a *trágyázással*. A trágyát a barázdákba szórták, mely a szőlő bekapálása során a két tőkesor között keletkezett, tavasszal a kikapálás alkalmával ráhúzták a földet. Előfordult az is, hogy tavasszal, vagy ősszel a tőkétet trágyázták meg. Így jóval kevesebb tárgya szükséges. Ebben az esetben a tőke körül kikaparták a földet, a trágyát odarakták, s azon nyomban ráhúzták a földet. A trágyát kocsin hordták a szőlőbe, s erre megfelelő utat hagytak, már a szőlő telepítésekor. A kocsiról a sorok közé dobálták a trágyát. Ahol nem volt út, az egész trágyamennyiséget egy kupacba szórták, és két ember trágyahordó saroglyán vitte be a sorok közé.

Különösen a meredekfalú völgyekben, mint a *Kisdájdol*, trágyahordásra, karóhordásra és víz szállítására jól bevált a szamár. A völgybe települt pincék, présházak mellett istállók is sorakoztak. A mecsekvölgyi szőlőművelők állandó jellegű településein állattartásra is be voltak rendezkedve az állatok hasznáért és trágyájáért. Legkönnyebben szamárral történt a trágyahordás. Két nagy trágyahordó füleskosár szíjjal összekötve és átvetve a szamár hátán — mindkét kosár megrakva trágyával — s már indulhatott is vele a dombtetőre. Amint a szőlőterület fokozatosan terjeszkedett, felfelé kapaszkodott a hegyoldalon, s visszaszorította az erdőt. A hirtelen meredek hegyoldalakon terméskőből összerótt falakkal kellett megvédeni a talajt, melyek függőkert-szerűen, egymás fölötte lépcsőzetesen helyezkedtek el.

A szőlő trágyázásának befejeztével már március hónapban nekiláttak a kivénhedt, elpusztult *tökék pótlásának*. Kiszemeltek egy-egy jól termő tökét, gödröt ástak melléje s ledöntötték bele. Arra azonban vigyáztak, hogy a szőlőtöke főgyökere ki ne mozduljon eredeti helyéről. Vesszőit a kívánt helyre úgy vezették el, illetve úgy temették be, hogy annak csak a végei látszottak ki a talajból 2—3 rüggyel. A vessző így igen gyorsan fejlődik és még abban az évben termést is hoz. Éppen ezért ragaszkodtak szőlősgazdáink ehhez a módszerhez, hisz a pótlás leegyszerűbb, és a termelés szempontjából leggyorsabb, leggazdaságosabb módja volt.

A *döntés* eljárásának párja a *bújtás*. Ha ugyanis a szükség úgy kívánta, a gödörbe az előbbihez hasonló módon csak a vesszőt hajtották le. A meggyökeresedett vesszőt a második évben elmetszették az anyatőtől. Az első tavaszi munkák legfőbbike a *metszés*. Idejének jó megválasztása és elvégzése döntő hatású az évi termés mennyiségére és minőségére. A gazdák többsége korán szereti elvégezni, vannak, akik már februárban metszenek. Egyes helyeken pl. a *Gyűlésben* még a januári metszést is megkockáztatják, ez azonban a *Postavölgyben* és a *Basamalomban* nem tanácsos a korai fagyok miatt. Egyesek vallják, hogy „a korai metszéssel korai fakadásra” kényszerítik a szőlőt. Azt mondják, ez azért jó, mert „addig kell metszeni, amíg a vér nem folyik”. „Amikor a lé feljön metszéskor, az már elvéréz.” Így is „sír” egy-két napig. Azt is tartják, hogy több ideje van a szőlőnek a kifejlődésre, ha korán metszik. „Amikor még nem indult meg a lékeringés, alszik a töke.” Mások félnek a korai metszéstől, mert a lecsurgó lé az esetleges éjjeli fagytól rákocsonyosodik a szemre: „megvakul tőle a szöm”. Az öregek emlékezete nem egységes a metszés idejének meghatározásában. Egyesek szerint *József-nap előtt, vagy Szent György-nap után kell metszeni*. A közbeeső időt tartották a legrosszabbnak, mert *mint mondták, „akkor már jön a lé belőle, rájöhet a hideg éjszaka, ráfagy, rákocsonyosodik a lé, elvakul a töke”*. Mások szerint a régiek akkor metszettek, amikor a meggyfa virágja már lehullott. Azt is tartották, akkor kell metszeni, amikor a barackfa virágzik.

Pécs vidékén régtől tudták már, hogy a szőlőt nem egyformán kell metszeni. A rizlinget alacsonyabbra, de a többit két szemre. *Két látószömrre és a fejben egy alsószömrre. A látószöm hozza a termést. Arra kell vigyázni, hogy a száraz gallyakat le kell szedni, és hogy rendes sarkok maradjanak*” — mondják a régi szőlőművelők. Az erősebb tökén több szemet szoktak hagyni, a gyengébb csak kevesebb hajtást bír el. Egy csapon általában két látószemet kell hagyni. Az agyhajtást levágják. A mézes fajtánál és a kadarkánál egy látószemet, a „protogézainál” kettőt szoktak hagyni. A metszést mindig ahhoz igazítot-

ták, milyen volt a tőke és milyenné akarták formálni. A metszést ma már mindenütt metszőollóval végzik; a filoxéra előtt használták a sarló-alakú metszőkést, a *kacort*. A metszés szakmunka, nem is mindenki vállalja ma sem, s nem végezhetette akárki régente sem. Régen is, ma is a legjobb napszámot kapják a metszők a szőlőmunkások közül. Vidéken ma is a kapások bérének kétszeresét adják meg a metszőnek.

Régen nem túl nagy gondot fordítottak a metszésre, kiképezték a tőkét négy csapra (sarokra) és a rajta levő vesszőt, bármilyen fajtájú is volt, két világos szemre vágták. Csak később kezdtek más metszési módokat alkalmazni, mint a hosszúcsapos, rövidcsapos, szálvesszős módot, a különféle fajok szerint.

A metszés megtörténte után a venyigét kihordják a szőlőből, s a *karópótlás*, *karóigazítás*, következik. Régen a Mecsek keleti szőlővidékén *tölgyfakarót* használtak. Az erdőben faárusításkor megvették az álló tölgyet, télen kivágták, felhasították karónak és elvagdalták két méter hosszúakra. Újtelepítésű pécsi szőlőkben mindig két méteres, pótlásra 180 cm-es karókat használnak. A szőlőkarók vásárlása újabb keletű. Régen a szőlősgazda maga dolgozta vagy dolgoztatta fel a karónak való fát. Hulladékjából megvolt a tüzelő is otthon.

A régi pécsi szőlőkben, minthogy az országosan elterjedt művelési módok és szokások gyakorlata ezt tette lehetővé, karókat nem használtak. A szőlők ugyanis javarészen gyalogszőlők voltak. Később azonban a Mecsek déli lejtőjén és Pécs szomszédságában már az 1830-as esztendőkből ismerték a karózás előnyeit. Rendszerint keményfa karókat alkalmaztak. Téltre se húzták ki őket a földből, legfeljebb néhány év múltával szedegették ki. Így 10—12 esztendeig is kiszolgáltak. A múlt század elején *Haas Mihály* említi, hogy a Mecseken nagy bőségben terem a fenyőbokor, amiből igen tartós szőlőkaró készül. Tölgyfából és rekettyéből is készítettek karót. *Haas* szerint „a tölgyfakaró ezre 11—12 váltóforinton vétetik, s hogy a falusi nép nem igen törődik a szőlőkaróval; a magyar és horvát, görögök módjára, alant hagyja többnyire még a fehéret is, a német, ellenben a rómaiakat követve magasra, vagy lugasnak ereszti föl.” A múlt század végén a bűncselekmények között a szőlőkarónak alkalmas rúd- és szálfá elidegenítése gyakori volt.

Tudták már a régi szőlőművelők is, hogy a tőke nedvességet kíván. *Kapálással* a fölösleges nedvesség elpárologtatását, ill. a szükséges nedvesség megőrzését lehet biztosítani. A pécsi szőlőkben évente háromszor, négyszer kapáltak. A tavaszi kapálást áprilisban végezték, amikor a jellegzetes pécsi *villakapával* lazították meg a talajt jó mélyen. A június végi, július eleji, ugyancsak villakapálás már sekélyebb volt, amit augusztusban, szeptember elején gyomtalanító sarabolás következett. Szüret után ismét mély villakapálás következett. A kapálást úgy végezték, s ma is úgy történik, hogy a karó felől húzzák akapát, háttal állnak a kapálás irányának, azért, hogy bele ne vágjanak a tőkébe; ha esetleg a kapa, „megbot lik”, a karót sértse meg. Kiszedett karókon jól látszanak a kapavágás nyomai. Férfiak, asszonyok egyaránt szoktak kapálni, az asszonyok azonban minden időben jobban kivették a részüket belőle. Régi szőlőkapás asszonyoktól hallottam, hogy az első világháború előtti kapás-napszamos élet hogyan zajlott: „Ahogyan beálltunk a sorba kapálni, a napszamosok közül minddegyiknek két tőkével hátrább kellett dolgoznia a sorban. Az elsőt nem volt szabad megelőzni, ill. utolérni, mert a kapájával megvághatta volna. Tudok olyanról is, hogyha megelőzte a másikat — hogy azt mondják rá, ő a legjobb kapás — belevágott a kapájával a lábába a másikat.” A kapálásnak tehát szigorú rendje, iratlan törvényei voltak. Volt olyan gazda a *Csoronikában*, aki oda-

állt a kapások háta mögé, végignézett a tőkesoron, s ha a bakhátat valamivel görbébbnek találta, visszaparancsolta a kapást „*meg kellett egyenesre csinálni*”. Volt olyan szőlősgazda is, aki lebökte botját a sorba, ebből állapította meg, ki milyen mélyen kapált.

Régen megvoltak a megszokott kapásaik a szőlősgazdáknak. Reggel 8 órától déli harangszóig egyfolytában kapáltak. Délben ebédet nem kaptak, mindenki maga hozta az ebédjét, úgyszintén kapáját is. Délután 1—5-ig tartott a munkaidő. Pécssett a szegényebb sorsú lakosság, a magyarok, de különösen a bosnyákok és a németek közül sokan eljártak kapálni napszámba. Nagy szőlőkben ún. *bandákban* kapáltak; a banda vezetője alkudott meg a gazdával. A kapálás sohase volt megfizetve. Sok munka, kevés bér — modják azok, akik életükben sokat kapáltak.

Amikor a szőlő „*fája annyira megnő, hogy hajtogatja a szél, meg kell kötözni*”. A kötözés nem nevezhető társas munkának, bár egy-egy segítség nagyon elkel ebben a „szöszmötölő, unalmas dologban”. Nagyobb terjedelmű szőlők kötözéséhez természetesen minden esztendőben meghívták a szokott kapásokat, egyébként a szőlősgazdák kölcsönös segítségnyújtással szokták megoldani. Évtizedek óta *rafiával* kötöznek. Régen erre a célra nálunk is *zsuppszalmát* használtak. A rozs-zsuppot elterítették a földön, vízzel megöntözték és taposással jól megpuhították. Az asszonyok egy-egy marokba fogott csomót kettőbe hajtottak, „*babát*” formáltak, kötényükbe tették, és amikor kötözésre került a sor, 2—3 szálát kihúzták a babából, kissé összesodorták, körülvették vele a hajtásokat, de nem kötéssel rögzítették, nem csomót kötöttek rá, hanem megsodorták és aláfűzték. Mindezt boszorkányos ügyességgel, gyorsan végezték el. Kötözőanyagul használtak *hársfaháncsot* is régen (bosnyákosan *likát*). Amint a nedvkeringés megindult a hársfában, háncsát lehántották, 5—6 hétig vízben áztatják, mire annyira fellazult, hogy a háncs fehérjét, mint a rafiát le lehetett húzni róla. Ez a háncsfehérje a rafiához hasonló anyagot szolgáltatott, melyet már nem aláfűzéssel, hanem „*máslira*” kötéssel rögzíthettek. A kötözés asszony-munkának számított, mivel nagyobb testierő kifejtést nem kíván, bár az első kötözés, az ún. „*foglalás*” mégsem olyan könnyű munka, amilyennek tartják, mert sok hajuldozást követel. Általában nálunk háromszor szoktak kötözni. Az első a már említett foglalás, a másik kettő már szorosabb kötés.

A szőlő elvirágzása után a *permetezés* a soron következő munka. A hazai szőlők idejében még nem kellett permetezni. A múlt század végétől, amikor a filoxéra elpusztította a hazai szőlőket, permetezéssel védekeznek a szőlőkártevők ellen. „*Rendes időjárás*” esetén háromszor szoktak permetezni. A permetezőszer készítésének népies gyakorlata a következő: A kékkövet (rézgálic) leáztatják úgy, hogy a csúcsos, keskeny kosárba helyezett rézgálicot belelógatják a vízbe. A permetező levelet úgy készítik, hogy oldott rézgálicot mésztejhez öntenek. A permetezéshez szükséges víz a pécsi szőlőhegyben, egészen az erdőhatárig fakadó forrásokból mindenütt biztosított. Ma már permetező-kannával végzik ezt a munkát. Régen úgy permeteztek, hogy a vödörbe előre elkészített permetező oldatot seprő bemártogatása után rácsapkodták a tőkére. Igen hosszú időbe telt, amíg a permetező-kanna kiszorította ezt a kevésbé gazdaságos permetezési módot, hisz a cirokseprővel való munka, nagy csöppök révén aránytalanul szórta el a permetlevet, annak is java részét a földre.

A szőlőben felnőtt emberek, gyerekek tolvajlása mellett madárkártevők, de a róka és a borz is nagy kárt tehet. A régi szőlősgazdák, vagy legalább a család legöregebb férfitagja kint szokott tanyázni szőlőérés idején a pincénél. Régen majd minden szőlőtulajdonosnak puskája is volt.

A kereplő a szőlőhegyek jellegzetes riasztókészüléke. Tulajdonképpen egy hengerből állt, a kalapácsokkal a hangot adó deszkából, továbbá a hengertartó váz, az egész szerkezetet hajtó négyszárnyú légszavar, a vitorla alkotja lényegét. A pécsi nagypolgári régi szőlőkben különösen díszes és nagyobb-nál nagyobb kereplők állottak. A 8 kalapácsos közepes nagyságú készülék mellett voltak 10—12, sőt 16 kalapácsos kereplők is. Egyik-másiknak a hengere majd egy méter hosszú és 10—12 cm-nél is vastagabb volt. Ezeket aztán magas oszlopokra szerelték, hangjuk sokszor uralta egy-egy dűlő, szőlőinek területét. Manapság már csak mutatóban látunk közülük.

DR. VÖRÖS LÁSZLÓ ZSIGMOND

## A NÖVÉNYI FESTŐANYAGOK HASZNÁLATA BARANYÁBAN

Ósi ösztöne az embernek az ábrázolás, környezetének megörökítése térben vagy síkban, s a valóság-hűségre törekedve az ábrák megfelelő kiszínezése. A Geissler Eta utcai római sírkamrák díszítésének zöld színe ma is élénk. Erről megállapították, hogy növényi eredetű az anyaga, és ez nálunk egyben a legrégebb növényi festék. Azóta is, úgyszólván mindent festenek növényi festékekkel. Az élelmiszereket, a ruházat anyagait, a berendezési tárgyakat, a házakat, a használati cikkeket, amiket maga faragott, készített, amit mások részére készített az ember.

Pácoltak fát, festettek szalmát, rafiát, gyékényt, sást. Festettek gyertyát és művirágot, jelöltek zsákokat, szerszámot. Használtak festéket állatok megjelölésére, és megjelölték a lovat, a tehenet, a birkát, a disznót, de még a libát, a kacsát is. A festés célja a díszítés, a tartósítás, a tulajdonjog biztosítása. Festett az asszony, a pásztor és a sokféle mesterember.

Szinte magától vetődik fel bennünk a kérdés, hogy honnan vette első színezőit, festékeit a művészkedő ember, és melyek azok a festékek, amelyek manapság is megtalálhatók náluk. Az ásványok és a növények gazdag világa a festékek egész tömegét adja a legősibb időktől. Az alábbi sorok a növényi eredetű festékeket kívánják megvizsgálni a színek egy bizonyos sorrendjében, amely sorrendet a felhasználás sokféle köre taglal tovább.

Kezdjük talán a *feketén!* Erre a színre égette már az ősember a cserépedényeit, amikor a rosszul égő tűz korma befeketítette azokat. A mohácsi és hajdani siklósi fekete cserépedények azonban nem ezzel a módszerrel készültek, és készülnek ma sem, hanem ezeket agyagba kevert grafitporral festették feketére. A fekete kancsóknak, tálaknak stb. éppen most éled új divatja a modern lakások díszeként. — A *korom* mint festék régtől használatos, hiszen valamilyen folyadékba elkeverve úgyszólván mindennek a bemázolására alkalmas.

Ugyancsak fekete festékül szolgál a *szurok*, amelyet régebben *terpentinből és fenyőgyantából főztek* a Hegyháton és a Zselicben. Szurokkal főleg a durvább fatárgyakat kenték be, itatták át, nem is a színük miatt, hanem konzerválásul a víz ellen. Felhasználták a legelőre kihajtott jószágok megjelölésére is, mert az eső nem mosta le, de el sem kenődött. A szurkot ilyen célra igen régi idők óta használják megyeszte.

Finomabb munkákhoz, pl. a tojásfestéshez a *gubacs* leve pác formájában — ugyancsak régóta — használatos. Egyébként ez az anyaga a régi tintának is.

Barna festékként — főleg az élelmiszerek körében, a háztartásokban, a cukrászatban — a múlt század vége óta általánosan használt a *pörkölt cukor*. Festenek ezzel cukorkát, szörpöt, rumot, likórt, cukrászsüteményt, bábos készítményt, még bort is, elvegyítéssel vagy oldással megyeszerte.

Ugyancsak sokfelé használt a *dió terméshéja*, amellyel szövetet is festenek főzéssel a háziiparban. Dióolajjal bizonyára igen régóta barnítják hajukat a lányok és a legények mindenfelé. A dió barna színét nem kell bemutatnunk. Ha friss diót eszünk, s magunk tisztogatjuk, pár napig is elgyönyörködhetünk ujjunk színében. Ez egyben a festőanyag tartósságát dicséri.

A *vöröshagyma* száraz buroklevelének főzetével festik az Ormánságban barnára a tojást, talán azóta, amióta a tojásfestés szokásban van. Ezen a vidéken pamutot is festenek vöröshagymával, amitől az a barnának igen halovány árnyalatára színeződik. Ez a háziipari felhasználás újabb keletű.

Nagyon gyakori és kedvelt szín a nép körében a *piros* és a *vörös*. Meglehetősen sok növényben megtalálni ezt a festékanyagot. Talán a legfontosabb közöttük a *festő buzér* (*Rubia tinctorum*). Egykor természetették, s ma is megtalálható régi kultúrák maradványaként néhány helyen, így éppen Pécs környékén is. A növény gyökere adta a szép piros színt, amelyet a posztócsinálók használtak, pirosra festvén vele a gyapjút, meg a tímárok, akik a bőrt festették vele vörösre még a múlt században is.

A *törökpirosító* (*Peganum Harmala*) a török kertkultúra hagyatéka volt, pár éve az utolsó tövek is elpusztultak. Kár érte! Felhasználása hasonló volt az előbbihez.

A *homoki (bárány) pirosító* (*Alkanna tinctoria*) a homokos területek növénye. Nem mutatták ki Baranyából, de a kereskedelem révén a közeli Duna—Tisza közből könnyen idekerült. Gyökerével a bárányokat jelölték meg. A különböző helyekre tett jelek lemoshatatlanok voltak, és a nyájba adott birkák szétválogatása ezek segítségével aránylag könnyen ment. A homoki pirosítót még ma is megyeszerte használják cukorka, olaj, kenőcs, szájvíz, cukrász- és báboskészítmények festésére. Ismeri tehát az élelmiszer-, a kozmetikai-ipar, használják az egyes kisiparosok, de még a pásztorok is. Talán ez az egyetlen olyan festék, amelyet ma is ismernek használói, illetve tudják a nevét és eredetét is.

A *pórsáfrány* = *olajzön* (*Carthamus tinctorius*) trópusi, afrikai természetű növény, amelynek virágából vízben nem oldódó vörös festék készül. Olajtartalmú termése miatt is jelentős növény. Termesztésével időnként megénkben is kísérleteznek.

A *fekete mályvarózsa* (*Althaea rosea* var. *nigra*) megénkben sokfelé termesztett kerti növény. Sötét szirmaiból vörösbor és gyógyszerek festéke készül.

Az *alkörmös* (*Phytolacca americana*) észak-amerikai eredetű kerti dísznövény, amely elvadul és meghonosodik. Így éppen megénkben is több helyen találni Pécs környékén, Bisse közelében, Szaporcán és másutt. Érett, piros bogójának levélét bort is festettek, hamisítottak. Élelmiszereket is festettek vele, bár mérgező, s éppen ezért tilos a használata. Ipari festékanyagként jól ismert.

A *fekete eper* (*Morus nigra*) a török időkben került hazánkba. Még a húszas években elég sokat láthattunk belőle Budán, a Tabánban. Ma ott hatalmas parkban gyönyörködhetünk, eltűntek a fekete eperfák. Alig néhány maradt belőlük az országban. Pécssett egy érlel minden évben sok, kellemes ízű termést. Sötétvörös levélét bort is festettek. Ez az eljárás is már a múlté. [Nem kell ösz-

szetéveszteni a *fehér eper* (*Morus alba f. nigra*) *fekete színű* termésű formájával!]

A *mocsári galaj* (*Galium palustre*) az Ormánságban is sokfelé megtalálható. Gyökerének pácát ősi idők óta használják többféle anyag vörösre és sárgára festésére. A többi galaj gyökere szintén tartalmaz festékanyagot.

Pirosra tudott festeni népünk a *fehér libatoppal* (*Chenopodium album*) is, amely közönséges gyomnövény.

Jóval ritkább a nálunk is előforduló növények körében a *kék* festéket adók száma. Ezek közé tartozik a *földi bodza* (*Sambucus ebulus*). Érett bogyóit, vagy azok levét élelmi cikkekbe elvegyítve ősi idők óta használják a háztartások szerte a megyében.

A *fekete bodza* (*Sombucus nigra*) érett bogyójából gyermekkorunkban magunk is készítettünk tintát. Ősi módja volt ez a tintakészítésnek.

A kelet-mediterrán eredetű, de hazánkban is többfelé honos, egykor termesztett, s emiatt sokfelé meghonosodott *festő csülleng* (*Isatis tinctoria*) leveléből indigókék festéket nyertek. Ezzel festették kékre a középkorban a gyapjút, a posztót, míg ki nem szorította a használatból az Indiából behozott indigó.

A *zöld* a növényvilág legnagyobb mennyiségű festékanyaga: a *klorofill*. Ipari mennyiségben a *csalánból* (*Urtica dioica*) állítják elő. A nagycsalán romos helyeken fordul elő rendszerint nagy mennyiségben. A csalánból különböző módszerekkel előállítható klorofillal festik zöldre többek között a cukorkát, a likőrfeleségeket, a szörpöket, a krémeket, a szappant, és pl. a fogpasztát. Az ipar sok ága használja tehát. Volt háziipari felhasználása is. Főzetével ugyanis az Ormánságban vásznat festettek.

*Bürökkel* (*Coniun maculatum*) dörzsölik zöldre a húsvéti tojást, és ugyancsak ezzel festik zöldre a fafaragványokat. Ősi festési mód ez s megyeszerte dívott valaha. Meg kell jegyezni, hogy a bürök minden része nagyon mérges! Közönséges gyomnövény, különösen árokparton, romtalajon gyakori.

Zöldre fest a *varjútövis* (*Rhammus catharticus*) érett bogyóinak sűrített, timsóval kevert nedve (nedvzöld). Főleg textiliák festésére használták. Egyébként sárga festékanyagából pácot készítettek. A kistermetű fa erdőszéleken és hasonló helyeken az egész megyében előfordul.

A *sárga* szín nagyon gyakori a nép körében. Ennek megfelelően sokféle növényt használnak a sárgára festés céljából. Elsőként említhető a *festő rezeda* (*Reseda Luteola*), amely megyénk területén mindenhol előfordul, bár gyakori-nak nem mondható. Az egész növényt begyűjtik, szárítják, s úgy használják, pl. vászon festésére a háziiparban.

A *festő zsoldina* (*Serratula tinctoria*) gyakori lápréteken és a karszt-erdőben, így megyénkben is. Mivel gyógyhatást tulajdonítottak neki, azelőtt termesztették. Feltehetően ezzel festették régebben sárgára a „búcsú-bot” árvalányhaját a máriagyűdiek, illetve a messze földről odajáró vásárosok, búcsúsók.

A *festő rekettye* (*Genista tinctoria*) jóval ritkább megyénkben, de azért megtalálható pl. Villány környékén. Inkább füves lejtőkön gyűjthető.

A *valalma* (*Malus silvestris*) és a *cserfa* (*Quercus cerris*) kérgéből sárga pácot készítenek, amellyel tojást festenek, bizonyára ősidők óta. Mindkét fa dombvidégeinken előfordul, illetve a cserfa gyakori.

Fafaragványok festésére használják az *ökörfarkkóró* (*Verbascum*) sárga színű virágát. Inkább a bedörzsölés módszerével alkalmazzák, de nem ad tartós színt. A nap hamar kifakítja. Festésre egyébként több ökörfarkkóró faj virágát is használják. Fontos a jó szín és a megfelelő nagyságú virág.

Élnek megyénkben olyan fafajok, amelyeknek sárga színű fájából pácot készítenek. Ilyen a *narancseper* (*Maclura pomifera*) és a *cserszömörce* (*Cotinus Coggygia*) forgácsa. A narancseper É-Amerikából került hozzánk. Hatalmas, nagyra megnőhet. (Ilyet láthatunk Helesfán a volt Nádossy-féle arborétumban, ahol törzskerülete 320 cm. Valószínűleg ez a legnagyobb hazai példány.) A cserszömörce a Mecsek déli lejtőin díszlik, de parkokba is előszeretettel ültetik ősszel vörösre színeződő lombja miatt. A törökök által bevezetett drágább bőrök készítéséhez mint finomabb cserzőanyagot használták régebben. Ma mint csersav-tartalmú gyógynövénynek jelentősége újra növekszik.

A legrágább sárga festéket a *sáfrány* (*Crocus sativus*) adja. Valamikor a dombvidékeken nagyban termesztették. A virág bibéje tartalmazza a festéket, valamint az ugyancsak értékes gyógyító-anyagokat. (Egy kg sáfránybibe nyereséhez 60—80 000 virág szükséges! Egy ha területen 1,5 millió növény fejlődik!) Festőanyagával főleg élelmiszereket: vaját, sajtot, tésztát festettek, de alkalmas szőttesek festésére is. Erre azonban éppen drágasága miatt ritkán alkalmazták. Bizonyára az ókor óta használják fűszerként, gyógyszerként, festőanyagként. A legrégebb ételreceptekben feltűnik a neve. Ma ritkán használják festésre, s inkább szép, korán vagy éppen későn nyíló virága miatt termesztik kertekben.

Az előbb felsorolt anyagok festésére használnak azonban egy jóval olcsóbb és gyakoribb növényt is. Ez a *sárgarépa*. Festőanyaga, a karotin zsírban oldódik. Ha zsírban párolják a sárgarépát, a szép szín kioldódik, ettől aranylik a leves, de ezzel lehet sárgára festeni az előbbi élelmi cikkeket is. Ezt a festőanyagot a legrégebb korok óta használják.

A sárgára festés egy ritka példáját említhetjük még, tekintve, hogy ezt éppen Pécsen alkalmazták, a két háború között. *Zabszalma* levét használták fel bor hamisítására. A halvány hárslevelű a zabszalma levétől ragyogó sárga színt kapott.

Még csak egyet említünk meg a sárgára festés köréből, ami már nem igazi festés, hanem színezés. Ez a hajat szőkítő *orvosi székfű*, azaz *kamilla* (*Matricaria Chamomilla*) főzetének használata. Az orvosi székfű megyénkben úgyszólván mindenfelé megtalálható. Virágát szedik. Igen jelentős és értékes gyógyszer, amelyet ősidők óta használnak.

Hiányzik még felsorolásunkból a *fehér* szín. Gyakori a növényvilágban. Nagyon szép fehér virágokat ismerünk, de fehérre festeni ezekkel nem lehet. Színüket ugyanis a szintelenségtől kapták. A szirmok egyenként víztiszta, átlátszó sejtjei a teljes színeképet visszaverik, ezért látjuk őket fehérnek. Növényi eredetű festékekkel fehérre festeni nem lehet.

Íme néhány azok közül a növényi festékek közül, amelyek nem is olyan régen használatban voltak, illetve amelyek közül néhány manapság is használatos. Sokféle ember, sokféle célból, sokféle tárgyat festett velük.

Miért hasznos mindezekről szólni? Mert a festékekről is többnyire csak annyit tudnak használóik, hogy az piros, s legfeljebb még annyit, hogy nem mérges. Így szintelenednek el környezetünkről való ismereteink, szürkül el a színskála növényi eredetű festékeinek hosszú sora. Nem haszontalan pedig tudnunk, hogy milyen utat tettünk meg, amíg a mai színpompás festésig eljutotunk!

## A NYOMÓRÜDLEKÖTÉS ESZKÖZEI BARANYÁBAN

Népünk műszaki ismeretei nem olyan szűkkörűek, mint azt egyesek gondolnák. Bár sajátkészítésű mindennapi eszközeinek anyaga túlnyomó többségében fa, de azt nagyon sokféleképpen, és sok területen alkalmazta. *Baranya magyar népe általában kitűnő faragó, barkácsoló.* Érdekes, hogy e téren talán éppen a nem is nagy erdőségek között lakó ormánságiak vezetnek. Itt bármely házhoz bemegyünk, fafeldolgozó eszközökbe, szerszámokba botlunk, gyakran takaros kis műhelyekre bukkanunk. A fa itt a szó legszorosabb értelmében elkíséri az embert a bölcsőtől a koporsóig, sőt még azon túl is, hiszen a sír fölé állított fejfa is fából készült. Az életben lépten-nyomon a fa fedezi a szükségletek sokaságát. A bölcső és koporsó között a szerszámok, bútorok, járművek, edények, tárolók, de a múltban maga a lakóház is, és még sok minden egyéb fából készült. Természetes, hogy a sok fával való munka folytán — mert hisz, mint említettük, mindezeknek maga volt a mestere — nemcsak a munka végzése, a feldolgozás, a technika fejlődött, hanem a műszaki ismeretek is mindjobban gyarapodtak. Amikor iskolába még nem is járt ez a nép, fizikáról még csak nem is hallott, gyakorlatban *ismerte az egyszerű gépeket*, alkalmazta, könnyítette velük saját munkáját. A tuskót hasogató legegyszerűbb éktől kezdve, a kétkarú emelőn alapuló vízmerő gémeskúton, a hengerkerék elvén működő kerekeskúton, a szekérré boroshordót felhajtó lejtőn keresztül a csavaros borsajtóig, és felsorolhatatlan egyéb eszközökig, mindenütt találkozunk ezekkel.

A legegyszerűbb formáktól kezdve, a gyakorlati követelményeknek megfelelően, egészen a fejlett „gépekig” alakultak ki ezek az eszközök. Erre kényszerítette a lakosságot az önellátó életmód, az anyagi-gazdasági elmaradottság.

Mára már bevonult a paraszti életbe is az igazi gép, a motorikus erőgép. A régi eszközök maholnap már csak múzeumi látványosságok, csak emlékei egy nehéz, verejtékes korszaknak.

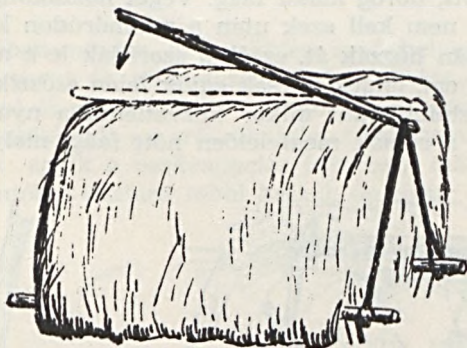
Az említettekről fogunk egy kis ismertetést adni az alábbiakban.

A gépesítés előtt *az állati erővel vontatott szekér* volt a nép szárazföldi teherszállító járműve. (Télen a szánkó, de ennek rakodási módja nagyjából megegyezik a szekérével.) Előjáróban megemlítjük, hogy Baranyában csak a *szarvasmarhával* (ökör, esetleg tehén, nagyelvétve uradalmakban a bivaly) vontatott négykerekű jármű neve *szekér* a nép használatában; a *lovak* által vontatottat kizárólag *kocsinak* nevezik. Minthogy századunkban a paraszti gazdaságokban az ökör alkalmazása már majdnem teljesen eltűnt, a tehén igazása csak szórványos, a szekér elnevezéssel is csak ritkán találkozunk, viszont a kocsiéval általánosan.

Nem lesz felesleges közbevetőleg megemlíteni, hogy ezeket a szekereket — kocsikat — még a múlt század első felében is a nép maga készítette. Messze földön híresek voltak ekkor a baranyai fából készült kocsik. Ezek készítése egyes falvak lakosainak nagy bevételi forrást jelentett. A paraszti gazdálkodás természetéből kifolyólag a kocsit sokféle teher szállítására kell igénybe venni. Ezek szerint *többféle módosításra, segédeszközre* van szükség. Ezeket a követelményeket a nép találékonysága kellőképp meg is oldja.

A következőkben a *szálas termények* (csépeletlen gabona, szalma, széna) szállításánál használt egyik, látszólag nem nagy jelentőségű, de a munkát megkönnyítő eszközféleséget ismertetjük.

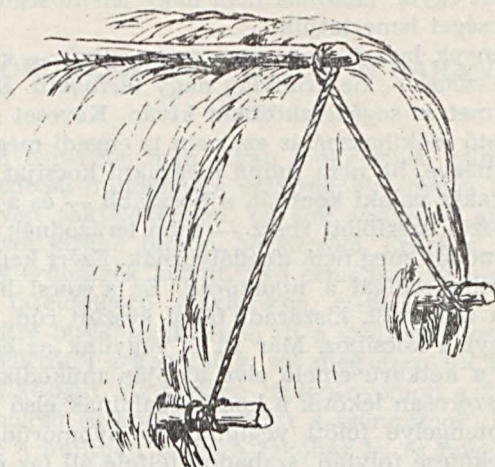
A szálas termények laza tömege nem nagy súlyú — különösen a kicsévelt szalma és a száraz széna —, de aránylag nagy térfogatú. Ennek kocsira rakása megfelelő szakértelmet és segédeszközöket kíván. Keveset rakni: nem gazdaságos, a mindig sürgető időkihasználás ezt nem is engedi meg; no meg széken is volna egy gazdára nézve, ha nem tudná megrakni kocsiját jó magasra. Viszont bármilyen jól megrakja valaki kocsiját, a hosszabb — és a falusi viszonyok között bizony legtöbbször szerfölött rossz — úton lerázódnék a rakomány, elveszne, hacsak valami módon meg nem akadályoznák. Ezért kell az ilyen rakományt lekötni, s erre a célra szolgál a *nyomórúd*. Ez a kocsi hosszához méretezett, egyenes, 10—14 cm átméretű, kiszáradt fából készült rúd. Ennek a lekötésével rögzítik a rakományt a kocsihoz. Már itt is vagyunk az egyszerű gépeknél! A nyomórúd ugyanis a kétkarú emelő elve alapján működik. Egyik végét kötéllel, esetleg láncsal szorosan lekötik a kocsi oldalainak első végéhez. A kocsi rakományának középtengelye fölött végighúzódo nyomórúd másik, hátsó vége, az elsővég szoros lekötése folytán, szabadon felfelé áll (az emelő karja!). Ha ezt a hátsó végét is szorosan lekötik, a rúd a teljes rakományt erősen rászorítja a kocsi rakfelületére, az a legrázósabb úton sem tud lehullani, elszóródni.



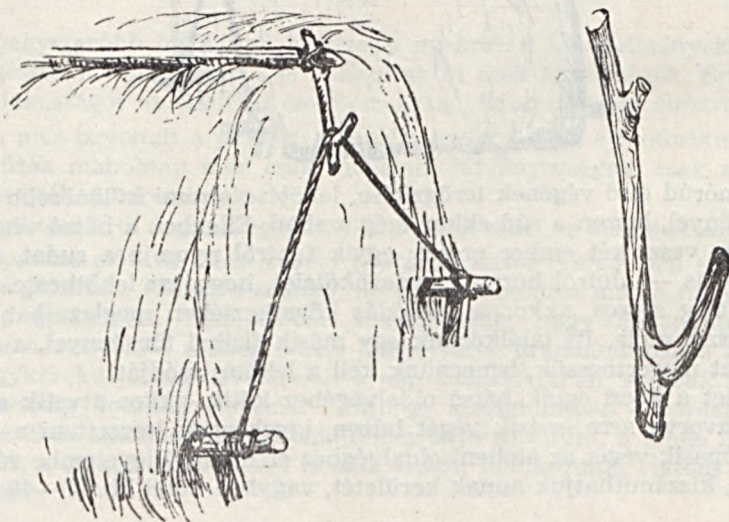
A nyomórúd első végének lerögzítése, lekötése semmi különösebb erő kifejtést nem igényel, hiszen a rúd ekkor még szabad. Ellenben a hátsó vég lekötése már igénybe veszi két ember erejét: egyik fentről nyomja a rudat, másik — esetleg kettő is — alulról húzza a *rudazókötelet*, hogy azt leköttesse. Ha a lekötés nem elég szoros, akkor a rázkódás következtében meglazulhat, a rakomány kicsúszik alóla. Itt találkozunk egy másik fizikai törvénnyel, a súrlódással. Hogy ezt megérthessük, ismernünk kell a lekötés módját.

A kötelet a kocsi egyik hátsó oldalvégéhez kötik, akkor átvetik a nyomórúdon, rácsavarva arra, másik végét húzva, igyekeznek leszorítani a rudat, és így a kötél másik végét az átelleni oldalvéghez erősíteni. Figyelembe véve a rúd vastagságát, kiszámíthatjuk annak kerületét, vagyis a kötél kb. 30—40 cm hosz-

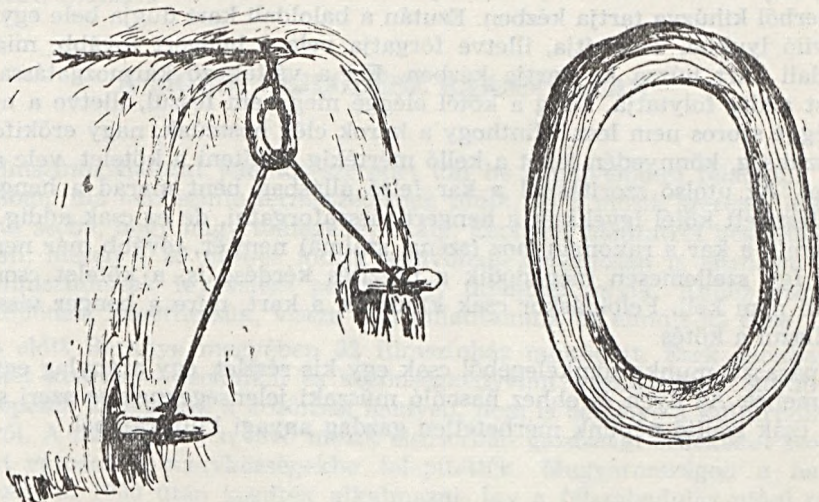
szúságban súrlódik a nyomórúdon (valójában még hosszabban is), sőt a rúdra csavarodó kötélmég egymáson csúszva is súrlódik, és pedig úgy, hogy szorosan egymásra szorul. E súrlódás leküzdésére elég nagy erőfeszítés kell. Nehezíti a dolgot, hogy általában ketten szoktak menni a rakodáshoz, legtöbbször a gazda és felesége, vagy gyermeke. A férfi rakja meg a kocsit, a feleség (gyermek) adogatja fel az anyagot. Lekötésnél is a férfi van fenn, a gyengébb asszony az, akinek a földön állva kell a kötelet megfeszíteni. Most van szükség a műszaki ismeretekre: hogyan lehet leküzdni a káros súrlódást?



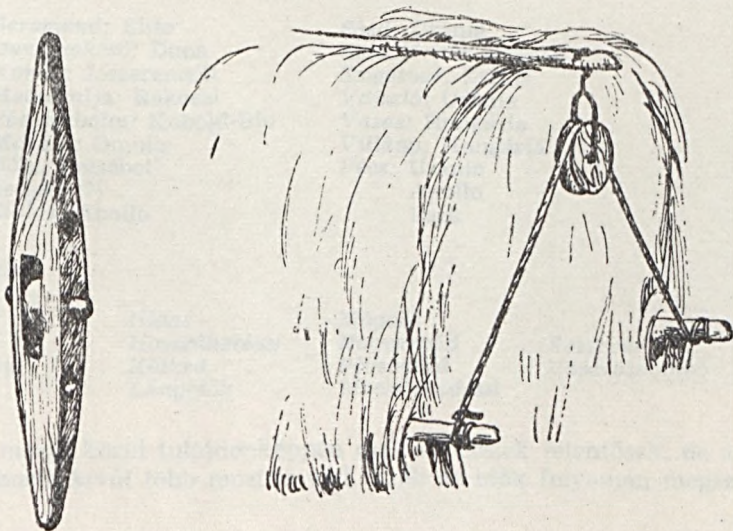
Erre a célra többféle eszközt használnak. A legkezdetlegesebb a *kampó*. Ez egy természetesen nőtt, horog alakú faág. Végét hozzákötik a nyomórúd végéhez. A rudazókötelet nem kell ezek után a nyomórúdon körülsavarni, hanem csak a horog kampóján húzzák át, ez által szorítják le a nyomórúdat. A horog vastagsága csak 3—4 cm, ennek is csak egyik felén csúszik a kötélm, tehát jóval kisebb a súrlódási felület, mint mikor közvetlenül a nyomórúdon át kötnek. A kampó egy ennek a célnak megfelelően nőtt faág, melyet az erre alkalmas élőfáról vágnak le.



Ugyanezt a célt szolgálja a kampó helyett a *perec*. Ez tulajdonképpen egy fakarika; de nem akármilyen! Ha az élőfát valamilyen sérülés éri, azon a helyen forradás keletkezik rajta, olyan forma, mint az emberi testen a heg. Ha a fa törzséről egy ágat levágunk — mikor az már lében van —, vagy letörik, teljes kör alakban keletkezhet ez a forradás. Az erdőben gyakran előfordul, hogy a szél letör a törzsről egy nagyobb ágat. Ilyenkor a seb helyét körkörösén veszi körül a hegszerű képződmény, összefüggő gyűrűt képezve. Idővel a kör belső fele kikorhad, a keményebb, gyűrű alakú forradás megmarad. Az ilyet a fa ki-termelésekor kivágják a fából, simára kimunkálják, megkapják a nagyon szí-vós, tartós fakarikát: perecet. A horog helyett ezt kötik a nyomórúdra, ezen húzzák keresztül a kötelet.



Mint a technikában minden, ez a lekötési mód, helyesebben az alkalmazott eszköz is fejlődésen ment át, tökéletesedett. A súrlódás további csökkentésére a nehezkesebb kampó és perec helyett a forgó csigát alkalmazták. Ennél a csú-szósúrlódás tovább csökkenti az erőszükségletet. Megyénkből ennek eddig két fő fajtáját ismerjük: egyik a *vaskengyeles fakorong*, másik az orsó alakú, *fa-foglatatú csiga*. Ez utóbbi tisztára fából készül, de ritka; az előbbi az általáno-sabb.



A lekötéshez egy, az előbbieknél is tökéletesebb eszközt is ismer népünk, népi neve: *tekerő*. Ez a hengerkerék elvén működik, ami viszont — tudjuk — a kétkarú emelő törvényén alapszik. Míg tehát a fentebb említett állócsiga alkalmazásával csak a súrlódást csökkentve vált könnyebbé a munka, ezzel az eszközzel már nagyobb erő kifejtés is lehetséges.

A kocsioldalak hátsó részének alsó felén egy-egy kengyel van, mintegy csapágyként. Ezekben forog egy fahenger. A hengerbe lyukakat fúrnak, váltakozó irányba, melyekbe egy-egy fakar — *lapicka* — dugható, ez által a henger forgatható. Erre a hengerre csavarodik fel a kötél, melynek másik vége húzza le a nyomórudat. A két kart váltakozva lehet használni. Egyszer a jobboldali kart nyomja lefelé a munkás, s fordítja ezáltal a hengert, addig a baloldali kart a hengerből kihúzza tartja kézben. Ezután a baloldali kart dugja bele egyik felfelé nyíló lyukba, s szorítja, illetve forgatja vele a hengert tovább, mialatt a jobboldali kart húzza ki, tartja kézben. Ezt a váltakozó karmozgatással való tekerést addig folytatja, amíg a kötél eléggé meg nem feszül, illetve a nyomórúd eléggé szoros nem lesz. Minthogy a karok elég hosszúak, nagy erő kifejtésre nincs szükség, könnyedén lehet a kellő mértékig feszíteni a kötelet, vele a nyomórudat. Az utolsó szorításnál a kar felső állásban bent marad a hengerben. A megfeszített kötél igyekszik a hengert visszaforgatni, de ez csak addig lehetséges, amíg a kar a rakományhoz (széna, szalma) nem ér, tovább már nem fordulhat. Így szellemesen megoldódik a rögzítés kérdése is, a kötelet csomózni, hurkolni nem kell. Feloldáskor csak kihúzzák a kart, mire a henger visszafordul, fellazul a kötés.

A paraszti munka tömkelegéből csak egy kis részlet, egy aránylag egyszerű munkamenet. Az ilyen és ehhez hasonló műszaki jelenségeknek se szeri se száma. Ez csak ízelítő népünk mérhetetlen gazdag anyagi kultúrájából.

MÉSZÁROS BÁLINT

## A MOZIK FEJLŐDÉSE BARANYÁBAN

A filmszínházhálózat jelentős szerepet tölt be a művelődési feladatok végrehajtásában. Ma már szinte természetesnek tűnik, ha a mozik szerepe, jelentősége kerül szóba, hogy nagy tömegeket ellátó, korszerű hálózatról beszélünk. Ez így is van, hiszen a 35 mm-es mozik színvonala országosan is elismert, a 16 mm-es filmszínházak fejlesztése pedig nagy ütemben folyik. Ahhoz azonban, hogy a fejlődést lemérhessük, vissza kell pillantanunk az elmúlt 22 évre.

1945 előtt Baranya megyében 32 filmszínház működött. Ezek azonban — a pécsiéket kivéve — technikai és közönségkényelmi szempontból korántsem voltak képesek kielégíteni a közönség igényeit, nem is beszélve a kultúrpolitikai igényekről. A magánkézben lévő mozik elsősorban gazdasági érdekeket szolgáltak, ezért városokba, nagyközségekbe telepítették. Magyarországon a hangos berendezéseket 1930 után kezdték alkalmazni. Így a felszabadulás utáni mozi-park az 1930-as technikai színvonalon mozgott. Ezt kellett 1945, ill. 1948 után — amikor a szükséges feltételek megteremtődtek — továbbfejlesztetni, kiszélesíteni, 1967 után pedig csaknem teljes egészében rekonstruálni. 1945 és 1948 között az alábbi községekben működtek mozik Baranya megyében:

### Normál mozik:

<i>Beremend:</i> Elite	<i>Sásd:</i> Uránia
<i>Dunaszekcső:</i> Duna	<i>Szentlőrinc:</i> Uránia
<i>Komló:</i> Jószerencsét	<i>Szigetvár:</i> Zrínyi
<i>Mecsekalja:</i> Rákóczi	<i>Vajszló:</i> Uránia
<i>Pécsszabolcs:</i> Kobold-Bio	<i>Vasas:</i> Hungária
<i>Mohács:</i> Omnia	<i>Villány:</i> Hungária
<i>Bóly:</i> Erzsébet	<i>Pécs:</i> Uránia
<i>Sellye:</i> (?)	Apollo
<i>Siklós:</i> Apollo	Park

### Keskeny mozik:

<i>Mozsgó</i>	<i>Hidas</i>	<i>Mágocs</i>	
<i>Babarc</i>	<i>Hosszúhetény</i>	<i>Nagyárpád</i>	<i>Szászvár</i>
<i>Harkány</i>	<i>Kölked</i>	<i>Pécsvarad</i>	<i>Vásárosdombó</i>
<i>Töttös</i>	<i>Lánycsók</i>	<i>Mecseknádasd</i>	

A fenti mozik közül tulajdonképpen csak a pécsiék jelentősek, de a három pécsi nagy mozin kívül több mozi is volt. Ezek az idők folyamán megszűntek.

Az első mozi — bioskóp — *Pécsett 1907-ben*, az Országos Mezőgazdasági és Ipari Kiállítás alkalmával ideiglenes helyiségben kezdett működni a főpályaudvarral szemben. Később a Bánffy Dezső utca alakult ki ezen a környéken. Az első állandó jellegű mozi a *Búza téren* létesült. Ez az úgynevezett *Winkler mozi* egy barakkszerű épületben működött.

Az I. világháborút megelőzően 1911-ben felépült az *Apollo*, majd pár évvel később a *Park mozi*. Ezek az épületek ma is viszonylag korszerű színháztermek, bár mind a két mozi bizonyos fokú átalakításon ment keresztül.

1936-ban épült az *Uránia* filmszínház, amely jelenleg is még az ország egyik legmodernebb mozija. A *Park filmszínháznak* hatalmas, 1200 személyt befogadó képességű kerthelyisége is van; gépháza 4 gépes: 2 gép a zárt teremre, 2 gép a kertmozira szolgál. Az *Apollo* — mai Kossuth — mozi udvarán a felszabadulás előtti években kertmozi is működött, azonban a hely alkalmatlansága miatt megszüntették.

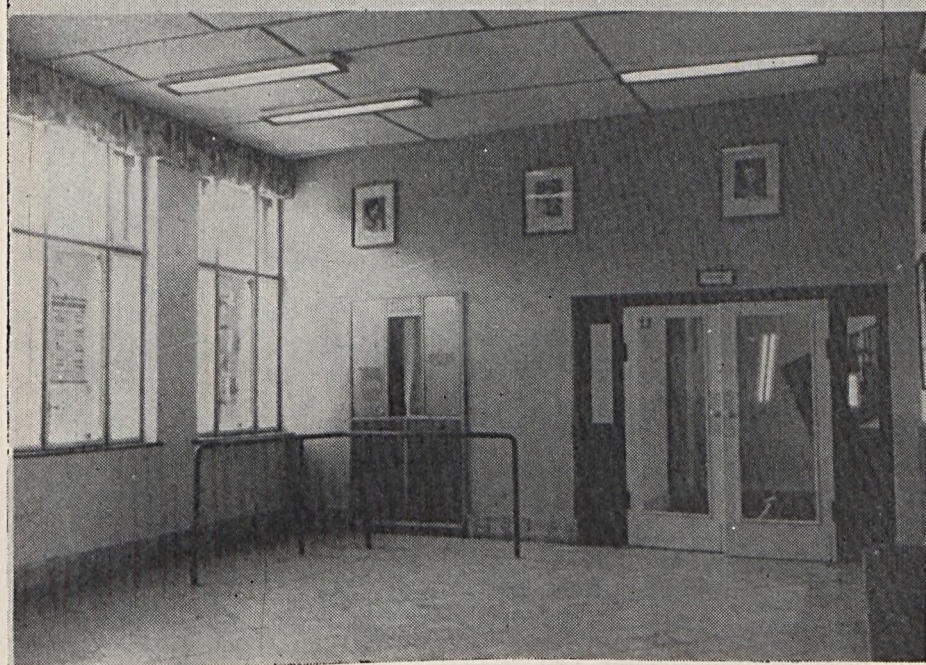
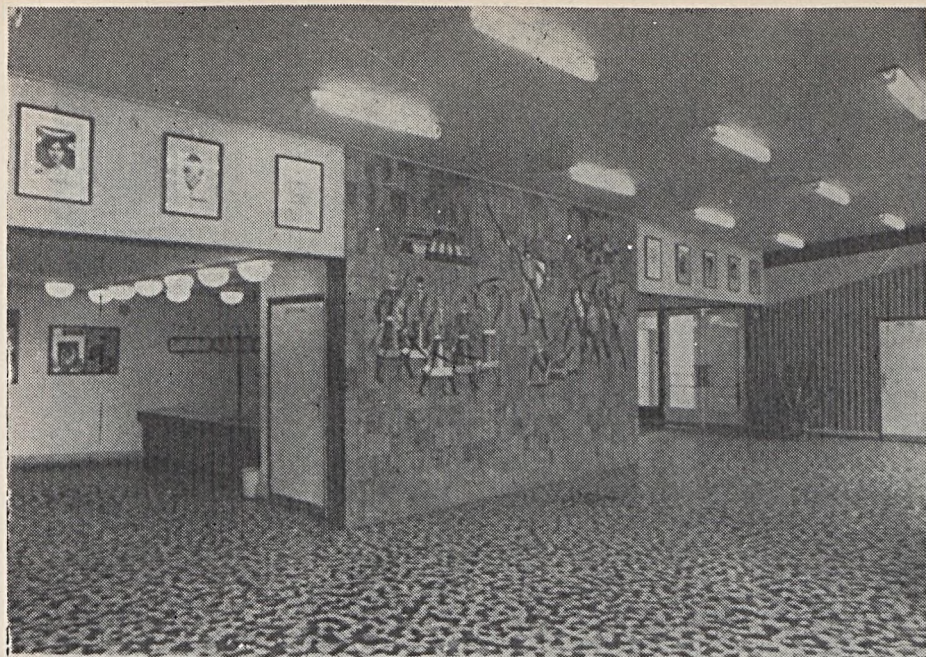
Ezen kívül még 4 pécsi mozi felszabadulás előtti működéséről van tudomásunk. A *Széchenyi mozi* a Széchenyi tér 1. számú épületben működött. Az *első Uránia mozi* a Színház tér 1. szám alatt, a jelenlegi Szakszervezeti Székházban tartotta előadásait. A pécsi híres *Weindorfer-féle mulató* helyén egy időben szintén tartottak mozielőadásokat (jelenleg Jókai utcai Bútorraktár), valamint a *Budai Városi Katolikus Kör helyiségében* is próbálkoztak filmvetítésekkel (Liszt Ferenc hangversenyterem). A fejlődéssel azonban csak a *Park*, *Apollo* és *Uránia* filmszínház tudott lépést tartani.

A többi pécsi és a megye területén működő 35 és 16 mm-es filmszínházak állapota igen elhanyagolt volt, és ezzel a kis moziparkkal indult meg a felszabadulás utáni filmforgalmazás megyénkben.

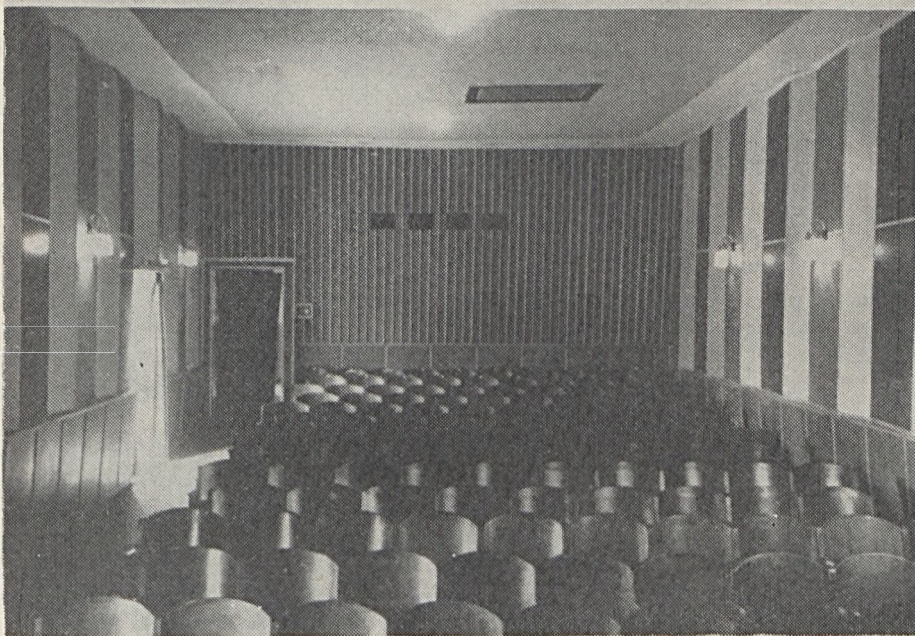
A fejlődés valójában 1948-ban kezdődött. Fokozatosan a keskenyfilmszínházak létesítését kezdtük meg. 1948 és 1953 között a *normál mozik száma 16, a keskeny moziké 107*. A nagyarányú fejlődés tehát a 16 mm-es filmszínházak terén mutatkozott. 1958-ban a 35 mm-es mozik száma még mindig csak 18, a 16 mm-es mozik száma 320. A normál filmszínházak száma jelentős mértékben csak 1957 után szaporodott. Jelenleg 34 normál mozi működik a megyében, ebből 3 társadalmi, a többi állami kezelésű.

A normál mozipark 1957—1967 között teljes rekonstrukción esett keresztül. Ebben az évben készül el a *mohácsi új filmszínház*, és a *villányi*, valamint a *pécsszabolcsi* mozik teljes rekonstrukciója.

A szélszerű fejlődést minőségi fejlődés is követte. Az *első szélesvásznú mozi 1957-ben kezdte meg működését Pécsett*. Azóta valamennyi 35 mm-es filmszínház szélesvásznúsítva lett. Jelenleg a 16 mm-es hálózat szélesvásznúsítása folyik. A már üzemelő 10 db 16 mm-es cinemascope mozi mellett 1967-ben még 30 16 mm-es cinemascope gépegységet helyez üzembe a Moziüzemi Vállalat. Így a 35 mm-es szélesvásznú filmszínházak mellett a fejlődés jelentős állomása a 16 mm-es mozik cinemascope vetítése, ami az épületek felújítása után a 35 mm-es eljárással egyenértékű képminőséget és filmélményt biztosít. Az így átalakított 16 mm-es cinemascope mozik számát — az épületek állapotát, nagyságát, a községek lélekszámát figyelembe véve — kb. 100-ra lehet növelni a megyében.



*A szigetvári és sásdi filmszínház*



*A mágocsi és bárri mozik*

## A FILM A TUDOMÁNY ÉS TECHNIKA SZOLGÁLATÁBAN

Az ember évezredek álma, hogy gyorsabban, messzebbre, magasabbra jusson. Mindaz, amit sokáig csak utópisztikus regényekben olvashattunk, ma már részben, vagy egészen valóságos. Az ember a föld alatt, víz alatt és a levegőben képes tartózkodni, közlekedni. A tudományos világ napról napra produkál meg lehetéseket. Kis és nagy találmányok sokasága segíti könnyebbé, kényelmesebbé, szebbé tenni az életet. Emellett olyan technikai vívmányok is születnek, amelyek aggodalmat keltenek az embereken. Életünk hétköznapijainak és ünnepeinek egyaránt része a technika alkalmazása. Írógép, rádió, számológép, televízió, motorkerékpár, autó, frizsider, porszívó, bojler, robotgép, villamos takaró, mosógép, telefon, telex és még sokszáz kisebb-nagyobb technikai eszköz segíti vagy bosszantja az embereket. A technika összeforrott a kultúrával, tudománnyal, művészettel. Maga a film is, az egyik, legnagyobb tömegeket foglalkoztató művészeti ág, a technika szülötte. Hatása, színvonala a technika változásával, fejlődésével együtt alakul. A Lumierre fivérek 1895-ben egy egyszerű kamerát hoztak létre. Azóta a film is hatalmas technikai változásokon ment keresztül. A némafilm után jött a hangos, színes, és a plasztikus film. Ezt követte a széles, cinemascope, és ma már ennek is legkorszerűbb formája, a TODD-AO vetítés, amely hazánkban most van elterjedőben.

A film művészi ábrázoló eszközként is összeforrt a tudománnyal és a technikával. Nemcsak azért, mert nagy felfedezések, találmányok történetét játékfilmekben is feldolgozták, hanem azért is, mert a népszerű-tudományos filmek tájékoztatják az embereket a különböző technikai, technológiai, tudományos és egyéb ismeretekről. Ezek a filmek a korszerű népművelés és ismeretterjesztés nélkülözhetetlen eszközei is, amelyekre szeretnénk a figyelmet ráirányítani.

### ÉNEK A VASRÓL (Színes, magyar)

A téma és a feldolgozás szépsége egyaránt megkapó *Kollányi Agostonnak*, a moszkai fesztiválon első díjat nyert művészi rövidfilmjében, amely *Pércz János* ötvösművész különleges alkotásairól szól.

### HÍD A DUNA FELETT (Színes magyar dokumentumfilm)

Az Erzsébet-híd építését kíséri végig a film az első munkálatoktól egészen a hidavatásig.

### KEMENCEÉPÍTŐK (Fekete-fehér, magyar hangbemondásos)

A film elmondja egy nagyszerű munkásiker hiteles történetét: az *oderai vaskohászati kombinátban* egy csaknem 2000 tonna súlyú kemencét áthelyeznek. A rendkívüli munkát a tervezett nyolcvan nap helyett negyven nap alatt végezték el.

### KÉMÉNYEK (*Fekete-fehér bolgár dokumentumfilm*)

A film a 160 méteres *kremikovi kémény felépítéséről* készült. Az alkotók annak a szocialista brigádnak ajánlják, amely ennek a legmagasabb bolgár kéménynek a megépítésén munkálkodott.

### A MOSZKVAI METRO FÉNYEI (*Fekete-fehér, magyar hangbemondásos szovjet dokumentumfilm*)

Több mint 30 esztendeje vonatok futnak Moszkva mélyén. Reggel 6 órától éjjel 1-ig szállítja a kék-expressz az embereket. Az állomások ezután elcsendesednek. Ezekben az órákban érzékeny műszerekkel felszerelt szakemberek keresik fel az alagutakat, s gondosan ellenőrzik a sínek állapotát. A legkisebb hiba esetén javítómunkásokat vezényelnek a helyszínre, akiknek gyorsan és lelkiismeretesen kell munkájukat elvégezni.

A *Nagy Honvédő Háború* idején a *Metro* állomásai sok százezer szovjet embert, nőt és gyermeket mentettek meg a fasiszták bombáitól. Az alagutak építését még azokban a nehéz időkben sem hagyták abba. A *Komszomol* felhívására sok-sok fiatal özőnlött az építkezéshez. Az ismert M-betű a város szinte minden kerületében megtalálható, és a *Metro*-állomások várótermei ma már elválaszthatatlanul hozzátartoznak Moszkva képéhez.

### MOSZKVA ÜNNEPLI AZ ŪRTRIÓT (*Színes szovjet dokumentumfilm*)

1964. október 19. A *vnukovói* repülőtéren a dolgozók képviselői, az űrhajósok hozzátartozói várják a nép hőseit. *Feoktyisztov, Komarov és Jegorov*, a *Voszhoz* űrhajó személyzete diadalúton vonul a Vörös térre, az ünneplők sorfala között. Moszkva lelkesen hallgatja bátor fiainak beszámolóját a hármas űrutazásról.

### 4000 LÉPCSŐ (*Fekete-fehér román rövidfilm*)

A film azt a hősies erőfeszítést mutatja be, amellyel a román munkások és mérnökök a *bikázi új vízierőművet* építik. Sziklát robbantanak, utakat létesítenek, 4000 lépcsőfokot vájnak a hegyekbe, ahol rövidesen hatalmas gyártelepek építését kezdik meg.

### A VOLGAI ÓRIÁS ((*Színes, szovjet, feliratos film*))

A Szovjetunió egyik legnagyobb *vízierőművének* építéséről számol be művészi, agitatív eszközökkel.

### AZ AUTÓ (*Fekete-fehér, magyar film*)

Derűs, napsütéses utcán sétálni nagyon jó, de autózni még jobb. S ez ma már nem is olyan elérhetetlen. Fővárosunk utcáin egyre több és több autó száguld. Az érdekes, népszerű tudományos kisfilm *az autó fejlődéséről* beszél. Látjuk a XVIII. századvégi ősaútót, az 1887-ben Benz alkotta automobilt, az izgalmas autóversenyeket, svégül megismerjük az autómotorok működését.

### ELEKTRONIKUS FŐOLVASZTÁR (*Színes, szovjet magyarul beszélő film*)

A szovjet technika egyik nagyszerű eredményéről, az *automatikus kohóművek* működéséről ad képet ez a népszerű tudományos film.

### ELEKTRONIKUS KONZILIUM (*Színes, szovjet; magyar hangbemondásos film*)

Számos kísérlet után hoztak létre egy különleges készüléket — az *elektrokimográfot*, amelynek segítségével a szív bármely részének mozgását fel lehet fogni és szalagra lehet rögzíteni. A film ezt az érdekes gépet és a különböző vizsgálatokat mutatja be, amelyek nagy segítséget nyújtanak az orvosoknak a szívbetegségek pontos megállapításához.

HOGYAN ÖRÖKÍTETTÉK MEG A MOZGÁST? (Színes, magyarul beszélő cseh-szlovák film)

A film szellemes formában vezeti végig a nézőt a mozgókép feltalálásának egyes lépcsőfokain, a képek gyors váltogatásán alapuló thaumatroptól a Lumière fivérek korszakalkotó kinematográfjáig.

ROBERT KOCH (Színes, magyarul beszélő NDK film)

Robert Koch, a tbc kórokozójának felfedezője, vidéki orvos volt. A film életéről és munkásságáról számol be, megismertet tudományos kísérleteinek legfontosabb állomásaival és eredményeivel, munkamódszerével, amely nagy lépéssel vitte előre a bakteriológiai kutatásokat.

TÁMADÁS A FELHŐK ELLEN (Színes, magyar hangbemondásos, szovjet film)

Grúzia hatalmas szőlőiben sok kárt okoz a jégeső. Ez készítette a tudósokat arra, hogy a jégeső elhárításának lehetőségeit kutassák. Először megvizsgálták, hogyan keletkezik a viharfelhőben a jégeső. Repülőgépen vettek mintát a viharfelhőből, és számos vizsgálat alapján megállapították, hogy a felhőben apró jégkristályok keletkeznek, amelyek súlyuknál fogva lefelé zuhannak. Az esőcseppek szívesen telepednek a jégkristályokra, amelyekre zuhanás közben egyre több és több esőcsepp rakódik, és megfagy. A tudósok hosszas kísérletezések eredményeként készítették el speciális rakétáikat, melyeket kísérletképpen egy egész expedíció próbált ki. A rakétákkal bombázták a viharfelhőket, így jódezüstöt juttattak a felhőkbe. A rakéta robbanása után a jódezüst kristályokhoz hasonló kristályformákban szóródott szét a felhőbe, amelyekre az esőcseppek ugyanolyan szívesen telepedtek, mint a jégkristályokra. Ezen azonban nem fagytak meg, hanem eső formájában hullottak a földre. A viharfelhők rakétával való bombázása még csak az első lépés ezen a területen. A tudósok újabb kísérleteket folytatnak a jégeső elhárítására.

TRANZISZTOR (Színes, magyar film)

11 éve találták fel, de arra még nem volt elég az eltelt idő, hogy működési elve, szerkezete olyan általánosan ismertté váljon, mint a rádiócsőé. Ezt próbálja pótolni az érdekes népszerű tudományos film.

ZENE ÉS SZÁMOLÓGÉP (Színes, magyar film)

Elektronikus számológép segítségével minden zeneműről készíthető olyan számhálózat, amelyen minden hangnak egy szám felel meg. Ezek a hálózatok magukban rejtik a vizsgált zenemű legfőbb jellegzetességeit, és számos érdekes kísérletre adnak módot. Egy-egy zeneszerző több művéből készíthető összesített számhálózat, amely aztán hangokká alakítva újabb, a művész főbb jellegzetességeit megmutató „alkotást” eredményez. Természetesen a gép írta zene nem műalkotás, pusztán eszköz a tudomány szolgálatában, amely közelebb vihet az emberi gondolkodás megismeréséhez.

A FILM HANGJA (Fekete-fehér, magyar film)

Korompai Márton rendező lenyűgöző módon magyarázza meg a hang szerepét a celluloid szalagon. Klasszikus és modern példák egész sorát vonultatja fel, s illymódon betekintést nyújt filmgyártásunk kulisszatitkaiba.

GONDOLKODÓ GÉPEK (Fekete-fehér, magyar film)

A népszerű tudományos ismeretterjesztő film az elektronikus számológép működési elvéről és gyakorlati felhasználásáról szól.

### GYORSABBAN, MESSZEBBRE, MAGASABBRA (*Fekete-fehér, magyar film*)

A film visszapillant századunk legjelentősebb technikai eredményeire a közlekedés, a hadászat, a repülés és az űrkutatás területén. Majd felvillantja a jövő lehetőségeit, amikor rendszeres űrhajójáratok indulnak és az ember eljut a távoli bolygókra is.

### KIBERNETIKA (*Színes, magyar, normál film*)

Az emberi idegrendszerben végbemenő folyamatok modellálása lehetővé teszi a legbonyolultabb szellemi munkák, vagy játékok géppel való elvégzését. Sakkoznak, idegen nyelvből fordítanak, sőt pusztán emberi gondolatokra működnek az új technika gépei, a kibernetikai gépek.

### MŰANYAGOK A MEZŐGAZDASÁGBAN (*Színes, magyar, szakoktató film*)

A film közérthető módon magyarázza, milyen műanyagokat hogyan használnak a mezőgazdaságban, és megmutatja a felhasználás fejlődésének útját.

### A NAP HANGJA (*Színes, belga rajzfilm, magyar hangbemondásos*)

Bolygó rendszerünk középpontja a Nap, hatalmas energiákat bocsát az ember rendelkezésére. Galilei óta már nem titokzatos ismeretlenség, egyre közelebb került az emberiséghez, különösen, mióta a szinképelemzés kimutatta, hogy a Földdel azonos anyagokat tartalmaz. Különleges műszerek lehetővé teszik, hogy sugárzásait külön-külön vizsgáljuk. Az ember ma még nem használhatja ki kellően a Napot, ezt a kimeríthetetlen energiaforrást, amely helyettesíthetné a szén és a benzint, otthonunkba és a gépekben egyaránt.

### PRÓBAÚTON (*Fekete-fehér, magyar film*)

A váltóáramot egyenárammá átalakító szilícium diódák lehetővé tették egy korszerű villamosmozdony-típus kialakulását. A film érdekesen mutatja be egy új mozdony „vizsgáját” a próbaúton.

### SZÁZMILLIÓ VOLT (*Fekete-fehér, magyar film*)

Az őszember, nem ismerve a villám titkát, rettegett, félt tőle, istenként tisztelte. A ma embere már nem fél a villámtól, villámhárítóval kijelöli útját, hogy megvédje tőle életét, alkotásait. De mi is a villám tulajdonképpen? Erre ad választ Dévényi László új filmje, a SZÁZMILLIÓ VOLT. Kísérleti eszközökkel szemünk előtt állítják elő a villámot, amely ugyanolyan, mint amely a felhő és a föld között cikázik kilométernyi úton. A film szemléltetően ismerteti a villám keletkezését és lényegét, a védekezést ellene, s arról is beszél, miért nem lehet felhasználni a villám energiáját.

A Megyei Tanács Végrehajtó Bizottsága április 28-i ülésén a szülői munkaközösségek tevékenységével foglalkozott. A Művelődésügyi Osztály előterjesztése alapján megtárgyalta a munkaközösségek irányításának és működésének tapasztalatait. Az együttműködés tervszerűbbé tétele érdekében felhívta a figyelmet a Művelődésügyi Osztály és Nótanács közötti írásos megállapodás készítésére, egyetértett a tanév kezdete előtt tervezett szülői munkaközösségi konferenciával s a kiváló munkaközösségi elnökök jutalmazására intézkedett.

Június 30-án megtárgyalta a Végrehajtó Bizottság az irodalom és képzőművészet helyzetét Pécsen és Baranya megyében. Részletesen foglalkozott a művészeti szövetségek szervezeti életével, tevékenységével, a művészeti munka tartalmával és színvonalával, a művészetek irányításával és színvonalával. Elhatározta, hogy a művelődésügyi osztályok útján az irodalmi életet, a kiállításokat és egyes művészek tevékenységét neves szakemberek bevonásával a jövőben rendszeresen értékelte. Ugyanakkor a művészek alkotó munkájának ösztönzésére és eszmei befolyásolásának érdekében egyre szélesebb körben alkalmazzatja a pályázati rendszerű megbízásokat s elősegíti a központi szerveknél is a megbízások kieszközölését.

Még ebben az évben új óvoda épül Magyarországon.

Alsómocsoládon szeptember 1-től a régi kastélyban, az épület megfelelő kialakításával szakmunkásképző iskola indul. Az állattenyésztő tagozat végzett hallgatóival szeretné a járás szakmunkásigényét kielégíteni.

Minden igényt kielégítő nevelői szolgálati lakás átadására került sor június 13-án Egyházaskozáron. A két lakás építése gyorsan és gondosan történt, vele egyidőben folyik az iskola épületének átalakítása, modernizálása, kiépítése.

Tervezés alatt áll az új 4 tantermes magyaregregyi ált. iskola is.

*Allami hozzájárulással mintegy 90 000 Ft-os költséggel szeptember 1-re befejeződik a vókányi napközi otthon építése.*

1967. év végéig befejeződik az újpetri politechnikai műhely létesítése. A műhely várható költsége 60 000 Ft.

*70 000 Ft értékű kőfából községi fürdőt építenek Pellérdén. A községi létesítmény építésével egyidőben a fürdőhöz kapcsolódva az általános iskola részére zuhanyzót is építenek. Ezzel lehetővé válik a testnevelési és politechnikai órák után a tanulók rendszeres tisztálkodása.*

Megkezdődött a pellérdi és nagykozári óvoda vízvezetékhalózatának építése, melynek átadására szeptember 30-ig kerül sor.

Három napos igazgatói tanfolyamot rendezett Obányán az új tanév feladatairól a Pécsi Járási Tanács VB Művelődésügyi Osztálya. A körzeti igazgatók és helyettesek mellett a tanfolyamon résztvettek az úttörő csapatvezetők, vöröskeresztes tanárelnökök, valamint az osztályfőnöki munkaközösségek vezetői is.

A siklósi járás 34 tanköteles korú általános iskolás tanulója 1967. augusztus 2-től augusztus 17-ig 16 napos Lengyelországi csereüdültetésben vett részt. A lengyel gyermekek július 31-én érkeztek Siklóásra és augusztus 15-én távoztak. Itt-tartózkodásuk alatt megtekintették a megye nevezetességeit és 3 napot a balatonszepezdi járási úttörőtáborban töltöttek. A magyar gyermekek többek között Nysa járási székhelyet, Pogsivna fürdőt, Pacskovot, Wroclavot, Opolé megyei székhelyet tekintették meg.

*Május 28-án ünnepélyes csapatgyűlés keretében zajlott le a kisdobos- és úttörő-avatás a mohácsi Széchenyi téri Általános Iskolában. Az ünnepség jelentőségét*

emelte az, hogy ezen részt vett a jugoszláviai Beli manastiri Jovan Lazics Általános Iskola 30 fős csoportja. A gyerekeket az úttörőcsapat tiszteletbeli tagjává nyilvánították a mohácsiak, s a látogatást június 4—5-én viszonzták.

Május 28-án a gyermeknap keretében ismerte meg Mohács város az úttörők egész évben elért eredményeit. Bemutkoztak a kulturális szemle érmesei, kiosztották a jutalmakat a tanulmányi- és sportversenyek élenjáróinak és a „Busójárás gyermekszemmel” című gyermekrajzkiállítás legtehetségesebb résztvevőinek.

Május 30-án a mohácsi Park utcai Általános Iskola zenei tagozata nagy sikerű önálló hangverseny keretében mutatkozott be a szülőknél, meghívottaknak és érdeklődőknek.

A sásdi járásban az úttörő csapatok ifjú vöröskeresztesei részére sikeres vetélkedőt rendeztek. A gyakorlati kérdéseken alapuló vetélkedőn 70 fiatal mérte össze tudását az alábbi eredménnyel: 1. Sásd, 2. Magyaregregy, 3. Gödrekeresztur csapata.

Május 21-én Abaligetén gazdag programmal, szép sikerrel zajlott le a Hegyháti Majális.

Benedek András járási vb. elnök megnyitója után öntevékeny művészeti csoportok szórakoztatták a vendégeket. Az egyházasközi Székely Együttes mellett a sásdi, a mágocsi és szalántai énekkarok adtak színvonalas hangversenyt. A délutáni műsorban meghívott vendégművészek vettek részt, így Ambrus Kyri, Tárkányi Tamara és Pór Péter szórakoztatta a nagyszámú érdeklődőt a Pannónia Együttes kísérete mellett, s a Mecsek Együttes adott műsort. Májusfa állítás, MHS modellező bemutató és járőrverseny, „Hegyháti szépe” választás, esti bál egészítette ki a hagyományossá váló ünnepi műsort.

Június 25-én rendezték meg Dunaszekcsőn a már hagyományossá váló „Halászbúcsút”. A rendezvény az elmúlt évinél nagyobb fokú szervezettséget mutatott. Így maga a halászok köszöntése házaiknál, a felvonulás az élő 6 kg-os ponttyal dekorált virágkoszorúval, a megnyitó, az egyes részrendezvények lebonyolítása mintaszerező pontossággal történt. A rendezvényen közreműködött a pécs-szabolcsi bányász-

zenekar, a dunaszekcsői fúvószenekar, a dunaszekcsői és kátolyi tánccsoport, a mohácsi modellező szakkör repülőbemutatóval. Nagy sikere volt a Baranya megyei Intéző Bizottság által szervezett horgász versenynek, melyen az első díjat pécsi horgász nyerte el, az ifiknél a dunaszekcsői Facskó Katalin elért eredménye alapján egyetlen női versenyzője lesz az országos Horgászbajnokságnak.

A meghívott vendégek délután hangulatos sétahajózáson vettek részt, jól sikerült a halfőző verseny is.

Tető alá került a baranyajenői új műv. otthon. Az épület beosztása, szakköri szobái, előadóterme, büfé és előtér már a központi szabványtervek figyelembevételével, az új irányítói hálózat követelményeinek teljesen megfelel.

Nagy sikerrel szerepelt 1967. június 16-án a kaposzsekcsői szovjet laktanyában a Mecsek Művészegyüttes ének, tánc és zenekara. A laktanya parancsnokhelyettese emléklapot nyújtott át a karvezetőnek és művészeti vezetőnek.

Nagyszerű műsoros estet rendezett a mecseknádasdi művelődési otthon kultúr-csoportja Obányán. A rendezvényre az esti órákban az obányai strandon került sor. A műsort a község kérésére a művelődési otthonban más alkalommal a csoport megismételte.

A körzeti művelődési otthon igazgatók és klubvezetők részvételével rendezett továbbképzést Szilágyon a Pécsi Járási Tanács VB Művelődésügyi Osztálya. A továbbképzés keretében a klubban folyó világnézetű nevelés helyzetét, és a klub feladatait tárgyalták. Ezt követően a járási művelődési ház a Nagy Októberi Szocialista Forradalom megünneplésével kapcsolatosan tartott gyakorlati bemutatót.

Záróünnepséggel egybekötve tartotta meg ez évi utolsó továbbképzését a pécsi járás diszitóművészeti szakkörvezetők kollektívája. A berkesdi művelődési otthonban megrendezett nagyszerű továbbképzést a járás szakköreinek munkáiból rendezett kiállítás követte.

Ez évben befejeződik az ellendi művelődési otthon építése. A népművelési rendezvények és mozielőadások tartására egyaránt alkalmas létesítmény községfejlesztési alapról épül.

A könyvtárakban egyre inkább előtérbe kerül a gyermekolvasókkal való foglalkozás. Ennek érdekében rendezték meg 3 megye részére június végén Fehérvárcsurgón a négynapos gyermekkönyvtárosi tanfolyamot. Ezen 9 baranyai könyvtáros vett részt. A meghívottak a könyvtárápítási és berendezési kérdésektől a gyermekkönyvtári ismeretterjesztésig sok érdekességet hallottak és csoportos foglalkozások szakszerű levezetésén is résztvettek. A tanultakat további munkájukban jól hasznosíthatják.

A Megyei Könyvtár az elmúlt évek gyakorlatához hasonlóan az idén is megrendezte Mohácson a tiszteletdíjas községi könyvtárosok egyhetes, nyári tanfolyamát. Ezen az aktuális irodalompolitikai kérdések mellett, a könyvtári munka legalapvetőbb szakmai és adminisztrációs tevékenységével ismerkedtek meg a hallgatók elméleti és gyakorlati foglalkozásokon, utolsó nap pedig sikeres alapfokú vizsgát tettek.

A Megyei Tanács VB irodalom és képzőművészet megyei helyzetével foglalkozó ülésére a Megyei Könyvtár 9 tárlójú kiállítást készített a Baranyában élő és innét indult költők és írók műveiből a Megyei Tanács klubjában.

Külön tárló mutatta be az „Írók Baranyában” sorozatban eddig lehívott fővárosi írók fényképes bibliográfiáit és az általuk dedikált műveket, továbbá Martyn Ferenc pécsi festőművész könyvillusztrációit.

A gyors tájékozódás elképzelhetetlen hírlapok és folyóiratok nélkül. Ezek biztosítása községi könyvtáraink nagy részében még megoldatlan. Némi javulást jelent a Művelődésügyi Minisztériumtól erre a célra kapott 19 000 Ft-os fejlesztési keret, amit elsősorban az önálló helyiséggel rendelkező községi könyvtárak hírlap és folyóirat előfizetésére fordított a Megyei Könyvtár.

A zádori községi tanács elnöke új elhelyezést biztosított a könyvtár számára. Az italtól átköltöztetése után a helyiséget könyvtári célra átalakították. A megszüpült, otthonos, nagy teremben lehetőség nyílt a helybenolvasásra, tv. nézésre, író-olvasó találkozók és egyéb rendezvények megtartására.

Az idén két új könyvtári körzet létesült Baranyában, főhivatású könyvtárossal. Ezzel a körzetek száma 11 lett. Az

egyik Szederkényben, a másik Kozármislenyben, ahol a főfoglalkozású könyvtáros egyben körzeti kultúrotthon igazgató is.

Személyi község egyik házából művészi kidolgozású római szobrot szállítottak be a Janus Pannonius Múzeum Régészeti Osztályára. A szentlőrinci Téglagyár területéről egy római kori Bacchus szobor került be a Janus Pannonius Múzeum gyűjteményébe.

A Múzeumi Körlevél 9—10. kettős száma hamarosan megjelenik. Rövid, tájékoztató jellegű honismereti és egyéb témákban jó tájékoztatást nyújtó cikkei nagy érdeklődésre tarthatnak számont.

A harkányi fürdő területén a Janus Pannonius Múzeum hatmezős szabadtéri vitrinkiállítást létesített.

Az egerági helyi gyűjtemény megfelelő helyiséget kap.

A Községi Tanács jelentős áldozatokkal a gyűjtemény régi helyiségeit megfelelően átalakíttatja és az épület környékét rendezi. A felújított épületben az új kiállítás a Múzeumi Hónap során fog megnyílni.

A Janus Pannonius Múzeum Füzetek című kiadványsorozatban megjelent Papp László írása, az 1963. évi Réka-vári ásatásáról. A sorozat több más füzet is előkészület alatt áll. Még az év folyamán megjelenik Katona Imre vezetője, a siklósi Mai magyar kerámia című kiállításához.

A Janus Pannonius Múzeum Néprajzi Osztályán (Rákóczi út 15.) és Siklóson a várpénztárnál megkezdték a múzeumi tárgymásolatok árusítását. Eddig csak bábo figurák hasonmásai kerültek eladásra, de a jövőben a választékokat szélesítik. A dunántúli bábfaragványok alapján készített terrakotta bábtárgyak iránt igen nagy az érdeklődés.

Már előrehaladott állapotban van Pécsen, jelenlegi helyén, a jövő évben létesítendő új, régészeti állandó kiállítás előmunkálata. Az új régészeti állandó kiállítás gazdag, nagyrészt új, a közelmúltból származó anyagával, minden eddigi kiállításnál alaposabb didaktikusságával, valamint a gazdag tartalomhoz illő szerény, de művészi kivitelezésével fogja a látogatókat vonzani.



## TARTALOM

Fukász György: Technika és ember — — — — —	3
--	---

### ISKOLA ÉS NEVELÉS

Dr. Szántó Károly: A politechnikai nevelés néhány vitatható kérdése — — —	8
Málik László: Gépszerelő gyakorlatok a bolyi mezőgazdasági szakközépiskolában	12
Dobos István: Üzemlátogatás a Szigetvári Gépjavító Állomás fémmegmunkáló műhelyeiben — — — — —	16
Beszik Lajos: Az üzemterv, a vetésforgó és a tanmenet a mezőgazdasági jellegű gyakorlati foglalkozásokon — — — — —	21
Koltai Péter: A kisállattenyésztés tenyésztési, szervezési és gazdasági problémái	27
Kiss Béláné; Szajkó Anna: A tanulók gyakorlati munkájának ellenőrzése és értékelése a mezőgazdasági gyakorlat tanítása során — — — — —	32
Viola Lajos: Műanyag-megmunkálás az általános iskolában — — — — —	35
Kubatovics János: Mivel gyarapítsuk a gyakorlati foglalkozás szertárát? — —	42

### NÉPMŰVELÉSI TANÁCSADÓ

Lippenszky István: A műszaki propagandahónap tanulságai — — — — —	46
Szabó Árpád: Termelőszövetkezeti ankétok népművelési tapasztalatai — —	50
Zukovits Imre: A műszaki-technikai szellemi vetélkedők tervezése és lebonyolítása — — — — —	56
Várady Géza: Kiállítások a műszaki-technikai propagandában — — — — —	64
Antal Gyuláné: Filmek a szakkörök szolgálatában — — — — —	68
Műszaki szakkörök — termelési propaganda — — — — —	71
Tornyos Éva: Tapasztalatcsere a sárosi mezőgazdasági szakkörben — — —	82

### KÖNYVESPOLC

Nikolai László: A könyvtárak és a műszaki-technikai klubok együttműködése —	34
Dr. Földvári Jánosné—Verebély Tiborné: Népszerű technikai művek — — —	87

### ISMERD MEG BARANYÁT

Dr. Gunzl Ferenc: Műszaki haladás a pécsi iparban — — — — —	92
Dr. Kolta János: A szocialista iparosítás hatása a lakosság foglalkozás szerinti összetételének alakulására Baranya megyében — — — — —	96
Dr. Babics András: A mecseki liászkőszén kokszolásának rövid története az első világháborúig — — — — —	102

Dr. Kopasz Gábor: A pécsi cukorgyár működése 1844—1848-ig	— — — —	109
Szita László: A Pécsi Dohánygyár alapítása és első évei	— — — —	114
Dr. Babics András: Népi találmány-e a baranyai vitorlás kocsifék?	— — —	120
Magyarlaki József—Magyarlaki Józsefné: A bólyi gyapjúfonók és kézihurkolók	— — — —	122
Baracs József: Fajtanemesítési kísérletek Baranyában	— — — —	128
Dr. Kovács András: Adatok a régi pécsi szőlőművelés technikájához	— — —	133
Dr. Vörös László Zsigmond: A növényi festőanyagok használata Baranyában	—	138
Zentai János: A nyomórúd-lekötés eszközei Baranyában	— — — —	142

**FILM — SZÍNHÁZ**

Mészáros Bálint: A mozik fejlődése Baranyában	— — — —	147
A film a tudomány és technika szolgálatában	— — — —	149

<b>HÍREK</b>	— — — —	153
--------------	---------	-----

67-3374 Pécsi Szikra Nyomda — F. v.: Melles Rezső

Készült 900 példányban