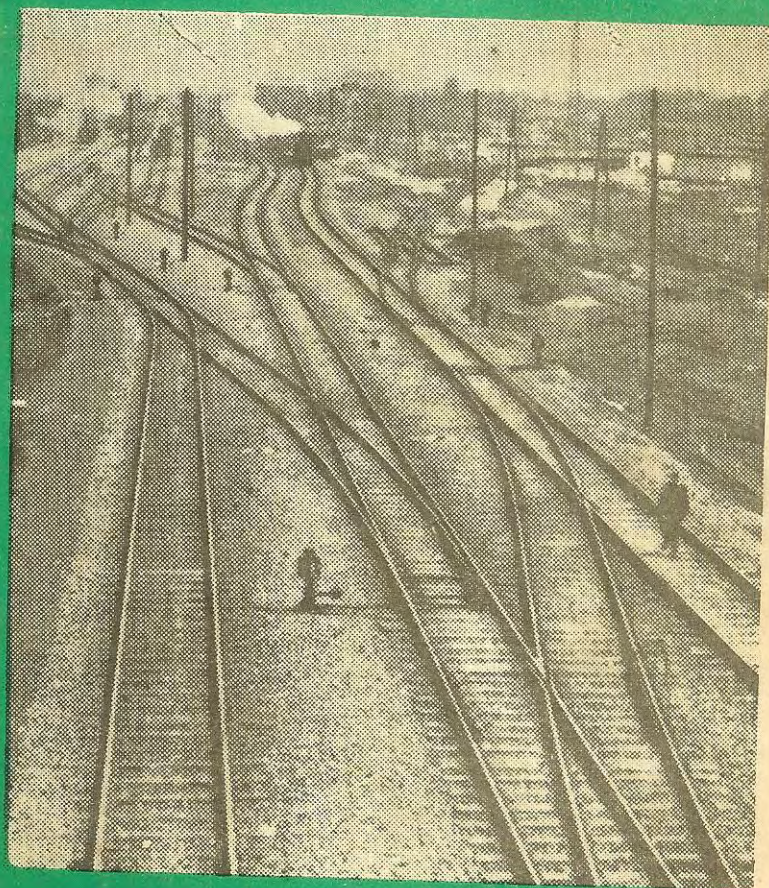


# Sünet világa



1958

4

## TARTALOM

1958. október hó

I.évfolyam 4.szám

UNYI BÉLA	<u>A hézag nélküli felépítménnyel kapcsolatos 1959 évi terveink.</u>	1
SZABADOS ISTVÁN	<u>A társadalmi tulajdon védelme és a szakszolgálati belső ellenőrzés.</u>	3
PAPP TIBOR	<u>Régi vashidak forgalomban tartásának kérdése./II. rész./</u>	8
BODÓCS GÉZA	<u>Vasuti kitérők tervezésének, gyártásának és fenntartásának időszerű kérdései.</u>	17
SÁRI ANTAL	<u>Nagyobb felelősséget a munkásvédelemért és balesetmegelőzésért.</u>	23
BORSOS SZ. JÓZSEF	<u>Villamos talpfaalátömörítő vibrátorokkal szerzett műszaki és gazdasági tapasztalatok.</u>	26
BUZA KISS LAJOS	<u>Vasuti üzembiztonság és felelősség.</u>	28
REGE BÉLA	<u>A pályafenntartási munkák legújabb tapasztalatai a Szovjetunióban.</u> /II.rész/	29
SÁSDI KÁLMÁN	<u>Függőleges ívek szabályozása.</u>	32
SOKORAY BÁLINT	<u>A Tárnok és Érd-felső közötti új összekötő vágány.</u>	35
VASTAGH JÁNOS	<u>Megkezdődött a rákos-ujszászi vonal korszerűsítése.</u>	37
FERENCZI LAJOS	<u>Végzetes balesetek.</u>	38
	S z e m l e	39
	Belföldi hírek	40
	Külföldi hírek	40

Sinek Világa.

A KPM I. Vasuti Főosztály építési és pályafenntartási műszaki lapja. Kiadja a 6. szakosztály.

Szerkeszti a szerkesztő bizottság.

Felelős kiadó: Gajári József.

Megjelent 2.000 példányban.

Készült a KPM I. Vasuti Főosztály Gazdasági Hivatal nyomdájában.

Kézirat gyanánt.

A címlapon lévő kép "Elkészült Füzesabony állomás Budapest felőli bejárata". /:Németh Gyula felvétele:/

A címlapot Simoncsics József és Vigh Tibor tervezték.

# *A hézag nélküli felépitménnyel kapcsolatos 1959 évi terveink.*

A korszerű vasuti pályák kialakítása terén az idei évben már bizonyos eredményeket értünk el. A folyó évi célkitűzés: a 100 vkm hézag nélküli vágány elérése céljából még nehéz feladatokat kell az építési szakszolgálatnak és a hegesztőgárdáknak az év hátralévő hónapjaiban megoldani, de már most foglalkozni kell a következő lépéssel, a jövő évi feladatokkal.

1959 évben mintegy 120 vkm új hézag nélküli vágányt fogunk építeni. A legnagyobb részét, a Mende-Ujszász közti 52.5 km-t a Budapesti építési főnökségnek kell elkészíteni. Bár a kétvágányra épített alépitmény szabad munkaterületet biztosít, mégis nagy és nehéz a feladat. Ezt csak akkor tudják sikeresen teljesíteni, ha az őszi és a téli hónapokat észszerűen felhasználva az előkészítő munkákat tavaszig feltétlenül elvégzik. Biztosítani kell azt, hogy az őszi és téli hónapokban - a munkahelyen fellelhető régi zuzott-kő átrostálásával - az ágyazat elkészíthető legyen. Ha a téli hónapokban nem fogadják le a szükséges zuzott-követ és addig nem készítik el az alépitményi munkákat - beleértve a hidmunkákat is - úgy eleve kilátástalan a siker.

A jövő évben a Miskolci építési főnökségnek - amelyik eddig a legnagyobb eredményeket érte el a hézag nélküli felépitmény létesítése terén - folytatni kell a hatvan-miskolci jobbvágányban a felépitménycserét. 21.6 km a jövő évi programban az idejutó rész. Ezzel Hatvantól kezdve már 34.5 km hosszban lesz ezen a fontos fővonalon összefüggő hézag nélküli felépitmény.

A Szentesi építési főnökség a szajol-békéscsabai fővonalon Mezőtúr-Nagylapos közt építi majd tovább a hézag nélküli vágányt. A szükséges alépitményi munkákat itt is már az enyhébb téli napokon el kell kezdeni.

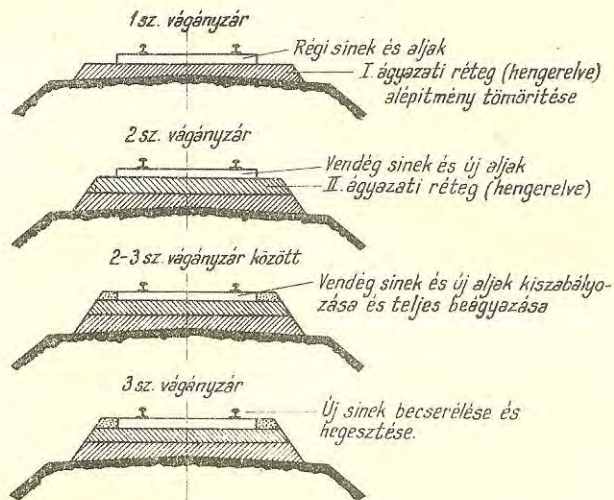
A viszonylag legnehezebb körülmények között - forgalomban lévő egyvágányu pályán - készíti első hézag nélküli pályaszakaszát a szombathelyi építési szolgálat az Ajka-Boba közti vonalrészben. Ezt a munkát 16 km hosszúságban fogja a jövő év folyamán tovább folytatni, s így előreláthatólag eljutnak Bobáig.

Kialakulóban van már a hézag nélküli vágányok építésének végleges technológiája is.

A kétvágányu pályákon az építés a vágánynak a forgalomból való teljes kikapcsolása mellett történik. Az alépitmény szükséges hengerlése mellett mód van a zuzott-kő ágyazat három rétegben történő tömörítésére. Jelenlegi felszerelésünket felhasználva egyelőre továbbra is 72-96 m hosszú előre lekötött mezőket fektetünk a döngölt-hengerelt ágyazatra.

Az egyvágányu pályákon a kétütemű építési módot alkalmazzuk. A rendelkezésre álló többórás, osztott vágányzárak alatt folyamatosan elvégzik - ha szükséges - az alépitmény hengerlését, majd a zuzott-kő tömörítését. A vágányzárési idők megrövidítése végett - kényszerűségből - engedményt kell tennünk és csupán két rétegben tömörítik az ágyazatot. Az első réteg tömörítése után a régi vágány mezőit visszahelyezik, míg a második réteg tömörítése után már

a 24-36 m hosszú "vendégsinekekkel" lekötött mezőkkel a végleges aljak kerülnek be a vágányba. Az így elkészített vágány teljes konszolidációja után történik meg a vendégsinek "legombolásával" a 72, illetve a jövőben a  $3 \times 120 = 360$  m hosszú sinek beépítése és ezek összehegesztése. A gyöngyösi hegesztőtelep megkezdte már az üzemét. A jövő évtől kezdve már 120 m hosszú sineket is elő tud állítani. Ezeket a 120 m hosszú sineket a kötőállomáson - egyelőre thermogénnel - 360 m hosszra hegesztjük össze és alacsony, kis sinszállító eszközökkel, a ČSD-től átvett diplomikkal szállítjuk ki a vonalra. A 360 m hosszú sinek használatával elmaradnak az u.n. közbenső /:szerelési:/ hegesztések és csupán a záró /:vég:/ hegesztéseket kell - természetesen a megállapított semleges hőfokon - a pályában hegeszteni.



Az Ajka-Devecser közti egyvágányu pályán elkészült hézagnélküli felépítmény építését ábrázoló képek a hátsó borítólap belső oldalán láthatók.

Míg a kétvágányu pályákon a kötőállomások telepítésénél ügyelni kell arra, hogy a 72-96 m hosszú merev mezőket lehetőleg csak egyenes irányban, illetve megfelelő nagy sugaru íveken át szállítsák ki a munkahelyre, addig az egyvágányu pályán a leírt kétütemű fektetési eljárás lehetővé teszi a kötőállomásnak olyan telepítését, hogy a 24-36 m hosszú mezők és a 360 m hosszú sinek akár kitérő-irányban is szállíthatók legyenek.

A meglévő pályák összehegesztése révén 1959 évben több mint 150 vgkm-el fogjuk a hézagnélküli pályáinkat növelni. Az eddigi kísérleti jellegű munkáinktól eltérően most már elsősorban hosszabb összefüggő szakaszok összehegesztésére törekszünk. Így sor kerül a balatoni utazás kulturájának a növelése céljából a Székesfehérvár-Tárnok közti kétvágányu pályarész összehegesztésére, majd a Szajol-Csugar és az Ercsi-Pasztaszabolcs közti vágányok összehegesztésére. Ezekben a szakaszokon az előkészítő munkákat: az 1-2 évi előretartással végzendő talpfacseréket, a hibás sinek cseréjét, a hiányos ágyazat kiegészítését, stb. már az őszi hónapok alatt el kell végezni. A jövő tavasszal meginduló hegesztési munkáknál, a köz-

vetlenül a hegesztés előtti munkákat a Mozgó Pft. Főnökség fogja végezni.

A jövő évtől kezdve a kialakítandó hézagnélküli vágányokkal érintett kitérőket is összehegesztjük, illetve behegesztjük. Mind a sinhegesztési, mind a kitérőhegesztési munkákat a jövőben elsősorban thermogénnel fogjuk végeztetni. A szükséges hegesztési anyag biztosítása már megtörtént.

A tél folyamán valamennyi Igazgatóság hegesztő szakaszát továbbképzésszerűen tanfolyamra fogjuk berendelni. Azonkívül a hegesztő szakaszok létszámát - ugyancsak tanfolyami kiképzés útján - fel fogjuk emelni. Célszerű az, hogy minden Igazgatóságnak legyen egy állandóan a felépítményi anyagtároló szakasz székhelyén dolgozó raja és egy mozgó hegesztő részlege. A mozgó részlegeket 1959 évben megfelelően felszerelt laktanya-, rak-tár- és irodakocsikkal fogjuk ellátni.

A MAV Felépítményi Vasanyagjavító ÚV ivfényhegesztő szerelvényei, amelyek a hézagnélküli felépítmény hazai alkalmazásának bevezetésénél ut-törő munkát végeztek, a jövőben elsősorban nagyobb pályaudvarok és állo-mások kitérőinek javítását fogják végezni. A kisebb állomásokon - ahová nem volna gazdaságos a nagylétszámú ivfényhegesztő-szerelvényeket elvin-ni - az ivlánghegesztéssel történő kitérőjavításokat kell újra beindíta-ni. Az ehhez szükséges jó minőségű, 14 % mangánt tartalmazó hegesztő hu-zalakkal az Igazgatóságokat már elláttuk.

A megfelelő építési technológia és a hegesztési technika alkalma-zása lehetővé teszi további hézagnélküli vágányok létesítését és a kité-rők összehegesztését, illetve gazdaságos fenntartását.

Unyi Béla

## *A társadalmi tulajdon védelme és a szak-szolgálati belső ellenőrzés.*

Építési és pályafenntartási szakszolgálat feladata az al-, fel- és magasépítményi létesítmények építése, felujtása, azok fenntartása és a pályafelügyelet. Ezen munkák végrehajtásának részleteit fel kell mérni, biztosítani kell a szükséges eszközöket, a feladatokra terveket kell ké-szíteni. A tervezéshez és a termelő munka irányításához feltétlenül szük-séges azoknak a számadatoknak a szervezett összegyűjtése és rendszeres feldolgozása, amelyek a termelési folyamatot és annak minden egyes rész-letét jellemzik. Ez a tevékenység a számvitel.

A szocialista számvitel feladata az, hogy a gazdasági tevékenységet folyamatosan, rendszeresen visszatükrözze. Feladata, hogy az álló és forgóeszközöket nyilvántartsa és számot adjon a felhasználás, a termelés és elosztás kérdéséről. A számvitel mutatja ki tehát azt is, hogy hogyan gazdálkodtunk a rendelkezésünkre bocsátott eszközökkel. A számvitel a munkának, de az egész ország tervszerű termelésének ellenőrzéséhez is alapot teremt.

Az ellenőrzésnek azt a részét, amit a szakszolgálat dolgozóinak kell végezni, szakszolgálati belső-ellenőrzésnek nevezzük. Továbbiakban a szakszolgálati belső-ellenőrzésből csak a társadalmi tulajdont képező anyagok, valamint álló- és fogyóeszközök gazdálkodásával kapcsolatos ténykedések ellenőrzését említjük. Ezek értéke szakszolgálatunk eszközeinek kb. 75-80 %-át teszik ki.

Szakszolgálatunk kezelésére és használatára bizott eszközállomány helyes nyilvántartásának, elszámolásának, tárolásának és kezelésének kézbetartása, valamint irányítása igen nagy felelősséggel jár. Különös gondot jelent a készleteknek a felhasználások helyére történő irányítása, annak a figyelemmel kísérése, hogy a megszabott normákkal szemben többlettárolás ne történjen, hogy fölösleges eszközöket ne vonjunk el részben a népgazdaság más ágától, részben a MAV-on belül a többi társszakszolgálat elől.

Most tartunk egy kis vizsgálatot abból a szempontból, hogy szakszolgálatunk hogyan áll a rendelkezésére bocsájtott eszközökkel és mit tesz a társadalmi tulajdon védelme érdekében.

A főnökségek szolgálati helyein /:pályamesteri szakaszokon, építésvezetőségeken, szakszertáraknál, anyagkezelő-szakaszokon és a munkahelyeken:/ végzett számviteli munkákat már a központi számviteli dolgozók csak ritkán, akkor is nem tételesen, csak szurópróbaszerűen ellenőrzik. A szolgálati helyek munkáinak folyamatos, tételes ellenőrzése szakszolgálatunk belső-ellenőrzésének feladata. A belső-ellenőrzést minden szakszolgálatnak - figyelemmel szakszolgálati adottságaira - saját magának kell megszervezni.

Szakszolgálatunk a társadalmi tulajdon fokozott védelmét a belső-ellenőrzés révén úgy oldja meg, hogy az igazgatóságok II.osztályainak közvetlen irányítása alatt szervezett egy külszolgálati ellenőrző brigádot, mely brigád a II.osztály által megadott helyeken és megadott ellenőrzési feladatok szerint végzi munkáját. Az igazgatósági belső-ellenőrzők közül a szakosztály egyes külszolgálati célvizsgálatok megtartására rendel ki ellenőrzőket, s egyes ilyen nagyobb vizsgálati eredménnyel keresztül részletes, tisztább keresztmetszetet kapunk arról, hogy az egyes igazgatóságok területein hogyan tartják kézben a társadalmi tulajdon védelmére elkövetett vétségek ügyeiben lefolytatott fegyelmi vizsgálatok eredményei. Fentiekre egy pár szemléltető adat az idei évből:

Sajnos ezen a területen igen sokat kell még fejlődni dolgozóink szocialista öntudatának, hogy mielőbb megszűnjenek a sok helyen még jelentkező mulasztások és visszaélések. Szomorú képet mutatnak az egyes igazgatóságok területén a társadalmi tulajdon védelmére elkövetett vétségek ügyeiben lefolytatott fegyelmi vizsgálatok eredményei. Fentiekre egy pár szemléltető adat az idei évből:

A Budapesti igazgatóságnál szakszolgálatunk területén lefolytatott 10 fegyelmi tárgyalásból 4 esetben csalásért, 4 esetben a társadalmi tulajdon hűtlen kezeléséért és 2 esetben lopásért marasztalták el a hibázható dolgozókat. Bünvádi feljelentést 3 esetben tettek.

A Debreceni igazgatóságnál szakszolgálatunk területén lefolytatott 9 fegyelmi tárgyalásból 4 fő ellen lopásért és 5 fő ellen csalás és lopás címén történt büntetés-kiszabás. Bünvádi feljelentést 3 esetben tettek.

A Miskolci igazgatóságnál szakszolgálatunk területén lefolytatott 6 fegyelmi tárgyalásból 1 esetben csalásért, 2 esetben lopásért, 3 esetben pedig anyag- és leltárhiányért marasztalták el a hibáztatható dolgozókat. Bünvádi feljelentést 2 esetben tettek.

A Pécsi igazgatóságnál szakszolgálatunk területén lefolytatott 4 fegyelmi tárgyaláson lopásért marasztalták el a hibáztathatókat. Bünvádi feljelentést 1 esetben tettek.

A Szegedi igazgatóságnál szakszolgálatunk területén 12 fő ellen folytattak le fegyelmit. Ebből 4 fő ellen lopásért, 1 fő ellen sikkasztásért, 3 fő ellen csalásért és 4 fő ellen leltárhiányért szabtak ki büntetést. Bünvádi feljelentést 2 esetben tettek.

A Szombathelyi igazgatóságnál szakszolgálatunk területén 19 fő ellen folytattak le fegyelmi eljárást. Ezekből 11 fő ellen a társadalmi tulajdonon hűtlen kezelésért, 5 fő ellen lopásért, 1 fő ellen hanyag kezelésért és 2 fő ellen leltárhiányért szabtak ki büntetést. Bünvádi feljelentést 1 esetben tettek.

Fenti büntetések egyrésze fegyelmező és nevelő célzatúak voltak, de vannak közöttük elbocsájtással járó és a bíróság által hozott szabadságvesztéssel járók is.

Ha mélyen belegondolunk ezek komolyságába, rá kell ébredni arra, hogy az illetők mennyit ártnak - felelőtlen, szabálytalan, vagy visszaéléssel járó munkájukkal - saját maguknak, családjuknak, majd az egész népgazdaságnak.

Saját maguknak ártnak azzal, hogy megpecsételik saját személyüket, munkatársaik és felsőbbségük részéről elvesztik a bizalmat és szükségtelen meghurcoltatásnak teszik ki magukat. Végül ráébrednek, hogy minden szabálytalan tettük hiábavaló volt, de sokszor már késő a bánat. Családjuknak ártnak, mert a fegyelmező rendbüntetés /:lefokozás, kártérítés, alacsonyabb munkakörbe történő áthelyezés, jutalom-elvonás, stb.:/ vagy elbocsájtás esetén nehezebb megélhetési körülmények közé kerülnek, a családfenntartó hibájából. Erkölcileg sokszor az egész család megbélyegzett, egy társadalmi tulajdon elleni vétség miatt.

Az egész népgazdaságnak ártnak részben azzal, hogy a népgazdaságot megkárosítják és sokszor csak a kár elenyésző része térül meg. Másrészt azon a területen, ahol gyakoribb a társadalmi tulajdon elleni vétség, nagyobb apparátussal kell az ellenőrzést gyakorolni. A nagyobb ellenőrzési apparátusnak, valamint a feltárt szabálytalanságok letárgyalásával járó költségek mind-mind többletkiadása népgazdaságunknak.

És végül rá kell mutatni arra a kárra, ami a MÁV-ot és azon keresztül az egész népgazdaságot éri, akkor, ha kiváló szaktudású dolgozók tévednek meg és esnek ki meggondolatlanságuk folytán addigi munkaterületükről.

Minden érdekelt dolgozó fentieket elemezze a maga szempontjából és hasznosítsa saját részére.

Továbbiakban bemutatunk egy pár - belső-ellenőrzéseink során feltárt - jellemző megállapítást. Ezzel célunk, hogy felhívjuk a figyelmet a rendeletek betartására és betartatására. Vonjuk le ezekből a tanulságot és okuljunk belőlük.

A kiskunhalasi pályafenntartási főnökség anyagkezelő-szakaszánál rovasolás során fogyóeszközből nagyobb értékű abszolút-többletet állapítottak meg. Az anyagkezelő-szakasz számadója 6 db. 5 kg-os, 22 db. 10 kg-os és 1 db. 15 kg-os bádoggannát készítettett a VIII.sz.pm.szakaszon. Megállapítást nyert, hogy a VIII.sz.pm.szakasznak az anyagkezelő-szakasz önkezelési fuvarlevélen 6 tábla horganyzott lemezt küldött el átszámítás nélkül. Az anyagkezelő-szakasz számadója a VIII.sz.pm.szakasz pályamesterével megbeszélte, hogy a lemezekből készítsen részére különböző ürméretű kannákat. Felelősségre vontuk az érdekelteket a szabálytalan anyagkezelésért és gyártásért. Az anyagkezelő-szakasz számadója azt a választ adta, hogy a fenti 6 tábla horganyzott lemez nála nem képezett számadási készletet, az mint fölös volt raktáron. A fölös mennyiség úgy keletkezett, hogy a kiszolgáltatások alkalmával nem mérlegelve adta ki a lemezt, hanem egy átlagos - magasabb - egységsúlyban számolta el. A lemezek súlya változóan 8-9 kg, a kiadást egységesen 10 kg-val számolta el, így keletkezett a többlet. Ennél az esetnél felmerül a kérdés, milyen volt az ellenőrzés az anyagkezelő-szakasz felé; ugyanakkor a műszaki ellenőrzés, az engedély nélküli gyártást végző pályamesteri szakasz felé.

A szolnoki pályafenntartási főnökség X.sz.pm.szakaszán állóeszközökből számadáson kívül találtunk 5 db. egyaknás kályhát, 1 db. kétaknás és 2 db. bádoggályhát. A fenti kályhaféleségekből az egy- és kétaknás kályhákat ócskavassal megrakott vagonból "szerezték". A szakaszon a kályhákat megjavították /:a javítás elszámolása nem történt meg:/, a kályhákat számadásba nem vételezték be. A 2 db. bádoggályhát /:dob-kályhát:/ a szakasz számadását nem képező lemezből gyártották. A gyártás más címen van elszámolva. Találtak a szakaszon továbbá 1 db. fürdőkályhát is számadáson kívül. A fürdőkályha egy felújítási munka során került beépítésre, de számadásilag nem rendezték.

Egy kisebb pályafenntartási főnökség anyagkezelő-szakaszán az alábbi anyagféleségeket találtak számadáson kívül: 14 kg. égőolaj, 34 kg. kőolaj, 46 kg. Glória olaj, 15 kg. gyümölcsfa olaj, 14 kg. vashuzalszeg, 32 kg. karbid, 13 kg. jelzési zöld festék, 13.50 kg. szárító-kence, 13 q cement, 14 m<sup>2</sup> tábla-üveg.

A pápai pályafenntartási főnökség II.sz.pm.szakaszáról készült ellenőrzési jelentés a következőket tartalmazza: Ez a pályamesteri szakasz a főnökség leghanyagabbul kezelt, legrendetlenebb szakasza. A pályamester 1958 évi



Junius 10-től nincs szolgálatban. A helyettesítő pályamester már több mint egy hónapja kezelte a szakaszt, de a főnökség nem rendelte el a szakasz átadását. A szakaszon nagy a felfordulás és rendetlenség. A szükséges okmányokat nem tudják rendelkezésre bocsájtani, a felvétel során nagyobb értékű anyagokat és leltári tárgyakat nem mutattak be a rovincsolónak. A rovincsolás 14.500 Ft. értékű többletet, valamint 16.500 Ft. hiányt mutatott ki. A munkanaplóban az anyagkiadást a teljesítmény elszámolással egyidőben nem vezetik be. A bizonylatokat és a számadásokat hanyagul kezelik. Az anyagtároló helyek és raktárak rendetlenek. A vonalon mindenfelé szétszórta felépítményi kapcsolószerkezetek találhatók. Az augusztus havi számadás lezárását /:1-re esedékes:/ a pályafenntartási főnökség anyagcsoport vezetője végezte el szeptember 8-án. Általánosságban az egész terület gazdátlan szakasz benyomását kelti.

Ugyanezen főnökség III.sz.p.m.szakaszán az ellenőrzés többlet között az alábbiakat állapította meg: A kitérők helytelenül vannak tárolva. A szerzőkönyvek vezetése helytelenül történt. Az anyagok átvételénél a G.1.sz. Utasítást nem tartják be. Az elküldési és érkezési könyvek vezetése több mint két hónapja nem történik meg, a sín-és faanyag alnaplók felfektetése és vezetése nem történt meg. Számadáson kívül talált többletek: 1 db. egyaknás kályha, 7 db. sorompómotor, 1 db. virágállvány, 2 db. függöny, 1 db. hirdetőnyomtábla, 1 db. habarcs teknő, 312 kg. sínhulladék, 303 kg. kapcsolószer, 2 tekercs szigetelő-lemez, 386 db. tégl, 15 db. csomagoló láda, 16 db. heveder 1 %-os, 6 db. "c" heveder 1 %-os, 75 db. alátétlemez, 200 db. sín-savar.

Felmerül a kérdés, hogy szolgálja ez a szakasz a bizonylati és nyilvántartási fegyelem betartását és a társadalmi tulajdon védelmét.

A Szombathelyi igazgatóság II.osztály gépállomásán végzett ellenőrzés eredménye az alábbiakat mutatja: Abszolút hiány: 3 db. lepedő, 1 db. rudlámpa-tok, 1 db. fayence korsó, 1 db. belső hőmérő, 1 db. szőrmesapka, 2 db. gyapjutakaró, 1 db. mellfurdancs, 2 db. portáldaru, 1 db. orsó-emelő, 2 db. sínlerakó készülék, 1 db. áramfejlesztő, 1 db. "Dodge" vontató, 1 db. faliszellőző és 1 db. bőrmellény. Abszolút többlet: 3 db. vashordó, 1 db. vizeskád, 1 db. tűzoltókészülék, 8 db. lakat, 4 db. különféle láda, 3 db. jelzőtárcsa, 3 db. menetfuró, 1 db. tv.g.pótkocsi, 3 db. tv.g.pótkocsi, 1 db. kovácsstűzhely, 2 db. sínfűrészgép, 2 db. betonkeverő-gép, 2 db. sín-savarozó, 1 db. fürdőkályha.

A pápai pályafenntartási főnökség belső munkáját illetően az ellenőrzés megállapításai többek között az alábbiak: Az anyagszámadások egyeztetését nem az idevonatkozó utasításban foglaltak szerint végzik, a főnökség a szakaszok anyagnaplóit benntartja hónapközben a főnökségen. Az állóeszköz főszámadás első negyedévi zárlatát a pályamesteri naplókkal nem egyeztették le. Az okmány inkontrálást nem végzik el. A szerszámkönyvek vezetése nem felel meg az előírásoknak. Bevételi bizonylatok sorszámozása hiányzik, a bizonylatok számadásokon késedelmesen vezetnek keresztül. A főnökség anyagcsoportja elmulasztja a szakaszokon a kellő ellenőrzést és oktatást, stb.

Az Épületfenntartási főnökség területén fölös-készlettárolás ellenőrzést végeztünk. Ennek eredménye az alábbi: 6 hónap óta nem fogyó készlet: 459.000 Ft. Ebből a főnökség vezetősége által történt nyilatkozat alapján további 6 hónapon belül felhasználásra kerül 89.700 Ft értékű. Fölös készlet címén az osztószertárba visszaküldhető 265.600 Ft értékű anyag. Egyéb címen /:eladás, selejtezés, számadásrendezés:/ rendezésre kerül 104.200 Ft. értékű készlet.

Fenti számok érzékeltetik a főnökség helytelen anyaggazdálkodását. Ezek után nem csodálkozunk, ha a szakvezetés a hibáztathatókkal szemben alkalmazza a normafeletti készlettartás következtében - tárolási készlethitel igénybevételeért - a MÁV-ot ért kamattöbbletköltség részkiértékelését.

Sajnos, ahol a szakszolgálati vezetés számtalan felhívása, figyelmeztetése nem használ, ott kénytelen fegyelmi uton történő felelősségrevonást, büntetést, kiértékelést, súlyosabb esetekben pedig bűnvádi feljelentést alkalmazni.

A társadalmi tulajdon védelme megköveteli, hogy tekintet nélkül arra, hogy ki, milyen beosztásban van, a tapasztalt szabálytalanságokról az illetékes szervnél azonnal tegyen jelentést, hogy úgy a bizonylati fegyelem, mint a szolgálati fegyelem lazaságai minél előbb megszüntethetők legyenek.

Minden eszközzel biztosítsuk a társadalmi tulajdon védelmét.

Szabados István.

## *Régi vashidak forgalomban tartásának kérdése. (II. rész)*

### 2.- Dinamikus szilárdsági vizsgálatok.

A vasanyagok kifáradási jelenségének kimutatására leginkább szóba jöhető dinamikus szilárdsági vizsgálatok:

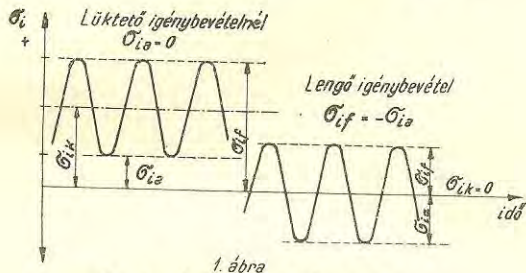
- a. a hajlító-ütő próba /:Charpy-féle próba:/
- b. a fárasztó próba.

A régi hidszerkezetek anyagának vizsgálatához mindkét próba alkalmazásra került. Minthogy azonban a hajlító-ütő próbák eredményeiből határozottabb következtetés nem volt levonható, ezek részletesebb ismertetését mellőzzük. A próbák során megállapításra kerülő u.n. fajlagos ütőmunka érték /:AK = mkg/cm<sup>2</sup>:/, mely rideg anyagnál kicsiny, plasztikus illetve szivós anyagnál nagy, rendkívül nagy szórást mutatott /:pl: min 1.9 mkg/cm<sup>2</sup>, max 12.8 mkg/cm<sup>2</sup> :/. Ez a jelenség a hegesztettvas anyag rendkívüli inhomogenitásával ugyan elég jól indokolható, de semmi esetre sem mondható megnyugtatónak.

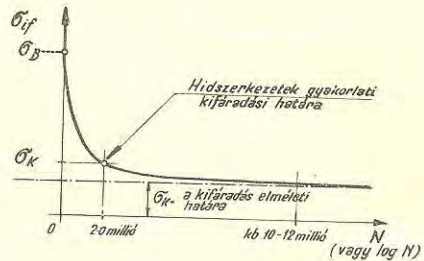
A fárasztópróba. Az anyag fáradt állapotának vizsgálatára leginkább hivatott eljárás a fáradási teherbírási /:kifáradási határ:/ megállapítására

szolgáltató u.n. fárasztópróba. E próba során a próbatestben, a vizsgálat céljának megfelelő jellegű, ismétlődő igénybevételt /:pl. huzás, nyomás, hajlítás, huzás-nyomás, csavarás, stb.:/ állítanak elő oly módon, hogy az igénybevétel egy bizonyos alsó és felső határérték közt folytonosan /:sinus görbe szerint:/ változzék. /:1.ábra:/

Valamely anyag teherbirását a fáradással szemben, azaz kifáradás határát, az a feszültség /  $\sigma_K$  / jellemzi, mely végtelen sok ismétlődés esetén sem hoz még létre törést. Ehhez a feszültséghez mint felső értékhez /  $\sigma_{if}$  / mindig tartozik azonban egy alsó határ is /  $\sigma_{ia}$  /, mely kettő közt a feszültség az időben változik. Egyazon  $\sigma_{if}$  esetén is más-más alsó határhoz más-más  $\sigma_K$  érték tartozik. Alsó határuul zérus érték is választható, mely esetben a  $\sigma_K$  -t lúktetű szilárdságnak /  $\sigma_{KLÜ}$  / nevezik; vagy a felső határral ellenkező értelmű érték is, azaz  $\sigma_{if} = -\sigma_{ia}$  amikor is a  $\sigma_K$  -t lengő szilárdságnak /  $\sigma_{KLe}$  / nevezik. /:1.ábra:/



1. ábra  
Az ismétlődő terhelés lefolyása.



2. ábra. Wöhler görbe

Ezek szerint minden anyagnak végtelen sok kifáradási határa lehet, a szerint, hogy

- a. milyen az igénybevétel jellege
- b. milyen határok közt változik az igénybevétel.

Valamely anyag kifáradási határának megállapítására egy sereg próbapálcát egyazon alsó határként választott  $\sigma_{ia}$ , de emellett különböző feszültség mellett törésig fárasztanak és megállapítják a törést létrehozó ismétlések számát /N/. Az eredményt a 2.ábra szerint grafikonban ábrázolva egy görbét, az u.n. Wöhler görbét, nyerjük. Az a feszültség, mely a görbe vízszintes végének az abszcissa tengellyel párhuzamos egyenesbe átmenetéhez tartozik, adja a kifáradás határát /  $\sigma_K$  /, egy bizonyos  $\sigma_{ia}$  mellett. A szokásos szerkezeti vasanyagoknál ez általában 10-12 millió ismétlésnek felel meg. A gyakorlatban - hídszerkezetekre vonatkozóan - azonban megelégednek a görbe könyökéhez tartozó  $N = 2.0$  millió ismétlődési számmal és kifáradás határát az ennek megfelelő  $\sigma_{if}$  értékkel adják meg.

Közbevetőleg nem érdektelen megállapítani, hogy a vasuti hidaknál mit jelent az  $N = 2$  millió ismétlődési szám. Hidak főtartóira nézve egy-egy vonat áthaladása jelent egy-egy terhelésismétlést. A pályaszerkezetre nézve pedig egyes tengelyek, - ha azok távolsága a hossztartók támközénél nagyobb, - vagy tengelycsoportok /:truck:/jelentenek egy-egy ismétlést.

Egy közepes forgalmu vasuti hidon naponta 40 vonatot /:két irányban összesen:/ tételvezve fel, egy év alatt  $365 \times 40 = 14.600$  vonat halad át. A 2 milliós ismétlés a főtartóknál tehát

$\frac{2.000.000}{14.600} = \sim 137$  év alatt következik be, ami lényegesen több, mint a hidak normális élettartama /:ez általában 70 év:/. Vizsgálat alá vont régi hidjainkon általában és kereken 90.000 - 400.000 vonat áthaladása volt kimutatható, kivéve a Morgó-híd forgalomból 1956-ban már kivont szerkezeteit, valamint a kiskörei Tiszahíd ártéri szerkezeteit. Ez utóbbi hid szerkezetei az 1877 évben épült, majd 1913-ban a forgalomból kivont /:tehát itteni elrendezésben 36 éven át már üzemben állott:/budapesti déli összekötő Duna-híd pályaszerkezetének anyagából készültek és az új helyen is már 1926 óta álltak ismét, - e helyen mint főtartók - forgalom alatt. E két hid szerkezeteire kereken 790.000 vonatáthaladás volt kimutatható.

A régi hidak anyagának vizsgálata során a fárasztó próbákkal tulajdonképpen annak megállapítása volt a feladat, hogy a már huzamos idő alatt igénybevett, tehát feltételezhetően bizonyos mértékben már fáradt anyag nek mekkora a kifáradási határa. Ha ez az érték - a folyási határhoz viszonyítva - alacsony, az anyag már bizonyos mértékben fáradt, ha ellenben viszonylag magas, tehát az anyag az  $N = 2.0$  millió ismétlést magas  $\sigma_{if}$  érték mellett is még kiállja, az anyag még nem lehet fáradt.

A kifáradási határ megállapításához szükséges Wöhler görbék felvétele olyan nagy mennyiségű próbatest kivágását kívánta volna meg, amire nem volt mód; ezért meg kellett elégedni egyszerűbb eljárással. E szerint az egy vizsgálathoz tartozó próbapálcák közül az elsőt, a sztatikus vizsgálatok alapján már ismert  $\sigma_f$  szerint, előre becsült  $\sigma_{if}$  -el kezdték el fárasztani, elvileg  $\sigma_{ia} = 0$  mellett. Aszerint, hogy a pálcá kevés számu ismétlésnél már eltört, vagy nagy ismétlési számnál sem tört el /:10 millió, vagy ezen felüli:/, a következő pálcát ennek megfelelően változtatott /:csökkentett, vagy megnövelt:/  $\sigma_{if}$  -el fárasztották.

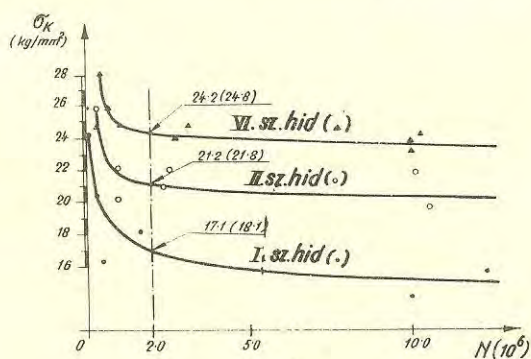
A korlátozott számu próbapálcákra való tekintettel előfordult az is, hogy a bizonyos  $\sigma_{if}$  mellett nagy ismétlési számot /:10-12 millió:/ is törés nélkül kiállt pálcát az előbbihez képest megnövelt  $\sigma_{if}$  -el tovább fárasztották, több esetben többször is megismételve ezt. E körülmény azonban lényegesen nem befolyásolja az eredményeket, minthogy a kifáradási határ alatti ismételt igénybevételek legfeljebb a kifáradási határ bizonyos emelkedését eredményezhetik. Megállapítást nyert ugyanis az, hogyha az ismételt igénybevételek hatására keményedésnek indult anyagot a keménység növekedés kezdeti határán, a kifáradási határ alatt, ennek 10-15 %-ával 4-10 milliószoros terhelés-ismétlésnek vetik alá, és ezt követően 2-5 %-os feszültség növekedési lépcsővel közelednek a kifáradási ha-

tárhoz, de úgy, hogy minden feszültség lépcsővel 4-10 milliós ismétlést végeznek, szerkezeti acéloknál a feszültségnövelés a kifáradási határ fölé is emelhető /:max.20-30 %-al:/ anélkül, hogy törés következne be. Ezek az igénybevételek tehát az anyagot a fáradással szembeni ellenállásra mintegy "előkészítik."

A próbatestek igénybevételének módja a fárasztás során csak ismételt húzás volt. A fárasztó berendezés szerkezeti megoldásából kényszerűen adódva a feszültség alsó határa  $\sigma_{ia} = 0$  helyett néhány kg/mm<sup>2</sup> volt, tehát gyakorlatilag a lúktetű szilárdság megállapítása történt húzásra vonatkozólag; tekintet nélkül arra, hogy a megvizsgált anyag a szerkezetben állandóan csak húzó, vagy ettől eltérőleg csak nyomó, vagy váltakozó igénybevételt szenvedett-e.

Az ismertetett módszerrel és a nyert eredmények megfelelő értékelésével viszonylag kevés számú próbapálcával lehetett a vizsgálat alá vont hidak anyagának fáradási állapotára, illetve a kifáradás határára elfogadhatónak minősíthető értékeket nyerni.

A próbák eredményeinek értékelése során a fáradási szilárdságra nyert értékeknek az ismétlődési szám függvényében történt ábrázolásával adódó pontthalmazba, több híd esetében, a jellegzetes alakú Wöhler görbéhez hasonló alakú görbét elég jól be lehetett fektetni /:3.ábra:/ . A kifáradási határ értékéül ezeknél az  $N = 2.0$  milliós ismétlési számhoz tartozó ordinátának a görbével való metszéspontjánál adódó feszültségi érték vehető fel. A 3.ábrán ezen értékek mellett zárjelben feltüntetett értékek az átlagképzéssel és súlyozással megállapított értékek. A kétféleképpen kiadódó értékek viszonylagosan jó egyezése elfogadhatóan igazolja a kifáradás határának a próbák eredményeiből történt megállapítására választott módot.



3. ábra

Mivel a kifáradás határára nemcsak az igénybevétel módja és a feszültség különféle változtatása szerint adódik igen sokféle érték, hanem az még egyéb tényezőktől is függ /:az anyag felületi viszonyai, szövet-szerkezet, stb.:/, e közt és az egyéb, számszerűen és egyértelműen is kifejezhető, szilárdsági jellemzők közt nem állítható fel semmiféle - tehát még közelítő - összefüggés sem. Meg kell elégedni tehát azzal, hogy a kifáradás határára az ismertetett módon megállapított értékeket a sztatikus

kísérletek során a folyási határra megállapított értékekkel hasonlítjuk össze, miután a vasszerkezetek tönkremenetelét a folyás beállta jelenti és a szerkezetek teherbírásának megállapítása is a folyási határból le származtatott u.n. határfeszültség /  $\sigma_H$  / alapján történik /  $\sigma_H = \sim 0,81 \sigma_F$  /. Amennyiben a kifáradás határa nem esik túlságosan a folyási határ alá, a szerkezet anyagának kifáradása nem valószínű. Ellenkező esetben az anyag fáradt állapotát kell feltételezni.

IV.sz. Táblázat

folyási határ /  $\sigma_F$  / és fáradási határ /  $\sigma_K$  / összehasonlítása / az anyagok mai vizsgálati eredményei alapján /

Híd jele	I		II		III						IV		V		VI		VII	
életkora /év/	65		68		67						91		91		64		79	
próbák helye	ővgerinc		ger. lemez		alsó őv		ferde rácsrúd		vakrud		ferde rácsrúd		ferde rácsrúd		ővgerinc		ger. lemez	
próbák száma /db/	3	6	3	10	8	28	8	19	4	13	8	14	6	22	4	9	6	6
Szilárdsági értékek /kg/mm <sup>2</sup> /	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$	$\sigma_F$	$\sigma_K$
max	26,6	24,2	24,8	22,2	33,2	27,0	30,5	27,0	32,7	28,0	27,5	26,0	21,9	26,0	25,6	24,8	31,3	22,8
közép	23,2	18,1	24,2	21,8	28,1	26,2	28,1	23,6	27,9	26,0	21,8	21,2	21,5	22,8	24,7	24,8	26,9	20,3
min	20,6	14,0	24,2	21,0	26,6	26,0	25,9	19,0	24,6	26,0	18,7	20,3	20,2	20,0	23,8	24,0	23,1	18,0
a hídon áthaladó vontatok száma	407000		88000		260000						145000		225000		793000		790000	

$\sigma_F$  = folyási határ

$\sigma_K$  = kifáradási határ

A fenti összehasonlítást az egyes hidak, - ezen belül az egyes szerkezeti részek, - anyagára vonatkozóan a IV.sz.táblázat tünteti fel, az anyagok mai vizsgálati eredményei alapján. A táblázat szerint három hídnál /:IV., V. és VI. jelű / a  $\sigma_K$  értékek egyenlőknek mondhatók a  $\sigma_F$  értékekkel és e mellett mindkét féle érték abszolút értékei is megfelelők. E hidak anyagán tehát a kifáradás jelei ezideig még nem mutatkoznak. Két hídnál /:II. és III. jelű / a  $\sigma_K$  értékek ugyan a  $\sigma_F$  értékek alatt maradnak, de a  $\sigma_F$  értékek nemcsak a hegesztett vasra vonatkozó átlagosan elfogadható értéket, hanem részben még a folytvasra vonatkozó - az előbbinél magasabb - megengedett értéket is meghaladják. /  $\sigma_F$  folytvas = 24 kg/mm<sup>2</sup> /. Ebből kifolyóan, ha az anyagban bizonyos foku kisebb fáradás jelei már mutatkoznak is, az még nem tekinthető aggályosnak. A III. jelű hídnál a szerkezet különböző mértékben és módon igénybevett alkatrészeiből vett próbák összehasonlítása nem mutat lényeges különbséget.

Eléggé kedvezőtlen képet nyújt azonban a táblázat az I. és II. jelű, de különösen az I. jelű hid anyagáról. E hidak anyagánál a kifáradás határa amellet, hogy jóval a folyási határ alatt marad, még abszolút értékben is igen kicsi, - különösen az I. jelű hídnál. Mindezen felül az I. jelű hídnál még a kifáradási határ minimális értéke is különösen alacsony. /:14.0 kg/mm<sup>2</sup> /. A VII. jelű hid anyaga az abszolút értékek magasabb volta miatt kedvezőbben bírálható el. E hidak anyagánál, de különösen az I. jelűnél a fáradás jele tehát már kétségtelenül mutatkozik. Az I. jelű hid

anyagával kapcsolatban ezt a feltételezést igen jól alátámasztja még az V.sz. táblázat, mely ezen hidszerkezet sztatikus szakító próbái során most nyert szilárdsági értékeket állítja szembe az érintetlen anyag eredeti sztatikus /:1892 évi:/ szilárdsági jellemzőivel. /:Ennél a szerkezetnél rendelkezésre állt az eredeti átvételi szakító próbák néhány eredménye:/. A vizsgálat alá vont 16 db hidszerkezet közül ez volt az egyetlen szerkezet, melynél a vizsgálat során végzett szakító próbából nyert szilárdsági jellemzők egyértelműen és határozottan az anyag ridegedését mutatják. /:Az eredeti szilárdsági jellemzőkhöz viszonyítva  $\sigma_B$  növekedést,  $\delta$  és  $\psi$  csökkenést mutat:/.

V. sz. T Á B L Á Z A T

I.sz.híd anyagának eredeti és jelenlegi sztatikus szilárdsági jellemzői.

			$\sigma_F$ Kg/mm <sup>2</sup> /folyási határ/	$\sigma_B$ Kg/mm <sup>2</sup> /szakító szilárdság/	$\delta$ %/nyulás/	$\psi$ %/kontrakció/	Megjegyzés.
ÖVRUD	eredeti	max	-	41,2	25,5	40,9	3 db próbából
		közép	-	37,8	23,3	38,0	1892.Diógyőr
		min	-	34,8	20,0	34,7	
	jelenlegi	max	26,6	41,7	20,7	32,3	3 db próbából
		közép	23,2	39,1	17,1	26,9	
		min	20,6	35,5	14,7	19,4	

Végül figyelembe kell venni még azt, hogy a vizsgált hidakon áthaladt vonatok száma is ennél a két hidnál viszonylag nagy volt. Az I. jelű hidnál ez a szám ugyancsak 407.000, de tekintetbe kell venni azt, hogy a hid egy igen forgalmas állomás kijáratában fekszik és azon állandó tolatás folyik, ami meg nem állapítható számú, de igen tetemesre becsülhető terhelésméltódnést jelent. E körülmény igen jól indokolja azt, hogy a viszonylag legfiatalabb /:65 éves:/ hid anyagán a fáradás jelei már kimutathatók.

A VII. jelű hidnál az áthaladt vonatok száma túlhaladta a háromnegyed milliót.

A fárasztó vizsgálatok eredményét összefoglalva és azt egybevetve a sztatikus szilárdsági vizsgálatok eredményével megállapítható, hogy az eddig megvizsgált 16 db hidszerkezet közül - ami azonban valójában a több nyilású és a két vágány alatti külön szerkezetek miatt csak 11 db hidat jelent - csupán egy hidnál volt a fáradás jele minden kétséget kizárólag kimutatható; további egy hidnál pedig kevésbé beigazolható módon. A többi hidnál azonban a fáradás jelei határozottan ezidőszereint még nem mutatkoztak. Rámutatott azonban a vizsgálat arra, hogy a régi hidak anyaga több hidnál már eredetileg is igen gyenge minőségű volt, főként a hengerlésre merőleges irányban, ami különösen a rácsos szerkezeteknél rejt magában bizonytalanságot.

### 3.- Egyéb vizsgálatok.

A szilárdsági vizsgálatok kiegészítéseként megvizsgálásra került még a hidak vasanyagának kémiai összetétele és szövetszerkezete /:mikroszkopikus kép:/ is.

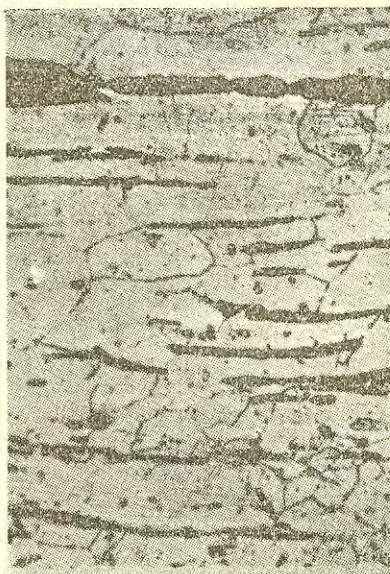
#### a.- Kémiai összetétel vizsgálata.

A vizsgált hidak hegesztettvas anyagának kémiai analizise a lágyacél fajtákra jellemző, igen alacsony szénttartalmat /C/ - a szerkezetek legtöbbjénél 0.04 - 0.05 %-ot - mutat. Mindössze két szerkezetnél fordult elő ennél nagyobb 0.10, illetve 0.13 % szénttartalom. A mangán - /Mn/ - és szilíciumtartalom /Si/ erősen változó. A mangán mennyisége 0.04 - 0.36 %, a szilícium mennyisége 0.01 - 0.17 % közt változik hidak szerint, de volt egy szerkezet, melynél az utóbbi 0.29 - 0.42 % közt változott. A foszfortartalom /P/ is erősen változónak mutatkozott és néhány szerkezetnél egészen szokatlanul nagy értéket /:0.19, sőt 0.22 %-ot:/ is elért, melyek nyilván "dusulási" helyek. A legtöbb hidszerkezetnél azonban 0.06 /:ami igen jó érték:/ és 0.1 % közt mozgott. A kén-tartalom /S/, az összes hid anyagánál normális értékeket /:0.006 - 0.07%:/ mutatott.

A vizsgált anyag kémiai összetétele, eltekintve egyes helyek erős foszfor dusulásától, fáradás tekintetében jónak mondható, miután az lágy és így fáradásra kevésbé hajlamos anyagra enged következtetni.

#### b.- Szövetszerkezeti /:mikroszkopikus:/ vizsgálatok.

A 200-szoros nagyítással készített szövetszerkezeti /:mikroszkopikus:/ fényképek, a kémiai összetételnek megfelelően, erősen ferrítés /:lágycél:/ jellegű ferrit-perlites szerkezetet mutatnak, normális szemcsézetel. Durva szemcsét egyik hid anyagánál sem lehetett észlelni.



a.-



b.-

4.sz.ábra. /:200-szoros nagyítás:/  
Hegesztettvas szövetszerkezetének mikroszkopikus képe.



A 4.sz. ábra a.- képe a III. jelű hid anyagának szövetszerkezetét tünteti fel, melyben kémiai összetételének  $/: C = 0.07 \%$ ,  $Mn = 0,21 \%$ ,  $Si = 0.13 \%$ ,  $P = 0.1 \%$  és  $S = 0.026 \%$   $:/$  megfelelően perlit alig látható. Igen jól mutatja a felvétel a hegesztett vasanyag jellegzetes tulajdonságát: a hengerlés irányában elhelyezkedő nagymennyiségű elhengerelt zárványt.

A 4.sz. ábra b.- képe egy - az előzővel közel azonos kémiai összetételű - másik hidszerkezet anyagának ugyancsak ferrit-perlites szövetszerkezetét mutatja. A kép felső részén a szövetszerkezet erősen ferrites - perlit alig van - az alsó részen ellenben már nagyobb mennyiségű perlitet tartalmaz. Elhengerelt zárványok ugyancsak láthatók.

A szövetszerkezeti vizsgálatokból megállapítható, hogy a hegesztettvas szemcsézete alapjánvéve kedvező, a vasanyagot nem teszi a fáradásra hajlamossá. Kedvezőtlen azonban az anyag nagyfokú inhomogenitása.

#### Végső következtetések és azok gyakorlati alkalmazása.

Az előzőekben ismertetett vizsgálatok eredményeiből az alábbi gyakorlati következtetések vonhatók le:

1./ A hegesztett vasanyagból készül régi hidszerkezetek forgalombantartására általános érvényű megállapítások nem tehetők. Minden számottevően nagyobb hid anyaga egyedileg vizsgálandó meg és e vizsgálat alapján kell megállapítani a hid forgalomból történő kivonásának, illetve átépítésének sürgősségét, hacsak azt más egyéb okok  $/:$ elégtelen teherbirás, meg nem szüntethető szerkezeti hiányosság, stb. $:/$  nem teszik egyébként is szükségessé. A vizsgálatokat ezért további, főként a 20.00 m-nél nagyobb hidakra kiterjedően folytatni szükséges.

2./ Azon hidak teherbirásának megállapításánál, melyek anyagán, az I. jelű hidhoz hasonlóan, a fáradás jelei kétséget kizáró módon már kimutathatók, - addig is míg átépítésükre sor kerülhet, - a megállapított kifáradási határból kiindulva esetenként célszerű a hidra vonatkozóan egy egyedi határfeszültséget megállapítani, a normálisan is megkövetelt biztonsági tényező megtartásával.

3./ Azok a szerkezetek, melyeknek anyaga a vizsgálatok során anyagminőség és fáradás tekintetében még egyaránt megfelelőnek bizonyult, s emellett szerkezeti fogyatékoságuk  $/:$ konstrukciós hiányosságuk $:/$  nincsen, vagy az megszüntethető volt, és a vonalon ténylegesen közlekedő jármű terhelésre minden türes és korlátozás nélkül megfelelnek, a továbbiakban üzemben tarthatók.

4./ Azok a szerkezetek, amelyeken a fáradás jelei még nem mutatkoznak ugyan, de a vizsgálatok azt mutatják, hogy anyaguk eredetileg is gyengébb minőségű volt, a főbb és forgalmasabb vonalakról kisebb terhelésű és forgalmu mellékvonalakra helyezendők át, ahol kisebb terhelésű és gyakoriságu igénybevétel mellett még huzamosabb ideig forgalomban tarthatók lesznek.

A fenti következtetések tényleges gyakorlati alkalmazásba vétele, - a

lehetőségek szerint - folyamatban van. Az eddigiekben csak a vizsgálato-  
k kedvező értelmű eredményeinek érvényesítésére került sor, azaz  
egyéb okok miatt átépítésre kerülő hidak szerkezeteinek beolvasztás  
helyetti további üzemben tartása azok eredeti helyen, vagy más kisebb  
igényű helyen. Ezek közül számottevőbb gazdasági eredményt jelentettek  
az alábbi esetek:

a./ A Budapest-hegyeshalmi vonalról az abdai Rábca-híd ujjáépíté-  
se során kikerülő 2 db rácsos szerkezet beolvasztás helyett a 4. pont  
szerint mellékvonalakon kerül beépítésre. Az egyik szerkezet felszere-  
lése a Körmen-d-bajánsenyei vonalon most van folyamatban, a másik szer-  
kezetet a közeljövőben fogják a Középrigóc-beremendi vonalon beépíteni.

b./ Ugyanígy került felhasználásra az újpesti Dunahídnak a háborus  
pusztítás után megmaradt 3 db kisebb szerkezete, valamint a megmaradt  
egyetlen mederszerkezet. A kisebb szerkezeteket beolvasztás helyett  
mellékvonalakon építették be. /:Kaposvár-siófoki és Körmen-d-bajánsenyei  
vonal:/, a mederszerkezetet pedig megrövidítve /:a szerkezet közepén  
egy rész eltávolítva:/ a simontornyai Sióhidhoz használták fel. Ez a  
szerkezet azért kerülhetett fővonalra, mert - megcsökkentett fesztávól-  
sága miatt, - abban új helyén lényegesen kisebb igénybevételek keletkez-  
hetnek. Ez a szerkezet a következők 3. pontja szerint volt tehát  
elbírálható.

c./ Ugyancsak a 3. pont értelmében átépítés helyett, de eredeti  
helyükön tovább is forgalomban tarthatóknak voltak minősíthetők - a leg-  
öregebb hidak közül - az Ágfalva-nagykanizsai vonalon a Sorok-ártéri és a  
Épce-híd /:91 évesek:/, valamint a Rétszilas-bátaszéki vonalon a szek-  
szárdi Sió-híd /:74 éves:/.

Az anyagvizsgálatok új létesítményeket is igénylő eredményeinek ér-  
vényesítésére, azaz a már kifogásolható anyagu szerkezetek kizárólagosan  
anyagminőségi szempontból kezdeményezett forgalomból történő kivonására  
és új szerkezettel való pótlására még nem kerülhet sor, lehetőségek hiá-  
nya /:felújítási keret szűk volta, részben nehezen előteremthető vasa-  
nyag:/ miatt. Ezeket a szerkezeteket addig is, míg azok kicserélésére a  
hitellehetőség biztosítva nem lesz, - bizonyos megalkuvásokkal - /: a  
normálisan megkövetelt biztonság ideiglenesen még tűrhető mérvű csökken-  
tésével:/ terhelés- és sebesség-korlátozásokkal kell üzemben tartani.

Befejezésül, félreértések elkerülése végett, ismételten rá kell mu-  
tatni arra, - amint az a közlemény elején is történt, - hogy a régi vas-  
hidak forgalombantartásának kérdésében azok anyagának minőségi állapota  
csak egyik tényező. A kérdés többi tényezői:

a.- a szerkezet eredeti konstrukciós hiányosságainak megszüntetése,

b.- a szerkezet állapota /:a korrózió foka, stb.:/ és végül, - mint a  
legkiterjedtebb mértékben és legnagyobb sullyal érvényre jutó kér-  
dés, -

c.- a szerkezetek meg nem felelő teherbirása.

Ha ez utóbbi a részletes minőségi vizsgálatok eredménye szerint megfelelőnek bizonyult vasanyag és megfelelően kiegészített, átalakított, vagy megerősített konstrukció mellett sem elégíti ki az üzemi követelményt, akkor ez már egyedül is döntő szempont. A többi tényező az eddigiekben inkább csak járulékos szempontnak volt tekinthető, kivéve a vizsgálatok során kimutatott eseteket.

A fentiekben ismertetett eddigi viszonylag kevés számú anyagvizsgálat nagyobb részben kedvező eredménye tehát egymagában nem enyhíti a hidak által a pályában okozott szűk keresztmetszeteket, melyek csak további beruházások és felújítások árán csökkenthetők.

Papp Tibor.

## *Vasúti kitérők tervezésének, gyártásának és fenntartásának időszerű kérdései.*

A vasut gazdaságos üzemének kérdésében nem kis szerep jut a vasúti pályára, ezen belül az egyes felépítményi szerkezetek, így a kitérők korszerű kiképzésének, fejlett technológiával történő gyártásának, rendszeres és szakszerű fenntartásának.

A vasúti kitérők tervezési, kialakítási szempontból a felszabadulás előtt alkalmazottakhoz képest nagy fejlődésen mentek keresztül. A fejlődés a nem éppen szerencsés konstrukciója, gyorsan lazuló, továbbfejlesztésre szinte alkalmatlan gyökcsapos, forgólemezes váltók helyett a 48 rendszerű rugalmas váltók tervezésével indult meg.

Rugalmas váltóju kitérőket már korábban is alkalmaztak a MÁV-nál /:c X, c XI, c XII, J III.:/ Azokkal kedvező tapasztalatokat szereztek annak ellenére, hogy ezek még nem voltak minden tekintetben kifogástalanok.

A 48 rendszerű rugalmas váltók kialakításánál kedvező adottság volt az u.n. magas szelvényű csucssin, amelynek magassága a pályasinnel azonos. Ezzel különösebb nehézség nélkül megoldható volt a csucssin olyan módon való kiképzése, hogy annak egyik része csucssin szelvényből, a másik része és pedig a rugózó része pályasinnből készüljön. A megoldás a német vasutaknál alkalmazott egyik rugalmas csucssin kiképzési móddal azonos. Ott azonban, miután a csucssin szelvény

alacsonyabb a pályasínnél, a csucssín pályasínhez csatlakozó részét kovacsolással növelték meg a pályasín magasságára és szelvényére.

A 48 rendszerű rugalmas váltók kiképzésüknél fogva korszerűek. Nagyobb sebességre alkalmasak. Nincs lazuló gyökkötésük. Megbízható működésük és az eddigi gyökcsapos forgólemezes váltóknál többszörösen nagyobb élettartamuk. A pályafenntartási szakszolgálat annyira megszerette azokat, hogy a gyökcsapos váltóju kitérők cseréjét mindenütt kérik, sürgetik.

A 48 rendszerű kitérők váltó rugalmasítását egész sor apróbb, de együttvéve jelentős változtatás követte. Ezek nagyrésze ujitás volt, amelyek közül legjelentősebbek a következők:

1./ A kitérő mindhárom részébe, tehát az u.n. közbenső vágányrészen kívül, a váltóba és a keresztezésbe is a korábbi szabványu, bizonytalan leeresztésű, u.n. MÁV sinleeresztés helyett a biztos kötésű Geo szoritólemezes sinleeresztés került.

2./ Az u.n. vízszintes Geo alátétlemezt nem a hajlásos folyópálya Geo alátétlemezéből gyalulás útján, mint korábban, hanem hengerléssel állítják elő.

3./ Az egyszerű kitérők vezetősinéit, amelyet érthetetlen módon idáig a 48 rendszerű kettős keresztezés vezetősinjének meggyalulásával állították elő /:nagyon gazdaságtalan volt:/ ugyancsak hengerléssel készítik.

4./ Az átszelési /:angol:/ kitérők és az egyszerű kitérők váltóállítóit is korszerűsített kivitelben készítik. A korszerűsítésnél 12 ujitást használtak fel, ami által a váltóállító működése biztosabb, élettartama hosszabb lett. A váltóállítókat egyébként újabban MÁV üzemen gyártják.

5./ Bevezetés alatt áll a váltó hosszlemez nélkül való gyártása, ami nemcsak jelentős vasmegetakarítást eredményez, hanem a csucssíneknek olyan sokszor hiányolt, valamennyi sinszékre való felfekvésének lehetőségét könnyíti meg. A hosszlemez ennek akadályozója volt akár elvetemedés, akár sinszék magasság-különbség esetén.

A 48 rendszerű kitérők rugalmasítása és az említett ujitások bevezetése mind kiviteli, mind gazdaságossági szempontból nagy jelentőségűek. Az eredményekkel azonban nem elégedhetünk meg. Ahhoz, hogy a 48 rendszerű kitérők teljes mértékben korszerű kivitelűek, megfelelő élettartamuk, gazdaságos alkalmazásuk legyenek, az eddiginél több feladat hárul a tervezőkre, a kohászati üzemekre, a kitérőgyárra, a pályaeépítő és fenntartó szolgálatokra.

A tervezőknek még tovább kell fejleszteni a kitérők kivitelét. Nem korszerűek például a kitérők keresztezései sem. Nemcsak a keresztezések anyagán célszerű változtatni - amelyről részletesen irtam előző cikkemben, - hogy a kitérő élettartam és gazdaságosság tekintetében utolérje a külföldi vasutak által alkalmazott kitérőket, - hanem célszerű mind az egyszerű, mind a kettős keresztezések teljes áttervezése a sebességi követelmények figyelembevételével.

A keresztvezések áttervezésénél, a korszerű keresztvezési típus kiválasztása mellett, amelyet a nagy szívósságu anyagon kívül a könyöksinek felemelése is célszerű ha jellemez, a vezetősinek kerékbeterelési szögét is kívánatos kisebbre venni. A könyöksin felemelésével a kerekek nem süllyednek le a keresztvezésen való áthaladás alkalmával. A kerékbeterelés szögének csökkentésével pedig nagyobb sebesség esetén is biztosítható a nyugodt utazás a kitérőn való áthaladás alkalmával és ugyanakkor mind a vezetősín, mind a járművek kerekei kevesebb igénybevételt szenvednek. Tá-jékozással szolgáljon a német vasutak néhány kitérőjének vezetősín kifutási hossza, amitől függ a kerékbeterelés szöge. 190 m sugaru kitérőnél ez 1375 mm, 300 m sugaru kitérőnél 1850 mm /:nálunk 800 mm:/, 1200 m sugaru kitérőnél 2700 mm.

Különösen fontos a kitérőkben a jó minőségű sinek alkalmazása. Nemcsak azért, mert a sinek igénybevétele a kitérőben nagyobb, a folyópályában előforduló igénybevételnél, hanem azért is, mert a kitérő a folyópályánál lényegesen drágább szerkezet. A sinek minőségének javítása a kitérő élettartamát kedvezően befolyásolja. Kívánatos ezért mindent elkövetni, hogy legalább a kitérők részére a hazai sinminőségtől eltérően az UIC 860.o/1955 sz. sinek anyagára és gyártására vonatkozó határozata szerinti sineket alkalmazzák. E határozat a bázikus Siemens-Martin gyártásu sinek kémiai összetételére 0.40 - 0.55 % C, 0.80 - 1.20 % Mn, 0.07 - 0.35 % Si, 0 - 0.05 % P, 0 - 0.05 % S-t ír elő. Az újabb hazai gyártásu sinek fenti előírástól eltérő ötvözése miatt /:kevesebb mangántartalom 0.6 - 0.7 % :/ lényegesen kisebb élettartamuk, kevésbé kopásellenállóbbak. Az UIC hivatkozott sin előírása körülbelül az "I" rendszerű sinek kémiai összetételével azonos, amelyeknek a kopásellenállása jól ismert.

A sinek további ötvözése már nem szükséges, mert a külföldön hosszú ideig folytatott kísérletek azt mutatták, hogy az ötvöző anyag fokozásával ugyan növelhető a sin kopásellenállása, azonban a sin egy bizonyos idő múltán mégis tönkremegy, de most már nem kopás, hanem az anyag kitöredezése következtében. Az a legkedvezőbb, ha e két elhasználódási tényező időpontja egybeesik. Az UIC sinszabványnál a sinek összetételét ennek figyelembevételével állapították meg.

Érdemes foglalkozni a tervezőknek a kitérőben mutatkozó sinvándorlással, annak megakadályozásával. Megemlíthető itt, hogy a csapos sinvándorlást gátlókat nagyon beváltan alkalmazzák. E mellett célszerű továbbfejleszteni a már nálunk is megkezdett kitérő sinek összehegesztését, különös tekintettel az egyre növekvő hézagnélküli felépítményre.

Figyelemre méltó a német vasutaknál alkalmazott u.n. tolattyus zár, amelyet a csucssinek tősinhez való zárásához használnak. Ismeretes a kampózárak csucssinre gyakorolt erős terhelése, továbbá e szerkezet csapjának gyors kikopása. A tolattyus csucssinzár biztonságosabb működésűnek látszik, amit valószínűsít az a körülmény, hogy a német vasutak régebbi típusu vál-

tóikon ugyancsak kampózarat használtak, míg a korszerű váltókon csak to-lattyus csucssinzárat. Igaz ugyan, hogy hézagnélküli felépítményben fek-vő kitérőknél a tolattyus csucssinzárat érzékenyebbnek tartják a kampózár-nál.

A csucssin összekötőrudak és a váltóállítórudak csapjainak kikopását is célszerű csökkenteni. Ez a csapok felületi edzése, a kapcsolófülek és összekötőrud villák furatainak kopásálló és cserélhető kivitelű perselye-zése által valósítható meg.

Ugyancsak érdemes foglalkozni a 48 rendszerű kitérők vasaljasításá-nak, vagy vasbetonaljasításának lehetőségével. A fahelyzet mind nehezebb lesz és miután a kitérők típusai nagyjából kiforrtak, a vasbetonalj alkal-mazásának még a kitérőben sem látszik különösebb akadály. Minden valószí-nűség szerint ezért a világpiaci árak, továbbá az élettartam figyelembe-vételével készített pontos gazdaságossági számítások a jövőben a vasalja-kat, vagy a vasbetonaljat helyezik előtérbe, de az is lehet, hogy valami olcsó műanyag kerül a talpfa helyébe.

Célszerű a kitérőkhöz és általában a felépítményhez tartozó apró anya-gok minőségének javítása is. Köztudomásu a sinleerősítések méretben legje-lentéktelenebb, de rendeltetésében egyik legfontosabb szerkezeti elemének a Grover csavarbiztosító gyűrűknek eddigi rossz minősége. A MÁV Építési és Pályafenntartási szakosztálya komoly intézkedéseket tett arra vonatkozóan, - miután a K.G.M. ezt a kérdést nem oldotta meg, - hogy a csavarbiztosító gyűrűket korszerű technológiával, jó minőségben MAV üzemben készítsék. Az erre vonatkozó kísérletek kedvező eredménnyel kecsegtetnek.

A kitérők és általában a felépítményi szerkezetek tervezését a gépek-hez, a gépszerkezetekhez hasonlóan célszerű végezni. Nemcsak azért, mert azokat hasonló technológiával: gyalulással, marással, furással, stb. kell előállítani, hanem azért is, mert a felépítményi szerkezetek a gépekhez ha-sonlóan előállításuk és befektetésük /üzembehelyezésük:/ után kezdenek csak működni, illetve kapják meg azt az igénybevételt, amely mint a gépek-nél a szerkezetet nagy erővel állandóan mozgatja és koptatja.

Minden tervező, így a felépítmény tervező is, csak akkor végezhet ered-ményes és gazdaságos munkát, ha a kiviteli követelmények ismerete és megol-dása mellett tervezésénél az előállítás lehetőségeit is figyelembe veszi. A tervezés során tehát nem szabad megelégedni a geometriai, a mechanikai szem-pontok kielégítésével és csak az eddigi "jól bevált" kivitelek alkalmazásá-val, hanem a korszerűbb megoldások keresése mellett a fejlett gyártástech-nológiai lehetőségek kihasználásával mind kialakítási, mind gazdaságossá-gi szempontból az optimális megoldás felé kell törekedni.

A felépítmény-tervezőmérnök feladata ezenkívül nem szabad, hogy véget érjen a szerkezet befektetése után úgy, mint például az építésmérnöknek a ház elkészülte után, hanem szerkezetének az igénybevétel alkalmával tanu-sított viselkedésének, elhasználódási módjának és élettartamának ismeretével

javíthatja, fejlesztheti a következő tervezési munkáját, illetve a felépítményi szerkezetek minőségét.

A Kitérőgyárnak is mindent el kell követnie, hogy a kitérőgyártás legfejlettebb technológiával történjék. A kitérőgyártás termelékenységének fokozása /:automata és célgépek beállítása, stb.:/ mellett a minőség javítása legyen a legfontosabb cél. Ne fordulhasson elő még mindig olyan panasz a technika mai állása mellett, hogy a sinszékek csuszófelületei nem elég simák és ezért nehéz állításuak a 48 rendszerű váltók.

Amennyiben a jelenleg alkalmazott technológiával az előírt és szükséges felületi minőség nem állítható elő, akkor a felületek megmunkálását három ékes megmunkálással /:csiszolással:/ kell végezni.

Új szerkezetek gyártásánál a Kitérőgyár éljen hivatali jogával és kötelességével, hogy az új gyártmány rajzait gyártástechnológiai és gazdaságossági szempontból bírálja felül, hogy ezáltal a szerkezetek gyártása már az első alkalommal, de különösképpen a sorozatgyártás alkalmával a leggazdaságosabb módon történjen.

A MÁV kitérőinek teljes korszerűsítésekor kívánatos a tervezőknek odahatni, hogy a kitérő alkatrészek cserélhető kivitelben készüljenek. Ezért már a tervezés során a felépítményi szerkezetek illesztett részeit a rajzukon - a cserélhetőség követelményeinek kielégítésével - türesezni kell. /:A külföldi felépítményi rajzokat már így készítik:/. Az illesztési követelményeket tehát már a tervező írja elő, mert ő ismeri legjobban a felhasználási körülményeket. A gyártásnál a türesezett méreteket be kell tartani, amit Kitérőgyárunk nem minden esetben elégít ki. Ennek több oka van, amelyek közül az objektív okokat sajnos el kell fogadnunk és annak kiküszöbölésére mindent el kell követnünk.

Objektív oknak számít például az, ha a kitérőgyártáshoz kapott sineknek alakí és mérethibái vannak. A sinek nagy százalékánál például a szintalpak 1-2 mm-el kisebbek, vagy nagyobbak a szabványos méretnél. Ilyen méreteltérésekkel valóban nem valósítható meg a kívánt mértékű illeszkedés, a cserélhető kivitelben való gyártáshoz. Fontos ezért, hogy már az alapanyaggyártás betartsa az előírt méreteket, mert ez az előfeltétele a cserélhető kivitelben való gyártásnak.

A megfelelő alapanyagok mellett is szükséges azonban a kitérőgyártás olyan módon való megszervezése, hogy a türesezett kitérő alkatrészek gyártása a türeési határon belüli pontossággal történjék.

A pályáépítő és fenntartási szakszolgálat is tevékenyen közreműködhet a kitérők gazdaságos alkalmazásában.

Nagyon fontos a kitérők szakszerű, kiméletes fel- és lerakása. A kitérők geometriája helyrehozhatatlanul rontható el a kiméletlen kezeléssel.

A kitérők pályában való fekvését, élettartamát kedvezően befolyásolja a helyes fektetési mód. Az előírt nyomtávolságok, de különösképpen a vezetés-

távolságok betartása, a jó aláverés, a kitérők üzembiztos működésének előfeltétele. Ezért a kitérők fektetését mindig a legnagyobb gondossággal kell végezni.

Ugyanilyen fontos a beépített és üzemben lévő szerkezetek rendszeres és szakszerű fenntartása, amelynek nagyon sok előnye van. A legfontosabbak ezek közül a következők:

- 1./ A továbbblazulási lehetőségek a legkisebbek.
- 2./ Gazdaságos, mert a kis lazulások helyrehozatala kevesebbe kerül az elhanyagolt állapotú szerkezetek rendbehozatalánál. Az elhanyagolt felépítménynél ugyanis fokozottabb a tovább-romlás.
- 3./ Az üzembiztos működés előírt követelményei megnyugtató módon csak így elégíthetők ki.

A rendszeres fenntartási szükségességről és fontosságról a SINEK VILÁGÁNAK olvasója részletesen tájékozódhat Buza Kiss Lajos a SINEK VILÁGA 1. és 2. számában írt cikkében.

Megemlíthető ez alkalommal, hogy a felépítményi szerkezetekkel kapcsolatos vasutfejlesztési lehetőségeket - különösképpen a fiatal mérnökök nem használják úgy ki, mint ahogy résztvesznek más mérnöki feladatok megoldásában. Részükről nagyszerű ujitások születnek mind geodéziai, mind építési, vagy más tervezési területen, azonban felépítményre vonatkozóan csak igen kevés javaslatuk volt.

A jelen közleményben ismertetett 48 rendszerű kitérőknél bevezetett ujitásokat is, a rugalmasításon kívül kohó- és gépészmérnökök, vonaltisztviselők és pályamesterek, előmunkások és munkások javasolták.

A pályafenntartási mérnökök általában a felépítményi szerkezeteket, így a kitérőket is, konstrukció szempontjából mint végleges, bírálattal nem illethető termékeket tekintették és tekintik.

Ezért volt szükség aránylag olyan hosszú időre és sok változtatásra a 48 rendszerű kitérők korszerű kialakításánál. A pályafenntartási mérnökök ez irányban tanúsított magatartása nemcsak az érdeklődés hiányára, hanem már a mérnökképzésre is visszavezethető.

A mérnökképzés során ugyanis, - annak ellenére, hogy a diplomatervek között gyakran szerepel kitérőtervezés is - aránylag kevés a gyártástechnológiai tananyag. Márpedig ahhoz, hogy a kitérőtervek helyt tudjanak állni, azoknak a szigorú bírálatoknak, amelyet a kitérőgyártás során a gyártástechnológusok, a kivitelezők hivatalból és a gazdaságos gyártás érdekében kötelesek megtenni, szükséges, hogy a kitérőtervezést az egyéb követelmények kielégítése mellett a gyártástechnológiai szempontok figyelembevételével végezzék. Ennek elősegítése érdekében célszerű a gyártástechnológia anyagának bővítése, különös tekintettel a felépítményi anyagok és a kitérők gyártására, mint tömeggyártásra.

A vasut szeretetét, a vasutfejlesztés lehetőségét jól bizonyítják a 48 rendszerű kitérők korszerűsítésére adott javaslatok. Ugyanilyen eredményes lehet, ha a pályafenntartási szakszolgálat valamennyi dolgozója, de különösképpen a mérnökei az eddiginél még aktívabban látják el feladatukat és hiv-



ják fel az illetékesek figyelmét egy-egy rendellenességre, vagy felépítményszerkezet fejlesztési lehetőségre.

Befejezésül a volt Központi Pályafenntartási Műhely /:MAV Felépítményi Vasanyagjavító Üzemi Vállalat:/ elvi létesítőjének Sinkovich Dezsőnek mondását idézem, amelyet üzemplátogatások alkalmával mondott annak idején: " Ahol nincs mozgás, ott nincs kopás, de ahol mozgás van, ott kopás is van és ahol kopás van, ott szükség van fenntartásra." A fenntartás megfelelősége, a felépítményi szerkezetek fejlesztése pedig, - amelytől nem kis mértékben függ a vasutüzem biztonsága, - rajtunk pályafenntartási dolgozókon mulik.

Bodócs Géza.

--

## *Nagyobb felelősséget a munkásvédelemért és a baleset-megelőzésért.*

Ugy gondolom, nem kell hosszasan bizonygatni, hogy mennyit tett a Horthy kapitalista rendszer a dolgozók - köztük a MAV építési és pályafenntartási dolgozók - balesetmentes munkafeltételeinek megteremtéséért, az egészségügy javításáért. Az 1945 előtti állapotok a kapitalista rendszer törvényszerű velejárói voltak. Napjainkban sem sokat változott a kapitalista országokban dolgozó munkások biztonságos munkakörülménye, szociális helyzete.

A jobb és emberibb munkakörülmények kialakítása csak a felszabadulás után vette kezdetét a vasutnál éppugy, mint a népgazdaság különböző munkaterületén egyaránt. A felszabadulás után, ahogyan rendeződött az ország gazdasági élete, ugyanugy fokozatosan rátérhettünk a dolgozókról való gondoskodás utjára is.

A fentieket bizonyítja a Munkatörvénykönyv VIII.fejezete is, amely a munkásvédelem legfőbb feladatait rögzíti a munkaadók és munkavállalók számára. Ennek a törvénynek a jegyében vizsgáljuk most meg, hogyan van végrehajtva az emberről való gondoskodás elve, mit tesznek a végrehajtó szolgálat vezetői ezen törvényes rendelet gyakorlati megvalósításáért? Bizonyos eredményekről számot adhatunk, mert egy sor problémát már több-kevesebb eredménnyel sikerült megvalósítani. Így csak egy néhány dolgot említsünk meg, mint például a munkavédelem intézményes megszervezése, a dolgozók balesetmegelőző oktatása, építési és pályafenntartási óvórendszabály kiadása, számos helyen korszerű munkásszállás megépítése, korszerű vasuti laktanyakocsik, egyes nehéz munkafolyamatok gépesítése, a hideg és esős idő ellen védelmet nyújtó ruhaellátás, stb. Bár a fent felsoroltak nem elégítik ki száz százalékgig a követelményt, mégis jelentős lépést jelent a Munkatörvénykönyvben rögzítettek gyakorlati megvalósítása felé.

Ezek az eredmények a meglévő hibák mellett is bizonyítják, hogy a munkásosztály vezette népi államokban minden a dolgozó nép érdekében történik.

E cikk keretében azonban nemcsak az eredményekről kívánok említést tenni az olvasó számára, - annál is inkább nem, mert az eredmények nem kielégítőek, - hanem a meglévő hibákra, a fogyatékoságok megszüntetésére kívánom felhívni az érdekeltek figyelmét. Azokról a legfontosabbakról és a gyakorlatban megtalálható munkásvédelmi hibákról teszek említést, amelyek a pályamesteri szakaszokon, építésvezetőségeknél, pályafenntartási főnökségeknél megtalálhatók. Előre kell bocsájtanom azonban azt is, hogy csak egy kicsit több felelősségérzetet kell az alább elmondott hibák megszüntetése iránt tanúsítani és már is javulás áll be anélkül, hogy pénz, vagy különösebb anyagi előirányzást kellene eszközölni.

Igy elsősorban az üzemi balesetekkel kell foglalkozni. Az üzemi balesetek számszerű alakulása fokmérője annak, mennyire tartják a pályamesterek, építésvezetők szívégyüknek az emberről való gondoskodást, mennyire érzik felelősségét annak, hogy a dolgozók ne sérüljenek meg, ne essenek üzemi baleset áldozatává. E kérdésnél meg kell mondani őszintén, hogy a pályamesterek, építésvezetők, de még a munkavédelmi biztonsági megbízottak mindegyike sem tette magáévá a munkásvédelem, a balesetmegelőzés ügyét.

Erre bizonyítékul szolgáljon az 1957 évi balesetek számszerű kialakulása és az üzemi balesetek miatt kiesett munkanapok száma, valamint az üzemi sérülések miatt kifizetett táppénz összege. Az értékelést nézve, 1000 dolgozóra viszonyítva, az alábbi képet kapjuk:

Dolgozók száma: 1000 fő. Sérültek száma: 29.3 fő. Egy főre eső gyógyulási napok száma: 17 nap.

A kiesett 17 munkanapot a 29.3 fővel megszorozzuk, akkor 498 munkanapot kapunk. Így évente az 1000 dolgozó közül 498 munkanap kiesik a termelő munkából. Minthogy minden üzemi balesetnek pénzügyi kihatása is van, számolni kell ezzel is. Az építési és pályafenntartási dolgozók egy napi átlagkeresete a II. negyedévben ténylegesen 49,92 Ft volt. Az 1000 dolgozó részére 75 %-os táppénz esetén  $498 \times 31,44 \text{ Ft} = 15.657,- \text{ Ft}$  az évente kifizetett táppénz összege. Az így kifizetett pénz, mint improduktív bér, ami mögött teljesítmény nincs.

E kérdésnél meg kell még említeni azt is, hogy károsul a dolgozó is, mert 25 %-al kevesebb a fizetése.

A fent említettek mellett minden üzemi sérülésnél /:balesetnél:/ jelentkezik erkölcsi kár is és a dolgozó részéről a fájdalom, ami pénzben nem fizethető ki. Súlyosabb esetekben, mint a halálos és csonkulásos, stb. sérüléseknél az egész élet elvesztése, maradandó keresetvesztés, rokkantság marad vissza. Ezek az említett tények megcáfolhatatlanul bizonyítják, hogy a baleset megelőzésére sokkal nagyobb gondot kell fordítani a pályamestereknek, építésvezetőknek, felelősséggel párosulva.

A fentiek mellett vizsgáljuk meg, melyek azok a munkafolyamatok, ahol az üzemi balesetek leginkább előfordulnak az építési és pályafenntartási

szolgálatunknál. A tapasztalat éveken keresztül azt mutatja, hogy az anyagrakodás, anyagszállítás, fel- és alépitményi munkák azok a munkafolyamatok, ahol dolgozóink közül a legtöbben megsérülnek. Így például 1958 év első felében az összes üzemi balesetek 80 %-a anyagrakodásnál, anyagok szállításánál, fel- és alépitményi munkáknál történt.

De mik az okai az említett és a még nem említett baleseteknek, vetődik fel a kérdés? Ha az okait vizsgáljuk, akkor általában sorozatos mulasztásra jön rá az ember. Ezek közül csak a leginkább jellemzőket említjük meg okulásul.

Milyen okokat talál általában az üzemi sérüléseknél az ember? Az évek során szerzett tapasztalatok a következők:

- 1./ a munka szervezetlensége,
- 2./ oktatás elmulasztása,
- 3./ a munka végzése során felügyelet elmulasztása,
- 4./ fegyelmezetlenség megtűrése, vezényszó hiánya,
- 5./ rossz szerszámok, egyenetlen talaj, helytelen munkamód alkalmazása.

Ezeket az okokat kell, hogy ismerjék a pályamesterek, építésvezetők. Sajnos azonban a legtöbb esetben magát a sérült dolgozót teszik felelőssé a sérülésért, pedig komolyabb vizsgálattal meg lehet állapítani, hogy legtöbbször a munkaadó részéről történt a mulasztás.

Mindezt a felelősség alól való kibujás érdekében teszik a pályamesterek, építésvezetők. A felelősség alól azonban csak akkor mentesül a pályamester, építésvezető, ha a korábban említett balesetmentes munkafeltétel mellett az idézett öt pontot mind a munkaadók, mind a munkavállalók egyformán betartják.

Ez természetesen nem megy sikeresen máról-holnapra. Azonban ha a szolgálati vezetők kérik a helyi szakszervezet és pártszervezet segítségét, az ügyben sokat tehetnek közösen. Ha az elolvasottakat megszivlelik a pályafenntartási és építési szolgálat végrehajtó vezetői és ezután többet fognak tenni a balesetek megelőzése érdekében, akkor a siker nem fog elmaradni.

A siker érdekében meg kell említeni még, hogy igen sokat tehetnek a pályafenntartási főnökök, vonalkezelő műszaki tisztviselők is, míg az építési szolgálatnál az építési főnökök és az építési főnökség főépítésvezetői. Ehhez azonban az kell, hogy a dolgozókról való gondoskodás iránti felelősséget a munkák végzésével párhuzamosan vállalják. Ha ezt teszik, akkor gyorsabban haladunk előre a szocialista vasut felépítése és megteremtése felé. Meg kell érteni minden gazdasági vezetőnek, hogy a termelés kérdése elválaszthatatlan az emberről való gondoskodástól. A kettő együtt alkalmazható csak. Ha ezt magukévá teszik gazdasági vezetőink, újabb és újabb munkások születnek, mert a dolgozók a rájuk fordított emberi gondoskodást jó munkával hálálják meg.

## *Villamos talpfatömörítő vibrátorokkal szerzett műszaki és gazdasági tapasztalatok.*

A Sinek Világa legutóbbi számában röviden már megemlékeztünk a villamos vibrátorokról, ezen cikk keretében részletesebben beszámolunk az eddig szerzett tapasztalatokról.

Mindenekelőtt lerögzíteni kívánjuk, hogy a villamos talpfa alátömörítő vibrátor /:továbbiakban röviden vibrátor:/ nem a kézi aláverés műveletének gépesített formája, hanem új munkamódszer. A vibrátor nem a kavicszemeknek az alj alá verésével, illetve nem azok aláékelésével biztosítja az aljak szilárd felfekvését. A vibrátor az alj alatt és az alj közvetlen környezetében rezgésbe hozza a kavicszemeket, melyek rezgés közben a lehető legkisebb térfogatra igyekeznek elrendeződni. Tehát összetömörödnek és ezzel szilárd felfekvést biztosítanak az aljnak. Munka közben megfigyelhető, hogy a szekrényből a kő egyrésze eltűnik és az alj alá csuszlik. Az alj alá csuszott kavicszemek a vágányt nem emelik meg, tehát csak az alj alatt levő kavicszemek közötti üregek kisebbre szorításával tudnak elhelyezkedni. Az ágyazat kellő tömörségre való vibrálása után tovább folytatott vibrálással a vágány néhány milliméterrel megemelhető, de a túlvibrálásnak nincs értelme, mert egyes túlvibrált aljak fekszinhibát eredményeznek. A vibrátor kezelők rövid, 3-4 napos gyakorlat után megérzik, hogy az ágyazat a kellő tömörséget már elérte, mert normális tömörség elérése után a vibrátor fogantyuján visszaható ütésszerű rázkódásokat éreznek, mely ütések rendes munkamenet közben egyáltalán nem jelentkeznek.

Kézi aláveréssel szemben a vibrátoros tömörítés az alább felsorolt előnyökkel jár.

1./ Vágányszabályozási munkánál a kiágyazás elmarad, ami nehéz fizikai munka. Tekintve, hogy az ágyazatot megbontani nem kell az áthaladó vonatok a szabályozás alatt lévő pályarészen biztonságosan közlekedhetnek.

2./ A vibrátor rezgőlapja a kavicszemekre ütést nem mér, így a kavicszemek nem törnek és nem porlódnak. Az alj éle és az alj felfekvő felülete nem sérül meg, ami a kézi aláverésnél elkerülhetetlen.

3./ Az alj alatt lévő kavicsréteg mintegy 15 cm mélységig a kavicszemek rezgetése következtében megtisztul, mert az apró kavicszemek, homok, föld, alsó színre lerázódnak, ezzel az ágyazat alj alatti részének vízáteresztő képessége megjavul.

4./ A súlyponti elrendeződés törvénye alapján az alaktalan kavicszemek legnagyobb síkjukkal felfelé fordulva helyezkednek el, így az alj mozaikszerűen elhelyezkedő kavicslapokra fekszik fel. Nem fordul elő, ami a kézi aláverésnél gyakori, hogy egyes kavicszemek hegyes végükkel felfelé fordulva az alj alá beékelődnek. Az első vonat áthaladásakor a kavicszem hegye vagy lemorzsolódik, vagy az aljba benyomódik és ezzel az aljat rongálja.

5./ A vibrátorok kezelése könnyebb, mint a nehéz fizikai munkát jelentő kézi aláverés. A vibrátorok kezelését egyszerű pályamunkások egy-két napon belül minden nehézség nélkül megtanulják.

A vibrátorokkal végzett munka kiértékelésével a Közlekedés és Közlekedéscéstudományi Egyesület kebelében alakult munkabizottság foglalkozott.

Megfigyeléseit a Tárnok és Martonvásár állomások közötti vonalrészén valamint Érd és Szászhalmobatta állomások közötti vonalrészén végezte. Ez utóbbi két állomás közötti kétvágányú vonalrészén kísérletképpen a jobb vágány szabályozását vibrátorokkal, a bal vágány szabályozását kézi erővel végezték.

A vibráló csapat egy előmunkásból, 4 fő gépi aláverőből, 2 fő vágánykiemelőből, 2 fő a kavicságy egyengetését és a vibrálás következtében szükséges kavicspótlást végző pályamunkásból és egy fő gépkezelőből áll.

A bal vágány szabályozását kézi erővel végző csapat létszámát addig növelték, míg a két csapat napi teljesítménye azonos nem lett. A kézi csapat létszámát 17 főre kellett növelni ahhoz, hogy a két csapat együtt haladjon. A szabályozási munka befejezése után kb. 1 hét múltán a Bereznai mérőkocsival mindkét vágányt bemérték. A felvett diagrammok összehasonlításából megállapítható volt, hogy a vibrált vonalszakaszon a javítási munka minősége sokkal egyenletesebb és jobb, mint a kézzel alávert vonalszakaszé. Négy hónap után a mérést a mérőkocsival megismételték és megállapították, hogy a vibrált vonalszakasz, a helyenként tapasztalt 2-5 mm nagyságú süppedésektől eltekintve még kifogástalan állapotú volt, szemben a kézzel alávert szakasszal, melynek javítását a diagramm szerint újra kellett volna kezdeni. Figyelembe kell vennünk, hogy a vizsgált szakaszon az 5 mm nagyságú süppedések főleg kavicszsák gyanús helyeken keletkeztek. Az előbbieken említett és más helyeken végzett vizsgálatok alapján a munkabizottság megállapította, hogy egyszeri vibrálás kétszeres kézi aláverő munkával egyenértékű, a vibrátorokkal javított pálya állékonysága legalább kétszerese a kézzel alávert pálya állékonyságának. Kétségen kívül megállapítást nyert, hogy ahol a zuzottkő az előírásoknak megfelelő szemmagyságu, a vibrátorokkal végzett vágányszabályozási munka jobb, gyorsabb és kb. 50 % munkaerőmegtakarítással jár.

A 8-10 cm, vagy annál durvább szemmagyságu ágyazat vibrálása nehézségekbe ütközik, de véleményünk szerint az előírásoknak meg nem felelő ágyazati anyagot a lehetőségekhez képest minél előbb ki kell cserélni. Kísérletet folytatunk a durva szemmagyságu zuzottkő vibrálásához megfelelő rezgőlap és fej kialakítására, tekintve hogy az ágyazat kicserélése évek alatt csak folyamatosan történhet. Konkrét gazdaságossági kiértékeléssel most foglalkozunk és azt a későbbiekben ismertetni fogjuk.

Borsos Sz. József.

## *Vasúti üzembiztonság és felelősség.*

Állami berendezésünknek talán a vasut az az ága, ahol a munkafegyvelmen alapuló üzembiztonságra vonatkozó előírások a legrészletesebben és legpontosabban vannak lerögzítve. A vonatkozó előírásokat tartalmazó Utasítások és Utmutatók nemcsak általános elveket tartalmaznak, hanem jóformán minden lehető eshetőséget is felsorolnak, melyek a gyakorlati életben előfordulhatnak, amikor gyors, sokszor azonnali és jó döntésekre, intézkedésre van szükség.

A szabályok tehát megvannak, de a cél eléréséhez ez még nem elegendő. Minden szabály csak annyit ér, amennyit belőlük a gyakorlatban megvalósítanak. A jó szabályok mellé tehát fegyvelmezett, lelkiismeretes, kötelesség-teljesítő, a hazáját, népét és vasutját szerető, olyan jó szaktudásu vasutasokra van szükség, akik az Utasítások és Utmutatók szabályait betartják és másokkal is betartatják.

A szolgálati előírások szerinti végrehajtásért a munkát végző személy szerint, egyénileg felelős. Az egyéni felelősség teljes és oszthatatlan, mindenki felelős egyéni munkájáért. Különösen súlyos a felelősség azokban az esetekben, amelyeknél a hibát, vagy hibátlanul számszerűen és pontosan el lehet határolni, tehát ahol az elbírálás mindenkor határozott és egyértelmű lehet, ahol tehát az egyértelmű elbírálást meg is kell követelni.

Például a kitérők vezetéstávolságának megengedhető számszerű minimális és maximális értéke a D.54. Műszaki Adatok 61. pontjában van lerögzítve. A megengedett minimális méretnél kisebb vagy maximális méretnél nagyobb méretek türeséért, elnézéséért tehát bárki is súlyos felelőséggel tartozik.

Ez alól a felelősség alól az a helyesnek vélt felismerés sem mentesít, hogy a meg nem engedett méreteltérés esetleg nem nagy és így nem jelentős, ezért kár a munkáért, amely az anyag megrongálódásával is jár. Ha a szabályok bizonyos méreteket nem engednek meg, az ilyen méreteket nem szabad semmiféle elgondolás miatt sem megtérni, hanem azonnal intézkedni kell azok megjavítása és a megjavításig esetleg sebességkorlátozás bevezetése iránt.

Senkisé várja azt, hogy ilyen esetekben valaki vélt takarékoságból felelősséget vállaljon a meg nem engedhető méretű kitérőért, vagy vágányért, hiszen az ilyen felelősség-vállalás nem jogos, mert senkinek sincs joga balesetveszélynek kitenni az utazóközönséget.

A fent említett pontosan elhatárolható esetekben tehát könnyű az állásfoglalás. Nehezebb a számszerűen el nem határolható esetekben, mert ilyenkor a mérlegelésnek már több a szubjektív eleme. Ezekben az esetekben az elbírálásnál rendkívül nagy szerepe van a szaktudásnak. Ilyenkor az üzembiztonság és a gazdaságosság szempontjai mérkőznek meg egymással. Aki jól képzett és gazdag gyakorlattal rendelkezik, az az üzembiztonság és gazdaságosság kérdéseit jól össze tudja hangolni.

De egyéni felelősség terheli a vezetőket is, hiszen a vezetők felelősök a munkák helyes megszervezéséért, irányításáért, a rend és fegyelem biztosításáért, továbbá azért, hogy a vezetésükre bízott munkaterületen ne alakuljon ki helytelen, gazdaságtalan és üzemveszélyes gyakorlat.

Ez a felelősség a vezetés lényegéből ered, s az ellenőrzésekben jut kifejezésre. Ahol a vezető az ellenőrzéseket nem nyitott szemmel végzi, ott megtelepszik a rendetlenség, fegyelmezetlenség és gazdaságtalan, műszaki szempontból kifogásolható, üzemveszélyes gyakorlat honosodik meg, amelynek felelősségrevonás a vége.

Avult műszaki berendezésű vasuti pályáink arra intenek, hogy az üzembiztonság érdekében a felelősség érzetét mindenkiben ébrentartsuk. Ezt kell tennünk, hogy ezáltal növekedjék az üzembiztonság és csökkenjék a felelősségrevonás szükségessége.

Buza Kiss Lajos.

-. -

## *A pályafenntartási munkák legújabb tapasztalatai a Szovjetunióban. (II. rész)*

### A kutató intézet és pályafenntartási főnökségek tapasztalatai.

A legutóbbi időben igen sokat vitatkoznak a szovjet folyóiratokban a legmegfelelőbb pályafenntartási módokról.

A gyakorlat azt mutatta, hogy a pálya szalagszerű fenntartásánál a gépek kihasználását a munkáscsapatok létszáma befolyásolja. A munkák analízisa megmutatta, hogy a gépeket a kis csapat /:az előmunkás szakasz 5 főből álló csapata:/ 22-30 %-ban, a kis csapattal kombinált gépesített kis csapat /:az előmunkás szakasz 5 főből álló csapata, továbbá 1 mechanikus és 4 szakmunkás:/ 56-65 %-ban, két összevont kis csapat /:2 előmunkás szakasz 5-5 főből álló csapata:/ 43-85 %-ban használta ki, a három kis csapatból összevont nagy csapat /:3 előmunkás szakasz 5-5 főből álló csapata:/ pedig a szokásos gépkihhasználási normát 103-129 %-ra teljesítette. E mellett hangsúlyozni kell, hogy a gépek teljes kihasználását csak azoknál a csapatoknál lehet elérni, ahol például az aláveréshez annyi speciális szakember áll rendelkezésre, hogy a gyakorlatban munkamegszakításra és gépállásra nem kerül sor. Ezt a kis csapatoknál /:a gépesített kisbrigádokat kivéve:/ elérni nem lehet, ahol a specializálódást nem lehet elvégezni, mert az aláverést végző dolgozók később más munkát végeznek és az aláverőkkel nem dolgoznak. Ebből az összevont gépesített csapatok gépkihhasználási normájának túlteljesítése következik.

Az összevont csapat mellett szól a munkák végrehajtása során elért eredmény. Míg egy egész idény alatt a kis csapatnál egy főre 2000 db, a kombinált csapatnál 2250 db, az összevont csapatnál 2800 db alj alávérese esik. Ha a kis csapatnál a teljesítményt 100 %-nak vesszük, akkor a kombinált csapatnál a teljesítmény 112 %, az összevont csapatnál pedig 148 %. Ez természetesen a dolgozók keresetében is megmutatkozik. Amíg a kis csapatban a dolgozók bére 1954-től alig változott, az összevont csapatokban dolgozók bére 15-17 %-al emelkedett.

Az "Októberi" vasutigazgatóság klinszki pályafenntartási főnöksége az összevont nagy csapat minden előnyét figyelembe vette és a pálya éves fenntartási tervét kidolgozta, amelynek súlypontja technológiai vonatkozásban a pályának tavaszi és őszi munkáival történő jó fenntartása.

#### Anyag ki- és berakás.

A pályafenntartási főnökségek nagy problémája a ki- és berakási munkák helyes megoldása. Ez a kérdés azoknál a pályafenntartási főnökségeknél merült fel, ahol kis fenntartási csapatok vannak és ahol a ki- és berakáshoz a csapatokat össze kell vonni, miáltal a fenntartási munkákat megzavarják.

Több pályafenntartási főnökségnél berakó és kirakó csapat van megszerelve. Ezt azért tartják szükségesnek, mert így a fenntartási csapatokat a ki- és berakási munkákhoz nem kell igénybevenni és ezáltal a fenntartási tervet teljesíthetik. A ki- és berakó csapat a felépítményi anyag kezeléséhez szükséges eszközökkel és autódaruval van felszerelve. A jövőben azzal számolnak, hogy ezeknek a csapatoknak a felszereléséhez a hókotrók, könnyű ekskavátorok és szállítószalagok, stb. fognak tartozni.

#### Vonalbejárás és felügyelet.

A pályafenntartási főnökségeken a vonalbejárás megváltozik. Míg egyes helyeken a vonalbejárást teljesen megszüntették, más pályafenntartási főnökségeknél a vonalbejárás tartalmilag lényegesen megváltozott.

Az első esetben /:a vonalbejárás megszüntetése:/ a vonalbejárót az előmunkás-helyettes vezetése alatt 5-6 főből álló vonalbejáró csapat helyettesíti, amely a vonalat bejárja és a halaszthatatlan hiányosságokat megszünteti. Ennek a csapatnak a munkáját egy alkalmazott egészségi ki, aki az egész pályamesteri szakaszon az előmunkással együtt a D-13-as defektoszkoppal naponként egy-egy előmunkás szakaszon a sinek állapotát megvizsgálja. Naponként négyszer éjjel, 17 és 8 óra között a grafikus menetrend szerint két TD-5 jelzésű defektoszkopos vágánygépkocsi a pályafenntartási főnökség vonalhálózatát bejárja. Egyszer egy hónapban a sineket a pályafenntartási főnökség körzetében MRD-52 és URD-52 jelzésű defektoszkoppal vizsgálják meg. A bejárást pályamester vezetésével egy külön bizottság végzi. Az odesszai igazgatóság kotovi pályafenntartási főnökségénél a vonalbejárást így biztosítják.

Máshol a vonalbejárást megtartották, a vonalbejáró egyik irányban gyalog, a másik irányban vágánygépkocsival vagy vonattal megy és hordozható telefonnal van ellátva. A vonalbejárást legalább előmunkás képzettségű dolgozó végzi.



Marad tehát az a tény, hogy a pálya, de különösen a sínállapot megbízható ellenőrzésének a kifejlődésével, az ellenőrző műszerek fejlesztése révén a vonalbejárói rendszer is megváltozik.

### Befejezés.

Mérlegelni kell, hogy a forgalom növekedésével, a sebesség és tengelynyomás emelésével a pályafenntartás tevékenységében egyes munkanemek megváltoznak, esetleg új munkák fordulnak elő, mások pedig megszűnnek. Ez a bányakavics ágyazatról a zuzottkő ágyazatra, a megnövekedett forgalomnak megfelelő felépítmény megerősítésére, a vasuti felépítmény jobb anyagminőségére, a javítási munkálatok a pálya állékonyságára eredményes és a munka technikájának megjavítására vonatkozó áttéréssel függ össze.

Ha a kis és összevont csapat munkamódszerét ebből a szemszögből nézzük, akkor az alábbiakat látjuk: gyenge, rövid sinekből álló felépítményt bányakavics ágyazatban erős forgalom mellett, hosszabb időn keresztül még a kiváló minőségű munka mellett sem lehetséges jól fenntartani. Itt gyakran anyagmeghibásodások, fekszin hiányosságok vannak, amelyeket rövid idő leforgása alatt meg kell szüntetni. Ezért a kis csapatoknak gépesített kis csapattal való kombinációja a ciklusosan, grafikon szerint végzett munka alapján helytálló. Ezzel szemben a nehezebb sulyu felépítménnyel készült vonalakat /:R-50, R-65:/ az összevont csapatok tartják fenn.

Az elmondottakból következik, hogy a jövőben /:a nehéz sulyu felépítmény bevezetéséig:/ a nehezebb sulyu felépítményt összevont nagy csapattal, míg a könnyebb sulyu felépítményt a kis csapattal kombinált gépesített kis csapattal fogják fenntartani. A második eljárás a nehezebb sulyu felépítmény bevezetésével megszűnik.

A gépesített pályafenntartási főnökségek négy 60-100 km-es szakaszokból álló, 300-375 km hosszú nehéz sulyu felépítményből álló hálózatot a szakaszok vezetőinek irányítása mellett tartanak fenn. A szakasz 3-4 gépesített pályamesteri szakaszra /:20-25 km-ként:/ lesz felosztva, amelynek vezetője pályamester. A pályamesteri szakasz előmunkás-szakaszokra már nem oszlik.

A többi vonalakon a pályafenntartási főnökség vonalhálózata kisebb szakaszokra /:60-75 km:/ oszlik, amelyeknek vezetője vonaltisztviselő. A pályamesteri szakaszokat /:20-25 km:/ ismét pályamesterek vezetik és a helyi viszonyok szerint gépesített kis csapattal kombinált kis csapattal ellátott /:6-8 fő:/ szakaszokra oszlik.

Rege Béla.

## Függőleges ívek szabályozása.

A vágány fenntartásának egyik elhanyagolt területe a függőleges ívek szabályozása. Ezzel a kérdéssel ugyyszólván csak úgy mellékesen foglalkozunk. A függőleges íveket nem az előírásoknak megfelelően szabályozzuk, hanem csak úgy szemre, érzésből emeljük ki a vágányt. Pedig ezek a szabályozások is megkövetelik a szakszerűséget, mert hiszen a kiegyenlítés itt is ívvel készül, csupán az ív függőlegesen helyezkedik el. Elég hiba az is, hogy utasításaink, illetve szakkönyveink ezek szabályozásával semmitsem foglalkoznak, az előmunkások és a pályamesterek képzésénél erre a munkára nem fordítanak gondot.

A függőleges ív szakszerű kiképzése rendkívül fontos, mert képzeljük csak el, hogyha a lejtőrést szögben képeznénk ki, akkor a mozdonyoknál, vagy három tengelyű kocsiknál tengelytúlterhelés és tehermentesítés állna elő, ez pedig sintöréshez, hordrugótöréshez és esetleg vonórúd szakadáshoz vezetne, esetleg kocsikisiklások következnek be. Mindezek elkerülése érdekében szükséges a függőleges ívek szakszerű kitűzése és fenntartása.

A szalagszerű fenntartás keretében, a hossz-szelvény kialakításakor a függőleges íveket meg kell tervezni és ki kell tűzni. E munkával a pályafenntartás előmunkásait és pályamestereit sok gondtól fogjuk megóvni és szabályszerű ív kiképzését tesszük lehetővé.

A D.21.sz. Tervezési irányelvek idevonatkozó előírásai szerint a nyílt pályán és az állomások átmenő fővágányaiban előforduló lejtőréseket lehetőleg  $R=V^2$  m sugaru, függőleges síkban fekvő kőrivvel kell kiegyenlíteni, ahol  $V$  az illető vonalrészre előírt legnagyobb sebesség km/órában.

Kedvezőtlen helyi körülmények esetén a kiegyenlítő kőriv sugara fővonalak nyílt pályáján és állomásaink átmenő fővágányaiban 5000 m-re, mellékvonalakon pedig 2000 m-re csökkenthető. Állomások oly vágányaiban, ahol zárt vonatok is közlekednek, a kiegyenlítő ív sugara legalább 1000 m legyen. Alárendeltebb, tehát nem vonatfogadó és indító vágányokban a lejtőrés kiegyenlítése még élesebb sugaru is lehet, de 600 m-nél kisebb ne legyen. Rendezőpályauávarokra jelen megállapítások nem vonatkoznak.

Az e pontban megadott legkisebb sugarak további csökkentését csak a Vasuti Főosztály engedélyezheti.

A tulelés kifutásába lejtörés, vagy annak kiegyenlítő íve lehetőleg ne kerüljön. Ha ez az eset nem kerülhető el, a kiegyenlítő kőriv sugara legalább 5000 m legyen.

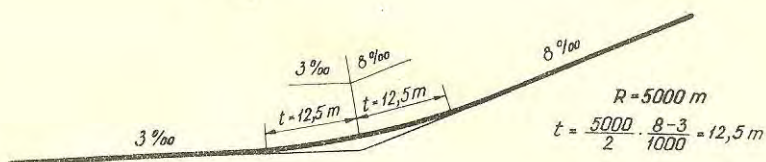
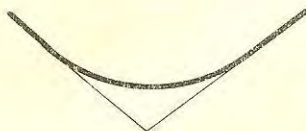
A D.21.sz. Tervezési irányelvek tartalmazza a különböző esetekre vonatkozó képletek gyűjteményét.

Függőleges ívek szabályozásánál első feladat az érintő hossz megállapítása, vagyis a lejtésjelzőtől mindkét irányban megállapítani azt a hosszat, amelynek végén a függőleges ív kezdődik, illetve ahol az végződik. Ezt az érintő hosszat jelöljük "t" betűvel. Ezt az érintő hosszat úgy számítjuk ki,

általában, hogy az egyik emelkedőből kivonjuk a másikat, megszorozzuk a választott függőleges sugár felével és elosztjuk 1000-rel. Képletben kifejezve:

$$t = \frac{R}{2} \cdot \frac{e_1 - e_2}{1000}$$

Az "e"-ket abban az esetben kell összeadni, amikor közvetlenül domboru, vagy homorúak ezek az ívek, tehát amikor emelkedőből, lejtőbe vagy lejtőből emelkedőbe megy át a vonal. /:1.sz.ábra:/



1.sz.ábra.

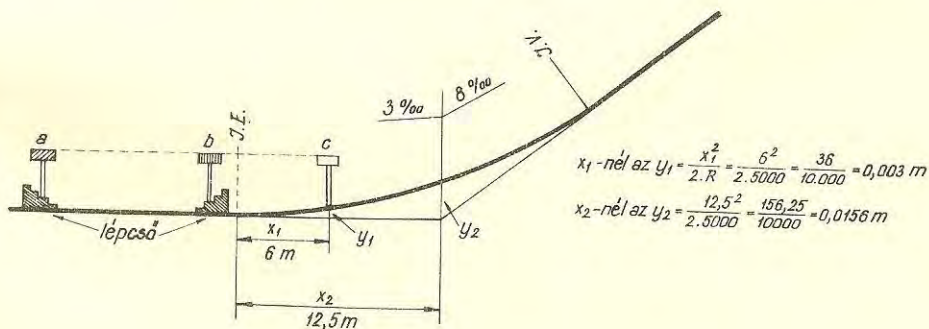
2.sz.ábra.

Miután így kiszámítottuk a "t" hosszt, a lejtésjelző oszloptól jobbra és balra felmérjük azt a pályára. Ezeknél a pontoknál van az ív eleje, illetve vége. /:2.sz.ábra:/

Miután az érintő hosszakat kiszámítottuk, szükségünk van az ordináták ismeretére, a kőrivek "x" távolságra való emelése, vagy süllyesztése érdekében. Az ordináták kiszámítására

$$y = \frac{x^2}{2R} \quad \text{közelítő képlet szolgál.}$$

X = az ív elejétől mért távolsággal, R = a függőleges kőrivek sugarával. /:3.sz.ábra.:/



3.sz.ábra.

Az ordináták ismeretében most már hozzáfoghatunk a függőleges ív szabályozásához. Az emelkedő pályarészen az ív előtt az "a" és "b" jelű kereszttek alá kell a kiszámított ordináta magasságokat alátétként tenni /:lépcső, vagy csipke:/ és a "c" jelű kereszttnél addig emeljük a pályát, míg a kereszttek egy magasságba kerülnek.

Lefelé hajló iveknél a "c" jelű kereszt alá kell tennünk a "t" vagy "x" távolságra számított ordináta magasságokat, az "a" és "b" jelű kereszt pedig alátét nélkül a sinre kerülnek. A kiegyenlítő kőriv másik oldalán is az előbbieket szerint járunk el.

Munkánk meggyorsításához vonalaink emelkedő viszonyainak megfelelően készíthetünk magunknak minden függőleges kiegyenlítő ivsugarhoz egy táblázatot, melyet minden esetben anélkül, hogy újra kellene számolni, használni tudunk.

A táblázat homoru, vagy domboru iveknél is használható, természetesen akkor az emelkedőt és az esést össze kell adnunk és az eredményt leolvashatjuk a táblázatból.

T á b l á z a t .

Függőleges kiegyenlítő ivék szabályozásához.  
R = 5000 m.

$e_1 - e_2$	"t" illetve közbelső esetben "x" értéke m-ben	"y" értéke cm-ben	$e_1 - e_2$	"t" illetve közbelső esetben "x" értéke m-ben	"y" értéke cm-ben.
1.	2.	3.	1.	2.	3.
1	2.5	0.06	9	22.5	4.90
2	5.-	0.25	10	25.-	6.25
3	7.5	0.56	11	27.5	7.56
4	10.-	1.00	12	30.-	9.00
5	12.5	1.56	13	32.5	10.56
6	15.-	2.25	14	35.-	12.95
7	17.5	3.06	15	37.5	14.06
8	20.-	4.00			

A táblázat segédletül szolgál a függőleges ivék szabályozásához. A táblázat tartalmazza az  $e_1 - e_2$  lejtőrészek különbségéhez tartozó tangens hosszakat /"t"/ és az ehhez tartozó kiegyenlítő iv "y" ordinátáit az illető iv közepén.

Ha a függőleges iv oly hosszú, hogy egy ordináta alkalmazásával nehezen szabályozható ki, akkor az iv elejétől számított "x" távolságra /:2.oszlopból:/ az "y" értéke leolvasható. Például:

$$e_1 - e_2 = 10, \text{ akkor a "t" = 25 m, "y" = 6.25 cm.}$$

Most meg akarjuk tudni 12.5 m-nél is az "y" magasságot. Vesszük a 2. oszlopból az "x"-nek megfelelő 12.5 m-t és ordinátául vesszük az ehhez tartozó 1.56 cm-t. Tehát látjuk, hogy az iv elejétől 12.5 m-re lévő "y" értéket felhasználhatjuk.

Ugyanígy járhatunk el egyéb közbelső esetben is.

Példa a 3.sz.ábra adatai alapján.

A pálya 3 o/oo emelkedőből 8 o/oo emelkedőbe megy át. A kiegyenlítő iv sugara R = 5000 m. A képletekben szereplő "e" az emelkedőket o/oo-ben jelenti.

$$\text{Ekkor a } t = \frac{5000}{2} \cdot \frac{8 - 3}{1000} = 12.50 \text{ m}$$

$$12.50 \text{ m-nél az } y = \frac{12.50^2}{2 \cdot 5000} = 0.0156 \text{ m}$$

$$6 \text{ m-nél az } y = \frac{6^2}{2 \cdot 5000} = 0.003 \text{ m.}$$

Sásdi Kálmán.

..-

## *A Tárnok és Érd felső közötti új összekötő vágány.*

A budapest-székesfehérvári vonalszakasz hazánk egyik legforgalmasabb vasutvonala, különösen a nyári hónapok alatt a balatoni forgalom megindulása után. A dunántúli fontos iparvidékek nagyrésze ezen a vonalon nyer összeköttetést Budapesttel és a dolgozók ezreinek gyors elszállítását kell biztosítani a Balatonra. A vonalszakasz egyik nemzetközi fővonalunk részét is képezi, amelyen keresztül kapcsolatunk van az Adriai tengerrel.

A folyton növekvő forgalom miatt a felszabadulás előtt megkezdődött a Budapest-Székesfehérvár állomások közötti vonalrész kétvágányosítása. A kétvágányu pálya építése Székesfehérvár állomástól indult el, mivel a budapesti csatlakozás kivitelezése, annak műszakilag és forgalomlebonyolítás szempontjából való helyes és gazdaságos megoldása a kétvágányosítás legnehezebb problémáját jelentette.

A második vágány Székesfehérvár és Tárnok állomások között már elkészült. Az a tény, hogy a vonal egyrésze még egyvágányu, a vonatok egyrészének kerülő utirányon - Pusztaszabolcson át - való közlekedtetését teszi szükségessé, ami tetemes vontatási többletköltséget okoz.

A második vágány Budapestre való bevezetésének két megoldását tárgyalta a Vasuti Főosztály.

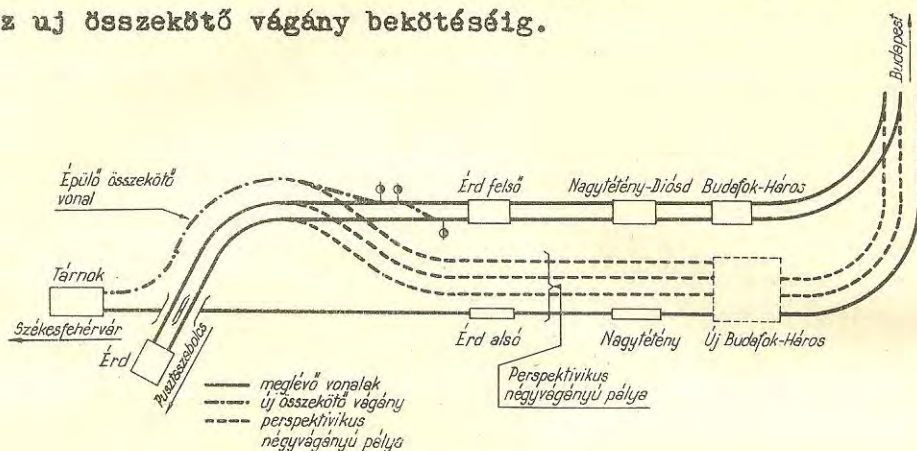
Az egyik változat szerint a második vágány a jelenlegi székesfehérvári vonal mellett létesült volna és a székesfehérvári, továbbá a pusztaszabolcsi vonal irány szerinti rendezése Budafok-Háros állomás előtt történt volna bujtatással.

Az elfogadott variáns szerint a székesfehérvári és pusztaszabolcsi vonalakat egyesítjük a jelenlegi Érd-alsó korlátolt forgalmu állomás közelében, irány szerinti rendezve és a két kétvágányu vonal négyvágányu pályaként halad majd be új Budafok-Háros állomásba. Ezen megoldásnál a pusztaszabolcsi vonal Érd-felső - Budafok-Háros állomások közötti részét a helyi közlekedés céljára adjuk át.

Tekintettel arra, hogy a forgalom további növekedése várható, ezért gyors és hathatós segítség szükséges azért, hogy különösen a nyári forgalom lebonyolítható legyen a vonalon.

Olyan megoldást kellett választani, amely aránylag a legkevesebb munkát, hitelösszeget és anyagot igényli, mégis beleillik a perspektivikus négyvágányú pálya tervébe.

A fenti szempontokat figyelembevéve új összeköttetést létesítünk Tárnok állomás és a pusztaszabolcsi vonal jobb vágánya között Érd-felső m.h. közelében. Az új vonalszakasz majdnem teljes hosszában a perspektivikus nyomvonalon épül meg a vázlat szerint és háromvágányú pálya alakul ki Budafok-Háros állomástól az új összekötő vágány bekötéséig.



/:Vázlatrajz:/'

Ez a megoldás gazdaságosan és gyorsan segít a forgalom lebonyolításában, mivel a Székesfehérvár felé közlekedő áthaladó vonatok a pusztaszabolcsi vonal jobb vágányán közlekedhetnek egyidejűen akkor, amikor a Budapest felől jövő vonatok a meglévő székesfehérvári pályán haladnak.

A jelenlegi forgalomban lévő székesfehérvári vonalon csak a helyi vonatok fognak közlekedni mindkét irányban. Ez a megoldás majdnem azonos kapacitást biztosít, mint kettő kétvágányú pálya.

A vonalak összekapcsolásával kapcsolatban mintegy 250.000 m<sup>3</sup> földmunkát kell elvégezni és kb. 3.5 km vágányt építeni a szükséges biztosítóberendezés létesítésével együtt. A földmunka kitermelése és elszállítása a lehető legnagyobb gépesítéssel kotrók, dumperok, dózerek és kisvasuti szerelvények segítségével folyik.

A nagytömegű földmennyiség kitermelése befejezés előtt áll, az új vágány fektetése a közeljövőben megindul és így biztosítottnak látszik, hogy a befejezésre előírt 1958. évi december 31-i határidőre az új összekötő vonal a forgalomnak átadható lesz.

Sokoray Bálint.

## *Megkezdődött a rákos-ujszászi vonal korszerűsítése.*

A rákos-ujszászi vonal a háboru folyamán erősen megrongálódott, egyik vágányát elbontották. A meglévő vágány felépítménye igen elavult állapotban van, részben annak korossága, részben a rendkívüli erős igénybevétel következtében. Sok helyen 25 km/óra sebességkorlátozás van bevezetve, jobb szakaszain is mindössze 60 km-es sebesség engedélyezhető.

Ennek a nemzetközi vonalnak nagy jelentőségére való tekintettel a MÁV programba vette a felépítménycsere sürgős végrehajtását. A felépítménycserét a felbontott második vágány helyén végzik. Az új vágány lefektetése után a régit felbontják, kavicsagyazatát kirostálják és előre szállítva a következő állomásközben a vágányfektetéshez felhasználják.

A munkálatok már folyó évben megindultak. Nagykátára egy építésvezetőség már az év elején felvonult. A dolgozók szociális szempontokat kielégítő elhelyezése érdekében az elmúlt évben Nagykátán korszerű felvonulási épületek készültek. Eddig elkészült ebben az évben Maglód állomás felújítása és Maglódtól Mendeig a felépítmény kicserélése nehézszerű 48-as felépítményre. Maglód és Mende között Gyömrő és Gyömrő-Tófürdő megállóhelyek, melyek alig 1 km-re vannak egymástól, össze lesznek vonva közös Gyömrő állomássá. Ennek a munkának első fázisaként mintegy 20.000 m<sup>3</sup>-es földmunkával vonalkorrekció készült. A jelenlegi vágányt egyelőre nem bontották fel, megmaradt megelőző vágánynak és így addig is, míg Gyömrő állomás teljesen elkészül, a vonatkeresztezés Gyömrőn biztosítva van. A helyi érdekeltségnek ez régi kívánsága volt, mert ezáltal a forgalom gyorsabb és pontosabb lebonyolítása válik lehetővé. Ezen kívül folyó évben Tápiószecsőig elkészül az alépítményi előkészítő munka és ágyazatrostálás, Mende után 15.000 m<sup>3</sup>-es földmunka, az alépítmény korszerű kialakítása érdekében. Nagy erővel megindultak és már folyó év végére elkészülnek Tápiószecsőig a felépítménycserével kapcsolatos hidmunkák is.

Jövő évben már az év elején mintegy 800 munkavállaló összevonását tervezzük ezen a vonalon és a felépítménycserét egy esztendő alatt egészen Ujszászig elvégezzük. A munkafeladat rendkívül nagy, 50.000 m<sup>3</sup> földmunkát kell elvégezni, ugyanannyi folyóméter ágyazatrostálást és le kell fektetni 52 km 48-as rendszerű hézagmentes felépítményt vasbetonaljak alkalmazásával.

A munka végrehajtása után 100 km/óra sebesség mellett haladhatnak a vonatok ezen a nagyjelentőségű nemzetközi fővonalon.

Vastagh János

## Végzetes balesetek.

Az elmúlt hónapokban súlyos és halálos kimenetelű balesetek is történtek azért, mert pályafenntartási dolgozóink közül voltak olyanok, akik megfontolatlanul és felelőtlenül végezték munkájukat.

Nem törődtek ezek a dolgozók szolgálatuk utasítás szerinti végzésével, de nem gondoltak embertársaik sorsára, s a nép vagyonára sem.

Mulasztásuk következménye: jóvátehetetlen, súlyos sérülések, halál, s nagy anyagi kár.

A.- Szeptember 12-én 20 óra 58 perckor Fürged-Tamási állomások között a 739/40 szelvényben a nyitva hagyott sorompós utátjárón a 6071 számú vonat elütött egy közúti személykocsit. A gépkocsit a vonat maga előtt toltta az utátjárótól 150 m hosszban.

A baleset következtében két személy a helyszínen meghalt, három személy súlyosan, egy személy pedig könnyebben sérült meg. A személygépkocsi összetört, a vonat mozdonya kisiklott, a pályában és műtárgyakban nagymértékű kár keletkezett, s a vonatforgalomban is hosszabb ideig tartó akadály volt.

A baleset előidézője a pályaeőr által nyitva hagyott sorompó volt.

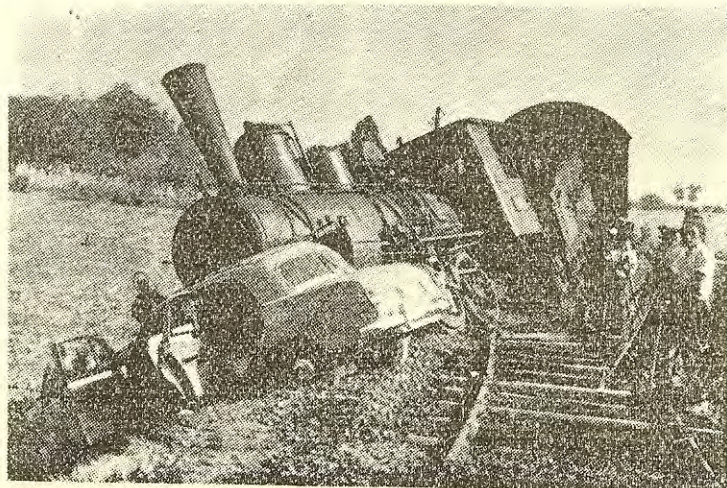
Az alább közölt helyszíni felvételek is mutatják a baleset súlyosságát.

B. - Alig két héttel e baleset előtt augusztus 30-án 9 óra 32 perckor Pécsbánya rendező - Pécs külváros állomások között a 2971/II.sz.vonat menetében közlekedett, s utasokkal elfoglalt vágánygépkocsi az előtte haladó 1977 vonatba, melyet visszajelentés bevárása nélkül követett, nagy sebességgel beleütközött.

A vágánygépkocsi hét utasa súlyosabb és könnyebb sérülést szenvedett.

A vágánygépkocsi vezetője a kellően át nem tekinthető pályarészen csak akkor vette észre a vonatot, amikor azt már 50-60 m-re megközelítette, s a vágánygépkocsi megállítására már lehetősége nem volt.

Pályafenntartási dolgozók, az utasítások betartásával biztosítsátok a balesetmentes szolgálatot!



Ferencsi Lajos.



# Szemle.

## S z e m é l y i h i r e k .

### Uj pályafenntartási főnökök:

Hatvan-salgótarjáni pályafenntartási főnökség	Szabó István m. főintéző
Mozgó pályafenntartási főnökség	Fekete Pál m. főintéző

### Uj vezető mérnökök:

Hatvan-salgótarjáni pályafenntartási főnökség	Kiss Károly üzemmérnök
Békéscsabai pályafenntartási főnökség	Türkőssy Attila mérnök.

## K i t ü n t e t é s e k .

1958 év I. félévében az élüzemcélkitűzések legeredményesebb teljesítéséért kitüntetett szolgálati helyek:

### I. Élüzemek:

Kisujszállási pályafenntartási főnökség  
Kecskeméti pályafenntartási főnökség  
MAV Fatelítő Üzemi Vállalat  
Budapesti Építési főnökség.

### II. Vezérigazgatói elismerést kaptak:

1. Pécsi pályafenntartási főnökség
2. Bajai pályafenntartási főnökség
3. Diósgyőri pályafenntartási főnökség
4. Nyíregyházi pályafenntartási főnökség
5. Debrecen-déli pályafenntartási főnökség
6. Mátészalkai pályafenntartási főnökség
7. Nagykanizsai pályafenntartási főnökség
8. Hódmezővásárhelyi pályafenntartási főnökség
9. Soproni pályafenntartási főnökség
10. Ó-miskolci pályafenntartási főnökség
11. Pápai pályafenntartási főnökség
12. Sztálinvárosi pályafenntartási főnökség
13. Budapesti Épületelemgyártó főnökség.

### B e l f ő l d i h i r e k :

Elkészült a hézag nélküli felépítmény a Hatvan és Hort-Csány közötti átlomásközben, a jobb vágányban. A felépítménycsere tovább folytatódik és jelenleg Hort-Csány és Vámosgyörk állomások között dolgozik a Miskolci építési főnökség.

Megkezdődött a Hatvan-salgótarjáni vonal felújítása. Az idei évben Nagybatony és Tar között történik meg a felépítménycsere hézag nélküli kivitelben. Az előkészítő és az alépítményi munkák már folyamatban vannak.

Tanulmányuton volt Csehszlovákiában 1958 júliusában a szakszol

gálat öt tagu küldöttsége. Lapunk legközelebbi számában külön cikkben fogjuk a tanulmányutat, illetve annak eredményeit ismertetni.

Pályaépítési és fenntartási gépesítési értekezletet tartottak Bulgáriában a Vasutak Együttműködési Szervezete /:O.Sz.Zs.D.:/ keretében 1958 augusztusában, amelyen a MAV képviselőjében a 6 szakosztályról Borsos Sz. József m. tanácsos vett részt. Az értekezlet tárgysorozatán a gépesítéssel kapcsolatos kutatómunkának az egyes vasutak közötti összehangolása és az eddig elért eredmények ismertetése szerepelt.

..-

### K ü l f ő l d i h i r e k :

A himalájai vasut. A Szovjetunióban a Himaláján átvezető vasut tervét most dolgozzák ki. A tervezett vasutvonal a Szovjetunió déli részének gyéren lakott területén, Nyugat-Kínán és Észak-Indián halad keresztül és három nagy országot köt össze.

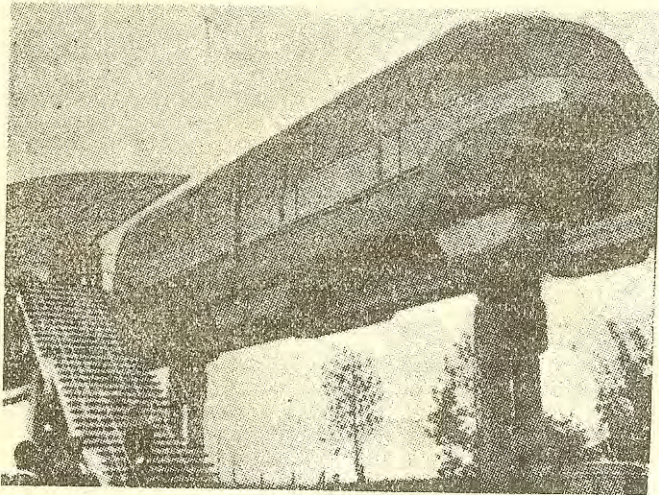
Igen érdekes, hogy a tervben atommozdony használata szerepel 5000 tonna terheléssel. Ezáltal lehetővé válik, hogy a nagy kiterjedésű, lakatlan területeken csak igen nagy távolságokban kell majd üzemanyagot pótolni. A nagy teherkocsik raksúlya 1000 tonna. Ez a terhelés igen nehéz súlyú felépítményt és kitűnő alépítményt kíván.

A tervezett vasut 4.50 m nyomtávú.

#### Az egysínű Alweg nyeregvasut.

A svéd Dr. Axel Wenner Gren által 1952-ben alapított Alweg Tudományos Társaság megbízásából német mérnökök szerkesztettek egy egysínű magasvasutat, amelynek 2 km-es próbapályája megnyílt Köln határában. A pálya 15 m hosszú előregyártott vasbetongerendákból áll, melyek egymástól 15 m-re felállított, 4,5 m magas betonoszlopokra vannak elhelyezve. A tartógerenda 1,50 m magas és 0,80 m széles és azon átnyulva, nyergelve helyezkednek el a kocsik. A járóművek a felső felületen gumikereken gördülnek, a vezetést és egyensúlyozást pedig kétoldalt lenyúló és a gerenda oldalfelületén egymás felett futó két-két gumikerék biztosítja. A próbapályán két darab 100 fő befogadó-

képességű kocsiból álló szerelvény közlekedik 80 km/óránkénti sebességgel.



A jövő gyors közlekedése szempontjából nagy jelentőséget tulajdonítanak vasuti szakkörökben ennek a teljesen új típusu vasutnak, amely mint függetlenített pályájú, tömegközlekedési rendszer a nagyvárosok zsufolt közlekedését lesz hivatott megoldani. A tervek szerint 300 km-es sebességet is el lehet vele majd érni.

Az új rendszerű vasut iránt világszerte nagy az érdeklődés. A legújabb hírek szerint az eddigi kísérleti pályán kívül máris három helyen kezdtek meg Alweg rendszerű vasutak építését, és pedig a brazíliai 4 millió lakósu Sao Paoló városában, Kanadában ismeretlen új területek feltárására, továbbá London és Croydon között.

A Budapesti Fővárosi Tanácsnál is felvetődött már az Alweg vasut megvalósításának gondolata. A kidolgozott tanulmányterv szerint a vasut üzemköltsége a villamos üzem költségével közel azonos. Építési költsége pályakilóméterenként 9 millió forint, ami összehasonlítva a földalatti va-

sut építési költségeivel annál lényegesen olcsóbb, a villamosvasut építésének pedig mintegy másfélszerese.

Az 1958 évi madridi vasuti kongresszus hidügyi kérdései. A Vasutak Kongresszusának Nemzetközi Szövetsége folyó évben Madridban tartja XVII. Kongresszusát. Az aktuális kérdéseket a Kongresszus öt osztálya fogja tárgyalni. A pályafenntartási osztály két kérdéssel fog foglalkozni. Ezek közül az elsőnek tárgya: A hidak és viaduktok kiöregedése, avulása. A fátadásnak és korrózióknak az acélhidakra és az atmoszfériliáknak a falazatokra hosszú időn át fokozatosan kifejtett hatása. A hidak fenntartásának helyes módszerei. Hidak javítása és erősítése.

Ezek a kérdések és témák az egész világon és így nálunk is égetőkké váltak, mert a vasutvonalak jelentős része, - és éppen a fővonalak, - már túlhaladták a 70-ello éves kort, s így a műtárgyak romlása tömegesen jelentkezik, nagy műszaki és pénzügyi feladatokat szabva a hidszolgálat felé.

A hidfenntartással kapcsolatos kérdésekre 45 vasutigazgatóság által beküldött adatokat e kérdéseknek szövetségi előadója a Szövetség folyóiratának /:Bulletin de l'A.I.C.C.:/ 1958 május, június és szeptember havi számaiban már feldolgozták. A közeljövőben megtartandó Madridi Kongresszus feladata lesz ezek kiértékelése alapján megadni a felvetett kérdésekkel és feladatokkal kapcsolatos irányelveket, melyeket az egyes vasutak hazai viszonyaikhoz alkalmazkodva fognak hasznosítani.

Új oszlopalap ásógép a Szovjetunióban. A Szovjetunióban a villamosításhoz az oszlop alapgödörket eddig kézi munkával készítették. A kézi munkánál a földmunka kb. 5 m<sup>3</sup> volt és ez gépi munkával kb. a felére csökken. /:2.35 m<sup>3</sup>:/ A géppel történő alapkészítés további előnye az alap elkészítése után a visszadöngölendő földmenyiség - csökkenés, az alap kevésbé megbolygatott földben előnyösebb. A géppel történő alapgödör kiásás a kézi erővel végzett munkának a felébe kerül. A gépet a Központi Közlekedési Kutató Intézet tervezte és vasuti kocsi alvázra van elhelyezve. Az eddigi kísérletek szerint egy alapgödör ásás 10-20 percig tartott. A kalkuláció szerint könnyű talajban 5-6 percig, agyagos talajban 10-12 percig tart.

Az előfeszített beton problémáiról tartott nemzetközi kongresszust 1958 májusában a Nyugat-Német Beton-egylet Berlinben. Beszámoltak ezen a kongresszuson arról, hogy a 3 év előtti hasonló ülés óta milyen fejlődés történt a feszített betonszerkezetek tervezése és kivitelezése, továbbá az előgyártás és a helyszini összeszerelés terén. Bemutattak a résztvevőknek a helyszinen előfeszített betonból készült utakat, hidakat, 200.000 m<sup>3</sup> űrtartalmu tartályokat, derítőmedencéket, toronyépületeket, a berlini földalatti vasut előfeszített perrontető szerkezetét, a berlini gyorsvasut újjáépítésével kapcsolatban készült áthidalásokat.

A Vasutak Együttműködési Szervezetének /:OSSHD:/ IX.számú műszaki bizottsága, amely a felépítménnyel és

a műtárgyak kérdéseivel foglalkozik ez évben még két ízben fog utalást tartani Varsóban. Az októberi ülés napirendjén négy előadás és az azokkal kapcsolatos vita szerepel. Az előadások a vasbetonaljak számításával, az aljak fektetési technológiájának egységesítésével, az aljak laboratóriumi - és átvételi vizsgálati eljárásaival, a sineknek vasbetonaljakon való leerősítésével és az aljak előállítási technológiájával foglalkoznak. Az előadások közül kettőt a Szovjetunió vasutai, egyet a Német Birodalmi Vasutak, egyet pedig a MÁV készít. Ötödik napirendi pontként a hézagnélküli felépítménnyel kapcsolatos tapasztalatcsere kérdése szerepel. A novemberi ülés napirendjén a különböző sinrendszerek, sinleerősítési módszerek, a sinek szilárdsági számítási módszereinek egységesítése, a singyártás és az átvételi feltételek egységesítése, és végül a kitérők egységesítése szerepel. Az egyes tagvasutak küldöttei a vasbetonaljak előállítását az azokat előállító üzemekben, a helyszinén tanulmányozzák.

Új szovjet alépitmény-egyengető kotró. A zolotonosi Glavstrojmechanizacija üzem az egyvágányu pályára új alépitmény egyengető gépet szerkesztett.

A szerkezet lényegében egy ETN-251 jelzésű árokásó gép. Egy különkeretre 6.15 m hosszú kar van szerelve és a hajtóerőt a hajtótengelytől görgőlánc közvetíti. A tengely és a kar fordulatszám a kotró munkaközbéli haladásától függ. A maximális fordulatszám 50/perc.

A kar helyzetét emeltyű szerkezet irányítja. Az egyengetőt egy gépész és egy segédmunkás kezeli, akik /:mindegyik a maga mérőberendezésén:/ a gép munkáját a magassági és iránypontok szerint figyelemmel kísérik. A kar felett vízszintmérő van, amely a karnak a vízszintes siktól való elhajlását határozza meg.

A gépnek más munkahelyre történő eltávozásakor a keretet a karral felhúzzák és a kar az egyengető tengelyének irányába fordul.

Egy műszak alatt az egyengető teljesítménye /:75%-os időkihasználás mellett:/ 130-1000 fm. Egyvágányú pályán 1 km alépitmény egyengetéséhez kézi erővel a talaj osztályozása szerint 585-1205 munkaóra szükséges.

A Román Államvasutak első hézag nélküli kísérleti pályaszakasza. A kísérleti szakasz a Bukarest-Urziceeni vonalon Moldoveni és Armasesti állomások közt létesült. A hegesztési munkákat a CFR felkérésére a Csehszlovák Államvasutak pilseni gépesített hegesztőrészlege végezte el 1957-ben. A hegesztések ivfényhegesztéssel történtek speciális bázikus elektródák felhasználásával. A munka összesen 20 munkanapon át tartott. Az összes hegesztett vágányhossz 5370 vm, amiből egy 3810 m-es szakasz nyíltvonalon, egy 750 és egy 810 m-es szakasz pedig Moldoveni állomás II., illetve III. vágányában fekszik. A felhasznált sínek 30 m hosszúságú 49 kg/fm súlyúak és 15 m hosszúságú 40 kg/fm súlyúak. A vágány megerősítése és keretmegerősítésének fokozása céljából a hosszúságosítás előtt különféle előmunkála-

tokat végeztek el. Az egységes minőség elérése céljából egyes síneket kicseréltek, úgy hogy az összehesztett szakaszon csak azonos, 1942 évjáratu és ugyanazon vasműből kikerült sínek voltak. A síneket előzetesen elektromágneses defektoszkoppal átvizsgálták. Az aljak számát megnövelték úgy, hogy egyenesben és ívekben egyaránt 60 cm lett az aljtávolság. A talpfás szakaszhoz csatlakozóan 1 km hosszban előfeszített vasbetonaljakat fektettek be. Ágyszati anyagul általában 20-70 mm - az ívekben 20-40 mm - szemnagyságú zúzottkővet alkalmaztak.

A sínek hegesztése helyett azok ragasztásával kísérleteznek legújabbban az Egyesült Államokban. Ez abból áll, hogy a sínvégeket közéjük helyezett különleges műgyantával ragasztják össze. A ragasztás nem hidegen történik, hanem a sínvégeket és a ragasztó műgyantát is felmelegítik, előzetesen a sínvégeket homokfúvással megtisztítják. Az új eljárás laboratóriumi kísérletei már sikeresen lefolytak és az új módszerrel előállított sínkötések hónapok óta használatban vannak. A hevedereket egyelőre meghagyták és méréseket végeznek arra nézve, hogy ezeknek az igénybevétele hogyan alakul.

Mérnökhiány Nyugat-Németországban. A technikai fejlődés, az automatizálás, a mind komplikáltabb gépek beállítása egyre magasabb műszaki képzettséget tesz szükségessé. Elsősorban tervező gépészmérnökökben van hiány, ami kedvezőtlenül érezteti hatását a gazda-

sági életben, mert hisz a termelékenység emelésének feltétele, hogy az iparban kellő számú, jól képzett mérnök álljon rendelkezésre. A Szövetségi Köztársaságban a mérnök-képzés kétféle módon, és pedig mérnökképző iskolákban /:technológiakon:/és műszaki egyetemen történik. Szakértők megállapítása szerint a mérnökhány megszüntetéséhez szükséges volna a jelenlegi mérnökképző iskolák számát megkétszerezni és egy további műszaki egyetemet felállítani.

A Német Szövetségi Vasutak alkalmazásában 11.000 mérnök van, akiknek 15 %-a műszaki egyetemet, 85 %-a pedig mérnökképző iskolát végzett. A mérnökök száma a többi vasutas dolgozók számához viszonyítva mindössze 2,2 %, ami kevés, mert a kívánatos arányszám 6 % volna. A vasuti mérnököknek több, mint a fele /:54 %-a:/az építési és pályafenntartási szolgálatnál dolgozik.

A dolgozók főiskolája Csehszlovákiában. A vasuti egyetemen az 1958/59 iskolai évtől kezdve a levelező oktatást újból bevezetik. Ily módon igen sok vasuti dolgozó a forgalmi, építési, gépészeti és villamos szakon a tudását kiegészítheti.

Levelező oktatásban azok a vasuti dolgozók vehetnek részt, akiknek középiskolai végzettségük és szakmájukban legalább 2 évi gyakorlatuk van, továbbá katonai alapképzési kötelességüknek már eleget tettek. A hallgatók felvételi vizsgát tesznek.

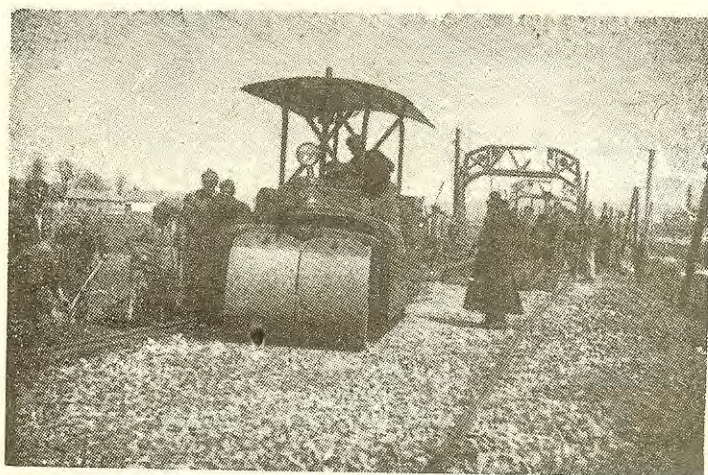
### Villamosítás a Szovjetunióban.

A Szovjetunió hatodik 5 éves tervében 8.100 kilométer vasutvonal villamosítását tervezik. 1960-ban ezáltal a szállítási költség kétmillió rubellel csökken és évente 15 millió tonna szennet takarítanak meg. Még ebben az évben 2.828 kilométer vasutvonal lesz villamosítva. A szovjet ipar pedig 375 vonali és 109 tolató villamos mozdonyt ad át a vasutnak.

### Új nemzetközi közlekedési folyó-

irat jelent meg. A Vasutak Együttműködési Szervezete /OSzZsD:/ - amelyhez a Szovjetunió vasutain és az európai népi demokratikus vasutakon kívül a kínai, koreai, mongol és vietnami vasutak is tartoznak - 1958 júliusával új folyóirat kiadását kezdte meg. A folyóirat három nyelven - orosz, német és kínai - jelenik meg a Szervezet főbizottságának székhelyén Varsóban. Az első számban három tanulmány szerepel és pedig az OSzZsD szervezeti felépítéséről és munkaprogramjáról, a Csehszlovák Vasutak szállítási önköltségeiről, továbbá a motoros és villamos vontatás időszertű kérdéseiről. A második számban a prágai közlekedésügyi miniszteri értekezletéről, a vasutak közötti műszaki-tudományos együttműködésről és az orvos szerepéről a vasuti szolgálatban jelentek meg cikkek. A tanulmányokon kívül hiranyag és könyvszemle egészíti ki az egyes számokat.

# Mézőcsanak melletti felépítmenny fektetése egyvágányú pályán Ajka és Devecser állomások között.



Vágányzár alatti ágyazathengerlés,  
darupályasínek fektetése.

Thermogénhegesztés elő-  
készítése.



